



**INFORME FINAL CORREGIDO
TOMO II (Tablas y Figuras)**

Manejo y monitoreo de las mareas rojas, en las regiones
de Los Lagos, Aysén y Magallanes 2008-2009

SUBPESCA / Septiembre-2010



INFORME FINAL CORREGIDO TOMO II (Tablas y Figuras)

Manejo y monitoreo de las mareas rojas, en las regiones
de Los Lagos, Aysén y Magallanes 2008-2009

SUBPESCA / Septiembre-2010

REQUIRENTE

SUBSECRETARÍA DE PESCA, SUBPESCA

Subsecretario de Pesca
Pablo Galilea Carrillo

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Jefe División Investigación en Acuicultura
Leonardo Guzmán Méndez

Director Ejecutivo
Jorge Antonio Toro Da'Ponte

JEFE DE PROYECTO

Leonardo Guzmán Méndez



SUBPESCA / Septiembre-2010

AUTORES

Leonardo Guzmán Méndez¹
Gastón Vidal Santana¹
Ximena Vivanco Tapia¹
Victoria Arenas Sepúlveda¹
Luis Iriarte Bustamante²
Susana Mercado Leal²
Cesar Alarcón Zapata³
Hernán Pacheco Valles³
Mauricio Palma Alarcón¹
Christian Espinoza Alvarado¹
Patricio Mejías Wagner¹
Eliás Fernández-Niño Azócar²
Javier Monsalve Montecinos²
Gemita Pizarro Nova³
Paola Hinojosa Carrasco¹
Claudia Zamora Amstein³

TÉCNICOS

Francisco Retamal Velarde¹
Pedro Calabrano Miranda¹
Raúl Hernández Torres²
Roberto Raimapo Raimapo³
Jorge Toro Mancilla³

COLABORADORES

Nicole Pesse Lastra¹
Denice Meyer Cárdenas¹

1 Grupo Región de Los Lagos (Puerto Montt)
2 Grupo Región de Aysén (Ensenada Baja)
3 Grupo Región de Magallanes (Punta Arenas)



TOMO II : INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

- Tabla 1. Estaciones de monitoreo en la regi3n de Los Lagos incluyendo c3digo, sectorizaci3n, top3nimo y especie centinela (transvector).
- Tabla 2. Estaciones de monitoreo en la regi3n de Ays3n, incluyendo c3digo, sectorizaci3n, top3nimo y especie centinela y secundarias (transvector).
- Tabla 3. Estaciones de monitoreo en la regi3n de Magallanes, incluyendo c3digo, sectorizaci3n, top3nimo y especie centinela (transvector).
- Tabla 4. Estaciones de monitoreo de emergencia en la regi3n de Los Lagos incluyendo c3digo, top3nimo, especie centinela (transvector), y fechas de monitoreo.
- Tabla 5. Estaciones de monitoreo para muestreo complementario asociado a plaga FAN en la regi3n de Los Lagos incluyendo c3digo, sectorizaci3n, top3nimo, y fechas de monitoreo.
- Tabla 6. Abreviaturas usadas en Top3nimos
- Tabla 7. Escalas de abundancia relativa para *Dinophysis acuta*, *Alexandrium catenella*, *Pseudo-nitzschia australis* y *P. pseudodelicatissima*.
- Tabla 8. Per3odos de muestreo en las 3reas de estudios establecidas en las regiones de Los Lagos, Ays3n y Magallanes, comprendidos entre diciembre 2008 y enero 2010.
- Tabla 9. Estaciones de monitoreo complementarias en la regi3n de Ays3n, incluyendo c3digo, sectorizaci3n, top3nimo, coordenadas, especie centinela (transvector) y fechas de muestreo.
- Tabla 10. Estaciones de monitoreo complementarias en la regi3n de Magallanes, incluyendo c3digo, sectorizaci3n, top3nimo, coordenadas, especie centinela (transvector) y fechas de muestreo.
- Tabla 11. Escala de distribuci3n del porcentaje de toxicidad para VPM, en el 3rea de estudio.
- Tabla 12. Resultados de los 3n3lisis de Veneno Paralizante de los Mariscos ($\mu\text{g STX eq} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$) para estaciones de monitoreo de emergencia de la regi3n de Los Lagos.
- Tabla 13. Resultados de los 3n3lisis de Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* para estaciones de monitoreo de emergencia de la regi3n de Los Lagos.
- Tabla 14. Resultados de 3n3lisis de sedimentos (Fracci3n sedimentaria y Contenido de Materia org3nica) para la regi3n de Los Lagos. Crucero 3 (11 marzo – 2 abril 2009).



- Tabla 15. Resultados de Análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica) para la región de Aysén. Crucero 2 (28 enero – 8 marzo 2009).
- Tabla 16. Resultados de Análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica) para la región de Magallanes. Crucero 3 (15 marzo – 1 abril 2009).
- Tabla 17. Resultados de Análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹) en sedimentos de la región de Los Lagos, entre marzo y noviembre de 2009.
- Tabla 18. Resultados de Análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹) en sedimentos de la región de Aysén, entre marzo y abril de 2009.
- Tabla 19. Resultados de Análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹) en sedimentos de la región de Magallanes, en octubre de 2009.
- Tabla 20. Listado de especies con mayor frecuencia de aparición (%) en muestras de red, en la región de Los Lagos.
- Tabla 21. Listado de especies con mayor frecuencia de aparición (%) en muestras de red, en la región de Aysén.
- Tabla 22. Listado de especies con mayor frecuencia de aparición (%) en muestras de red, en la región de Magallanes.
- Tabla 23. Índices de Diversidad y Uniformidad para el fitoplancton cuantitativo de la región de Los Lagos.
- Tabla 24. Índices de Diversidad y Uniformidad para el fitoplancton cuantitativo de la región de Aysén.
- Tabla 25. Índices de Diversidad y Uniformidad para el fitoplancton cuantitativo de la región de Magallanes.
- Tabla 26. Análisis de similitud (ANOSIM) para el fitoplancton del estrato superficie – 10m de las regiones de Los lagos, Aysén y Magallanes, para el período de monitoreo completo, y por estaciones del año.
- Tabla 27. Resultados Meteorológicos. Temperaturas mensuales.
- Tabla 28. Resultados Meteorológicos. Humedad relativa y precipitación mensual.
- Tabla 29. Resultados Meteorológicos. Velocidad del viento mensual.
- Tabla 30. Sector Estuario y Seno Reloncaví. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 31. Sector Golfo de Ancud e Islas Desertores. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.



- Tabla 32. Sector Golfo Corcovado y lugares adyacentes. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 33. Sector sur del Canal Moraleda y lugares adyacentes. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 34. Sector Caleta Tortel. Variables. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 35. Sector Puerto Edén y Canal Trinidad. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 36. Sector Puerto Natales. Variables. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 37. Sector Estrecho de Magallanes y lugares adyacentes. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 38. Sector Puerto Williams. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 39. Sectores que incluyen análisis de nutrientes y zooplancton. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.
- Tabla 40. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén, resultados de los análisis de Veneno Paralizante de los Mariscos ($\mu\text{g STX eq} \times 100 \text{ g}^{-1}$)
- Tabla 41. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes, resultados de los análisis de Veneno Paralizante de los Mariscos ($\mu\text{g STX eq} \times 100 \text{ g}^{-1}$)
- Tabla 42. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén, resultados de los análisis de Abundancia relativa de *Alexandrium catenella*.
- Tabla 43. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes, resultados de los análisis de Abundancia relativa de *Alexandrium catenella*.
- Tabla 44. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén, resultados de los análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica)
- Tabla 45. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes, resultados de los análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica)
- Tabla 46. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén, resultados de análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella*.
- Tabla 47. Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes, resultados de análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella*.



FIGURAS

- Figura 1 Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo en la región de Los Lagos
- Figura 2 Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo en la región de Aysén
- Figura 3 Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo en la región de Magallanes
- Figura 4 Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo complementarias en la región de Aysén
- Figura 5 Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo complementarias en la región de Magallanes
- Figura 6 Veneno Paralizante de los Mariscos (VPM) en la región de Los Lagos, valores promedio en el período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 7 Veneno Paralizante de los Mariscos (VPM) en la región de Aysén, valores promedio en el período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 8 Veneno Paralizante de los Mariscos (VPM) en la región de Magallanes, valores promedio en el período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 9 Distribución de la toxicidad de VPM en transvectores selectos. Período diciembre 2008 - enero 2010. Regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 10 Toxicidad (VPM) por crucero entre las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes, período comprendido entre diciembre 2008 – enero 2010 (promedio $\pm$ error estándar)
- Figura 11 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - enero 2010. Región de Los Lagos
- Figura 12 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009. Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda
- Figura 13 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009. Región de Aysén - Área Continental
- Figura 14 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009. Región de Aysén - Área Insular
- Figura 15 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009. Región de Aysén - Área Tortel
- Figura 16 Variación temporal de la toxicidad (VPM) en diferentes transvectores de la región de Aysén. Período diciembre 2008 – diciembre 2009 (Promedio $\pm$ EE)
- Figura 17 Variación temporal de la toxicidad (VPM) en cholgas en estaciones selectas de la región de Aysén, entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009 (promedio $> 80 \mu\text{g STX eq. } 100\text{g}^{-1}$)
- Figura 18 Variaciones de la toxicidad (VPM) en diferentes transvectores secundarios en las localidades con los niveles de toxicidad promedio más altos de la región de Aysén (promedio $> 80 \mu\text{g STX eq. } 100\text{g}^{-1}$).



- Figura 19 Variaciones de la toxicidad (VPM) en cholga, chorito, almeja y culengue durante los cruceros de estudio (diciembre 2008 - diciembre 2009) en distintas localidades de la región de Aysén
- Figura 20 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - enero 2010. Región de Magallanes - Área Norte
- Figura 21 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - enero 2010. Región de Magallanes - Área Centro
- Figura 22 Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - enero 2010. Región de Magallanes - Área Sur
- Figura 23 Variaciones de la toxicidad (VPM) en cholga (A y B) chorito (C y D) durante los cruceros de estudio (diciembre de 2008 – enero 2010) en distintas localidades de la región de Magallanes
- Figura 24 Estadísticas descriptivas de la toxicidad de VPM en mariscos en las estaciones de muestreo en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes (Período diciembre 2008 – enero 2010)
- Figura 25 Dendrograma de toxicidad (VPM) para las estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. Período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no presentaron toxina detectable mediante bioensayo de ratón durante el período)
- Figura 26 Escalamiento Multidimensional de la toxicidad (VPM) en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no presentaron toxina detectable mediante bioensayo de ratón durante el período)
- Figura 27 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina paralizante (VPM) en la región de Los Lagos
- Figura 28 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina paralizante (VPM) en la región de Aysén
- Figura 29 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina paralizante (VPM) en la región de Magallanes
- Figura 30 Abundancia relativa de especies tóxicas y potencialmente tóxicas (*Alexandrium catenella*, *Dinophysis acuminata* y *D. acuta*) en la región de Los Lagos entre diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 31 Abundancia relativa de especies tóxicas y potencialmente tóxicas (*Alexandrium catenella*, *Dinophysis acuminata* y *D. acuta*) en la región de Aysén entre diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 32 Abundancia relativa de especies tóxicas y potencialmente tóxicas (*Alexandrium catenella*, *Dinophysis acuminata* y *D. acuta*) en la región de Magallanes entre diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 33 Distribución de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 34 Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Alexandrium catenella* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009
- Figura 35 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010



- Figura 36 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 37 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 38 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 39 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 40 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Magallanes. Área Norte. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 41 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Magallanes. Área Centro. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 42 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Magallanes. Área Sur. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 43 Dendrograma de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* para las estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. Período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)
- Figura 44 Escalamiento Multidimensional de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)
- Figura 45 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en la región de Los Lagos
- Figura 46 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en la región de Aysén
- Figura 47 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en la región de Magallanes
- Figura 48 Distribución de la densidad de *Alexandrium catenella* (Superficie-10 m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 49 Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Chiloé Sur de la región de Los Lagos
- Figura 50 Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en almejas, en estaciones seleccionadas del área Chiloé Sur de la región de los Lagos con un nivel de toxina paralizante promedio detectable mediante el bioensayo del ratón
- Figura 51a Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Melinka de la región de Aysén



- Figura 51b Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas de las áreas Raúl Marín Balmaceda y Litoral Continental de la región de Aysén.
- Figura 51c Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas de las áreas Litoral Continental y Litoral Insular de la región de Aysén.
- Figura 51d Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Litoral Insular de la región de Aysén.
- Figura 51e Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Tortel de la región de Aysén.
- Figura 52a Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Melinka de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a $80 \mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.
- Figura 52b Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas de las áreas Raúl Marín Balmaceda y Litoral Continental de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a $80 \mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.
- Figura 52c Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas de las áreas Litoral Continental y Litoral Insular de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a $80 \mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.
- Figura 52d Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Litoral Insular de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a $80 \mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne
- Figura 52e Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Litoral Insular de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a $80 \mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.
- Figura 52f Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Tortel de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a $80 \mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.
- Figura 53a Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Norte de la región de Magallanes.
- Figura 53b Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Centro de la región de Magallanes.
- Figura 53c Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Sur de la región de Magallanes.



- Figura 54a Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Norte de la región de Magallanes con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 µg STX eq. x 100g⁻¹ de carne.
- Figura 54b Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en choritos, en estaciones seleccionadas del área Centro de la región de Magallanes con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 µg STX eq. x 100g⁻¹ de carne.
- Figura 54c Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Sur de la región de Magallanes con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 µg STX eq. x 100g⁻¹ de carne.
- Figura 55 Toxicidad de VPM acumulada. Monitoreo de emergencia en la región de Los Lagos, período marzo a mayo 2009
- Figura 56 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* en la región de Los Lagos. Monitoreo de emergencia en la región de Los Lagos, período marzo a mayo 2009
- Figura 57 Distribución porcentual de muestras positivas y negativas para VDM en mariscos. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 58 Veneno Diarreico de los Mariscos (VDM) en la región de Los Lagos, frecuencia valores positivos período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 59 Veneno Diarreico de los Mariscos (VDM) en la región de Aysén, frecuencia valores positivos período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 60 Veneno Diarreico de los Mariscos (VDM) en la región de Magallanes, frecuencia valores positivos período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 61 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 62 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 63 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 64 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 65 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 66 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Magallanes. Área Norte. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 67 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Magallanes. Área Centro. Período diciembre 2008 - enero 2010



- Figura 68 Muestras positivas acumuladas para VDM en la región de Magallanes. Área Sur. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 69 Dendrograma de toxicidad (VDM) para las estaciones de las regiones de Los Lagos y Aysén. Período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no presentaron muestras positivas al bioensayo de ratón durante el período)
- Figura 70 Escalamiento Multidimensional de la toxicidad (VDM) en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no presentaron muestras positivas al bioensayo de ratón durante el período)
- Figura 71 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina diarreica (VDM) en la región de Los Lagos
- Figura 72 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina diarreica (VDM) en la región de Aysén
- Figura 73 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina diarreica (VDM) en la región de Magallanes
- Figura 74 Distribución de la abundancia relativa de *Dinophysis acuminata*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 75 Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Dinophysis acuminata* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009
- Figura 76 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 77 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 78 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 79 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 80 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 81 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Magallanes. Área Norte. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 82 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Magallanes. Área Centro. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 83 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* en la región de Magallanes. Área Sur. Período diciembre 2008 - enero 2010



- Figura 84 Dendrograma de la abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* para las estaciones de las regiones de Los Lagos y Aysén. Período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)
- Figura 85 Escalamiento Multidimensional de la abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)
- Figura 86 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en la región de Los Lagos
- Figura 87 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en la región de Aysén
- Figura 88 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en la región de Magallanes
- Figura 89 Distribución de la densidad de *Dinophysis acuminata* (Superficie-10 m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 90 Distribución de la abundancia relativa de *Dinophysis acuta*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 91 Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Dinophysis acuta* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.
- Figura 92 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 93 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 94 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 95 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 96 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 97 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* en la región de Magallanes. Área Norte. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 98 Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* en la región de Magallanes. Área Centro. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 99 Dendrograma de la abundancia relativa de *Dinophysis acuta* para las estaciones de las regiones de Los Lagos y Aysén. Período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)



- Figura 100 Escalamiento Multidimensional de la abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)
- Figura 101 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en la región de Los Lagos
- Figura 102 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en la región de Aysén
- Figura 103 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en la región de Magallanes
- Figura 104 Distribución de la densidad de *Dinophysis acuta* (Superficie-10 m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 105 Abundancia relativa de especies tóxicas y potencialmente tóxicas (*Pseudo-nitzschia cf. australis*, *P. cf. pseudodelicatissima*, *Protoceratium reticulatum* y *Alexandrium ostenfeldii*) en la región de Los Lagos entre diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 106 Abundancia relativa de especies tóxicas y potencialmente tóxicas (*Pseudo-nitzschia cf. australis*, *P. cf. pseudodelicatissima*, *Protoceratium reticulatum* y *Alexandrium ostenfeldii*) en la región de Aysén entre diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 107 Abundancia relativa de especies tóxicas y potencialmente tóxicas (*Pseudo-nitzschia cf. australis*, *P. cf. pseudodelicatissima*, *Protoceratium reticulatum* y *Alexandrium ostenfeldii*) en la región de Magallanes entre diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 108 Distribución de la abundancia relativa de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 109 Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009
- Figura 110 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 111 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 112 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 113 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 114 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 115 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Magallanes. Área Norte. Período diciembre 2008 - enero 2010



- Figura 116 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Magallanes. Área Centro. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 117 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en la región de Magallanes. Área Sur. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 118 Distribución de la densidad de *Pseudo-nitzschia cf. australis* (Superficie-10 m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 119 Distribución de la abundancia relativa de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 120 Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009
- Figura 121 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 122 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 123 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 124 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 125 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 126 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Magallanes. Área Norte. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 127 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Magallanes. Área Centro. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 128 Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en la región de Magallanes. Área Sur. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 129 Distribución de la densidad de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* (Superficie-10 m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 130 Distribución de la abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 131 Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Protoceratium reticulatum* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009
- Figura 132 Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010



- Figura 133 Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 134 Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 135 Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 136 Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 137 Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* en la región de Magallanes. Área Norte. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 138 Dendrograma de la abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* para las estaciones de las regiones de Los Lagos y Aysén. Período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)
- Figura 139 Escalamiento Multidimensional de la abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)
- Figura 140 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* en la región de Los Lagos
- Figura 141 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* en la región de Aysén
- Figura 142 Distribución de la densidad de *Protoceratium reticulatum* (Superficie-10 m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 143 Distribución de la abundancia relativa de *Alexandrium ostenfeldii*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 144 Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Alexandrium ostenfeldii* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009
- Figura 145 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* en la región de Los Lagos. Período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 146 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* en la región de Aysén. Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 147 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* en la región de Aysén. Área Continental. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 148 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* en la región de Aysén. Área Insular. Período diciembre 2008 - diciembre 2009



- Figura 149 Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* en la región de Aysén. Área Tortel. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
- Figura 150 Distribución de la densidad de *Alexandrium ostenfeldii* (Superficie-10 m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 151 Distribución del Índice G. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 152 Distribución del Índice de Diversidad de Margalef. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 153 Distribución del Índice de Diversidad de Menhinick. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 154 Distribución del Índice de Diversidad de Shannon-Wiener. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 155 Distribución del Índice de Uniformidad. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes
- Figura 156 Escalamiento Multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie - 10 m para los sitios de muestreo durante el período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 157 Escalamiento Multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie - 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Verano (enero - marzo 2009)
- Figura 158 Escalamiento Multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie - 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Otoño (abril - junio 2009)
- Figura 159 Escalamiento Multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie - 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Invierno (julio - septiembre 2009)
- Figura 160 Escalamiento Multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie - 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Primavera (octubre - diciembre 2009)
- Figura 161 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Los Lagos durante el período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 162 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Los Lagos durante el período de Verano (enero - marzo 2009)
- Figura 163 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Los Lagos durante el período de Otoño (abril - junio 2009)
- Figura 164 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Los Lagos durante el período de Invierno (julio - septiembre 2009)



- Figura 165 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Los Lagos durante el período de Primavera (octubre - diciembre 2009)
- Figura 166 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Aysén durante el período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 167 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Aysén durante el período de Verano (enero - marzo 2009)
- Figura 168 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Aysén durante el período de Otoño (abril - junio 2009)
- Figura 169 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Aysén durante el período de Invierno (julio - septiembre 2009)
- Figura 170 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Aysén durante el período de Primavera (octubre - diciembre 2009)
- Figura 171 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010
- Figura 172 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Magallanes durante el período de Verano (enero - marzo 2009)
- Figura 173 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Magallanes durante el período de Otoño (abril - junio 2009)
- Figura 174 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Magallanes durante el período de Invierno (julio - septiembre 2009)
- Figura 175 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la matriz de similitud del fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie-10m para la región de Magallanes durante el período de Primavera (octubre - diciembre 2009)
- Figura 176 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 177 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera



- Figura 178 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 179 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 180 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 181 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 182 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 183 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 184 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 185 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 186 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 187 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 188 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 189 Distribución de la Clorofila a integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 190 Distribución de la Clorofila a (mg m^{-3}) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Los Lagos
- Figura 191 Distribución de la Clorofila a (mg m^{-3}) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Aysén
- Figura 192 Distribución de la Clorofila a (mg m^{-3}) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Magallanes
- Figura 193 Variaciones de la Temperatura ($^{\circ}\text{C}$) por crucero en cada una de las localidades de la región de Los Lagos, en Superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre 2009 y enero 2010
- Figura 194 Variaciones de la Temperatura ($^{\circ}\text{C}$) por crucero en cada una de las localidades de la región de Aysén, en Superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre 2009 y enero 2010
- Figura 195 Variaciones de la Temperatura ($^{\circ}\text{C}$) por crucero en cada una de las localidades de la región de Magallanes, en Superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre 2009 y enero 2010



- Figura 196 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 197 Distribución de la Temperatura (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 198 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 199 Distribución de la Temperatura (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 200 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 201 Distribución de la Temperatura (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 202 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 203 Distribución de la Temperatura (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 204 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 205 Distribución de la Temperatura (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 206 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 207 Distribución de la Temperatura (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 208 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 209 Distribución de la Temperatura (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 210 Variaciones de la Salinidad (psu) por crucero en cada una de las localidades de la región de Los Lagos, en Superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre 2009 y enero 2010
- Figura 211 Variaciones de la Salinidad (psu) por crucero en cada una de las localidades de la región de Aysén, en Superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre 2009 y enero 2010
- Figura 212 Variaciones de la Salinidad (psu) por crucero en cada una de las localidades de la región de Magallanes, en Superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre 2009 y enero 2010



- Figura 213 Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 214 Distribución de la Salinidad (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 215 Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 216 Distribución de la Salinidad (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 217 Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 218 Distribución de la Salinidad (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 219 Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 220 Distribución de la Salinidad (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 221 Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 222 Distribución de la Salinidad (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 223 Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 224 Distribución de la Salinidad (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 225 Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 226 Distribución de la Salinidad (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 227 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 228 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Estuario Reloncaví, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 229 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 230 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Chiloé, región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera



- Figura 231 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 232 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 233 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 234 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 235 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 236 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Norte, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 237 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 238 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Centro, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 239 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 240 Distribución del Oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Sur, región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera
- Figura 241 Distribución de la temperatura ($^{\circ}\text{C}$) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Los Lagos
- Figura 242 Distribución de la temperatura ($^{\circ}\text{C}$) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Aysén
- Figura 243 Distribución de la temperatura ($^{\circ}\text{C}$) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Magallanes
- Figura 244 Distribución de la salinidad (psu) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Los Lagos
- Figura 245 Distribución de la salinidad (psu) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Aysén
- Figura 246 Distribución de la salinidad (psu) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Magallanes
- Figura 247 Distribución del oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Los Lagos
- Figura 248 Distribución del oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Aysén
- Figura 249 Distribución del oxígeno disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre 0 y 100m de profundidad. Estaciones de Magallanes
- Figura 250 Registros continuos de temperatura ($^{\circ}\text{C}$). Estaciones de Los Lagos
- Figura 251 Registros continuos de temperatura ($^{\circ}\text{C}$). Estaciones de Aysén
- Figura 252 Registros continuos de temperatura ($^{\circ}\text{C}$). Estaciones de Magallanes
- Figura 253 Promedio mensual de la temperatura del aire en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010
- Figura 254 Promedio mensual de la humedad relativa en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010



- Figura 255 Promedio mensual de la velocidad del viento en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010
- Figura 256 Precipitación mensual en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010
- Figura 257 Diagramas TS-VPM Los Lagos
- Figura 258 Diagramas TS-VPM Aysén
- Figura 259 Diagramas TS-VPM Magallanes
- Figura 260 Diagramas TS-VDM Los Lagos
- Figura 261 Diagramas TS-VDM Aysén
- Figura 262 Diagramas TS-VDM Magallanes
- Figura 263 Sector Estuario y Seno Reloncaví. Variables: Abund. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W)
- Figura 264 Sector Golfo de Ancud e Islas Desertores. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abund. relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W)
- Figura 265 Sector Golfo Corcovado y lugares adyacentes. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abund. relativa de *D. acuta* (B); Abund. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Veneno paralizante de los mariscos (P); Temperatura del agua en superficie (S0); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5) y a 10m (T10) y Número de organismos del fitoplancton (W)



Figura 266 Sector sur del Canal Moraleda y lugares adyacentes. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20) y Número de organismos del fitoplancton (W)

Figura 267 Sector Caleta Tortel. Variables: Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W)

Figura 268 Sector Puerto Edén y Canal Trinidad. Variables: Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W)

Figura 269 Sector Puerto Natales. Variables: Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. relativa de *D. acuta* (B); Abun. relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W)

Sector Estrecho de Magallanes y lugares adyacentes. Variables: Abundancia relativa de *A.*



- Figura 270 *catenella* (A); Abun. relativa de *D. acuta* (B); Abun. relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W)
- Figura 271 Sector Puerto Williams. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20) y Número de organismos del fitoplancton (W)
- Figura 272 Sectores que incluyen análisis de nutrientes y zooplancton: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. relativa de *D. acuta* (B); Abun. relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5) y a 10m (T10); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20); Número de organismos del fitoplancton (W); Concentración de fosfatos (X1), Concentración de nitrato (X2); Concentración de nitritos (X3); Concentración de silicatos (X4); Número de grupos del zooplancton (Y) y Número de organismos del zooplancton (Z)
- Figura 273 Página Web de ingreso al SIG de Marea Roja para usuarios restringidos
- Figura 274 Vista del SIG en la Web disponible para todo público
- Figura 275 Estructura de las carpetas del SIG en el CD
- Figura 276 Diagrama de flujo del Sistema de Información Geográfica de Marea Roja
- Figura 277 Layout original "A", Algoritmo en XML "B" y Layout modificado "C"
- Figura 278 Ingreso de la información por software y por programación en el algoritmo
- Figura 279 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF de la abundancia relativa de *A. catenella* en la región de Los Lagos (período octubre 2007 - diciembre 2009)
- Figura 280 Proporción de niveles de abundancia relativa y valores promedio de abundancia relativa por crucero para *A. catenella* en las áreas Sur de Chiloé y Melinka, período octubre 2007 - diciembre 2009
- Figura 281 Anomalía de temperatura superficial del mar y viento superficial en zona del pacífico sur. Diciembre 2008



- Figura 282 Anomalía de temperatura superficial del mar y viento superficial en zona del pacífico sur. Febrero -
Marzo 2009
- Figura 283 Anomalía de temperatura superficial del mar y viento superficial en zona del pacífico sur. Marzo
2009



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

TABLAS MONITOREO

Tabla 1.
Estaciones de monitoreo en la región de Los Lagos incluyendo código, sectorización, topónimo y especie centinela (transvector).

Nº EST.	AREA	ESTACION	TRANSVECTOR	LATITUD (S)	LONGITUD (W)
L01	Est. y S. Reloncaví	Metri	Cholga	-41°35'48"	-72°42'20"
L02	Est. y S. Reloncaví	Yates	Chorito	-41°41'31"	-72°23'39"
L02N1	Est. y S. Reloncaví	Sotomó	Chorito	-41°39'58"	-72°24'03"
L02N2	Est. y S. Reloncaví	Cochamó	Chorito	-41°29'47"	-72°18'41"
L02N3	Est. y S. Reloncaví	Marimeli	Chorito	-41°42'00"	-72°27'00"
L02N4	Est. y S. Reloncaví	Pocoihuén	Chorito	-41°30'02"	-72°19'31"
L03	Est. y S. Reloncaví	Caleta La Arena	Chorito	-41°41'16"	-72°38'39"
L03N1	Est. y S. Reloncaví	Potrerillos	Chorito	-41°42'54"	-72°26'58"
L04	Est. y S. Reloncaví	Calbuco Paso Quenu	Chorito	-41°48'09"	-73°10'35"
L05	Chiloé Norte	Quetalmahue	Chorito	-41°51'09"	-73°56'49"
L06	Chiloé Norte	Hueihue	Cholga	-41°54'12"	-73°29'51"
L06N1	Est. y S. Reloncaví	Isla Caicura	Cholga	-41°43'59"	-72°40'59"
L07	Chiloé Centro	Canal Caucahué	Cholga	-42°08'15"	-73°28'23"
L08	Chiloé Centro	Isla Mechuque	Cholga	-42°19'01"	-73°14'57"
L09	Chiloé Centro	Isla Butachauques	Almeja	-42°20'19"	-73°06'38"
L10	Palena	Ayacara	Cholga	-42°21'38"	-72°47'12"
L10N1	Palena	Isla Chulín	Almeja	-42°38'51"	-73°00'04"
L10N2	Palena	Isla Talcán 2	Almeja	-42°42'04"	-72°59'36"
L10N3	Palena	Bahía Pumalín	Almeja	-42°41'23"	-72°49'10"
L11	Chiloé Centro	Canal Dalcachue	Chorito	-42°22'00"	-73°35'39"
L12	Chiloé Centro	Isla Quehui	Almeja	-42°36'58"	-73°31'51"
L13	Chiloé Centro	Isla Chaulinec	Almeja	-42°39'45"	-73°15'12"
L14	Palena	Isla Talcán	Almeja	-42°45'48"	-73°01'32"
L16	Chiloé Centro	Isla Acui	Almeja	-42°55'29"	-73°24'26"
L16N1	Chiloé Centro	Isla Chaullín	Almeja	-43°05'00"	-73°28'00"
L17	Palena	Auchemó	Cholga	-43°06'20"	-72°54'16"
L17N1	Palena	Estero Palvitad	Cholga	-43°02'33"	-72°46'31"
L19	Chiloé Sur	Punta Chiguao	Almeja	-43°08'54"	-73°28'49"
L19N1	Chiloé Sur	Yelcho	Almeja	-43°10'12"	-73°34'48"
L19N2	Chiloé Sur	Canal Coldita	Chorito	-43°14'50"	-73°41'32"
L20	Chiloé Sur	Isla Laitec	Almeja	-43°15'50"	-73°34'36"
L20N1	Chiloé Sur	Banco Velahue	Almeja	-43°13'00"	-73°33'00"
L21	Palena	Bahía Corcovado	Sin Recurso	-43°15'19"	-72°57'33"
L22	Chiloé Sur	Bahía Asasao	Almeja	-43°22'46"	-73°59'03"
L22N1	Chiloé Sur	Ensenada Quilanlar	Almeja	-43°21'40"	-74°05'06"
L22N2	Chiloé Sur	Inio	Almeja	-43°23'16"	-74°06'59"
L23	Chiloé Sur	Isla San Pedro	Almeja	-43°20'34"	-73°39'33"
L23N1	Chiloé Sur	Canal Guamblad	Almeja	-43°20'52,58"	-73°47'46,28"
L23N2	Chiloé Sur	Isla San Pedro 2	Almeja	-43°23'23,82"	-73°45'45,29"
L24	Chiloé Sur	Isla Guapiquilán	Almeja	-43°24'50"	-74°14'38"
L24N1	Chiloé Sur	Isla Guapiquilán 2	Almeja	-43°26' 7,54"	-74°14'57,56"
L25	Palena	Bahía Tic Toc	Almeja	-43°36'26"	-72°57'29"

Tabla 2.
Estaciones de monitoreo en la región de Aysén, incluyendo código, sectorización, topónimo y especie centinela y secundarias (transvector).

Nº EST.	AREA	ESTACION	TRANSVECTOR	LATITUD (S)	LONGITUD (W)
A01	Melinka	Isla Virginia-Bahía Low	Almeja y Culengue	-43°47'10"	-73°52'39"
A02	Melinka	Repollal-Canal Puquitrín	Cholga, Chorito y Almeja	-43°50'36"	-73°48'51"
A03	Melinka	Puerto Barrientos	Almeja y Culengue	-43°56'23"	-73°58'24"
A04	Melinka	Isla Julia-Grupo Peligroso	Cholga y Almeja	-43°55'40"	-73°38'09"
A05	Melinka	Isla Ovalada	Cholga, Chorito y Almeja	-44°03'44"	-73°43'48"
A05N1	Melinka	Isla Valverde	Almeja	-44°17'41"	-73°53'25"
A06	Raúl Marín Balmaceda	Laja Brazo Pillán 1	Cholga, Chorito y Almeja	-43°45'15"	-72°49'50"
A07	Raúl Marín Balmaceda	Canal	Cholga y Chorito	-43°46'50"	-72°55'60"
A08	Raúl Marín Balmaceda	Repollal - Estero Las Islas	Cholga, Chorito y Almeja	-43°45'55"	-72°54'15"
A09	Raúl Marín Balmaceda	Santo Domingo	Chorito y Almeja	-43°58'12"	-73°06'51"
A10	Raúl Marín Balmaceda	Añihué	Cholga, Chorito y Almeja	-43°52'14"	-73°03'30"
A11	Litoral Continental	Melimoyu	Cholga, Chorito y Almeja	-44°03'53"	-73°11'25"
A12	Litoral Continental	Seno Gala	Cholga, Chorito y Almeja	-44°13'02"	-73°10'26"
A13	Litoral Continental	Isla Toto	Cholga, Chorito y Almeja	-44°15'07"	-73°12'33"
A14	Litoral Continental	Seno Miller	Cholga, Chorito y Almeja	-44°15'48"	-73°04'14"
A15	Litoral Continental	Isla Manuel	Cholga, Chorito y Almeja	-44°21'14"	-72°59'24"
A16	Litoral Continental	I. Gama Zañartu-Canal Yacaf	Cholga, Chorito y Almeja	-44°23'50"	-72°49'13"
A17	Litoral Continental	Isla Bobadilla-Seno Soto	Cholga y Chorito	-44°25'60"	-72°54'00"
A18	Litoral Continental	Punta Cálqueman	Cholga, Chorito, Almeja y Culengue	-44°39'41"	-73°26'44"
A19	Litoral Continental	Seno Magdalena	Cholga y Chorito	-44°40'34"	-72°47'17"
A20	Litoral Continental	Faro Marta-Canal Puyuhuapi	Cholga, Chorito y Almeja	-44°49'30"	-72°58'10"
A21	Litoral Continental	Puerto Amparo	Cholga y Chorito	-44°55'00"	-73°16'54"
A22	Litoral Continental	Isla San Andrés	Cholga, Chorito y Almeja	-44°55'57"	-73°19'28"
A23	Litoral Continental	Isla Orestes	Cholga, Chorito, Almeja y Culengue	-45°01'46"	-73°26'44"
A24	Litoral Continental	Cinco Hermanas	Cholga	-45°16'12"	-73°14'57"
A25	Litoral Continental	Isla Elena	Cholga	-45°20'49"	-73°25'02"
A26	Litoral Continental	Isla Canquenes	Chorito	-45°43'31"	-74°06'51"
A27	Litoral Continental	Estero Quitralco	Cholga	-45°45'50"	-73°29'26"
A28	Litoral Continental	Punta Lynch	Cholga	-45°46'39"	-73°33'23"
A29	Litoral Continental	Puerto Bonito	Cholga	-45°56'41"	-73°34'17"

Tabla 2 (continuación)

Nº EST.	AREA	ESTACION	TRANSVECTOR	LATITUD (S)	LONGITUD (W)
A30	Litoral Insular	Isla Julián	Cholga, Chorito, Almeja y Culengue	-45°06'18"	-73°30'13"
A31	Litoral Insular	Islas Huichas	Chorito	-45°10'49"	-73°29'10"
A32	Litoral Insular	Isla Vergara	Chorito	-45°11'57"	-73°30'44"
A33	Melinka	Isla Concoto	Cholga	-44°12'11"	-73°50'03"
A34	Melinka	Isla García	Cholga	-44°15'11"	-73°44'40"
A35	Litoral Insular	Isla Sierra	Chorito	-44°43'37"	-73°35'02"
A36	Litoral Insular	Grupo Enjambre	Chorito	-44°48'16"	-73°34'14"
A37	Litoral Insular	Isla Teresa	Cholga	-44°50'46"	-73°51'04"
A38N1	Litoral Insular	Isla Jesús	Cholga	-44°44'40"	-73°53'13"
A39	Litoral Insular	Puerto Lampazo	Cholga	-44°56'16'	-73°44'39"
A40	Litoral Insular	Isla Silachilu	Cholga	-44°58'48'	-73°40'24"
A41	Litoral Insular	Canal Ninualac	Cholga	-44°59'48"	-73°55'31"
A42	Litoral Insular	Canal Pilcomayo	Cholga	-45°14'40"	-73°29'20"
A43	Litoral Insular	Playas Largas	Almeja	-45°15'00"	-73°41'44"
A44	Litoral Insular	Canal Carrera del Chivato	Cholga	-45°18'17"	-73°45'44"
A45	Litoral Insular	Canal Rodríguez	Cholga	-45°18'57"	-73°32'30"
A46	Litoral Insular	Isla Churrecue	Cholga	-45°19'13"	-73°29'30"
A47	Litoral Insular	Isla Castillo	Cholga	-45°20'03"	-73°44'43"
A48	Litoral Insular	Isla Palumbo	Cholga	-45°22'19"	-73°50'16"
A49	Litoral Insular	Canal Darwin	Chorito	-45°27'31"	-73°50'19"
A50	Litoral Insular	Tronador	Cholga	-45°31'11"	-73°33'15"
A51	Litoral Insular	Canal Vicuña	Cholga	-45°34'43"	-73°50'06"
A52	Litoral Insular	Colonia Grande	Cholga	-45°38'37"	-73°33'31"
A53	Litoral Insular	Canal Chacabuco	Cholga	-45°44'53"	-73°47'41"
A54	Litoral Insular	Isla Rojas-Paso Tres Cruces	Cholga	-45°42'43"	-73°52'49"
A55	Tortel	Isla Orlebar	Cholga y Almeja	-47°57'36"	-74°34'48"
A56	Tortel	Isla Alert - Roca Lobo	Cholga y Almeja	-47°55'58"	-74°38'21"
A57	Tortel	Isla Scout	Cholga y Almeja	-47°57'55"	-74°42'00"
A58	Tortel	Isla Porcia	Cholga y Chorito	-47°52'00"	-74°38'02"
A59	Tortel	Isla Zealous	Cholga y Chorito	-47°53'15"	-74°37'60"
A60	Tortel	Punta Baker	Cholga y Chorito	-47°54'30"	-74°30'30"

Tabla 3.
Estaciones de monitoreo en la región de Magallanes, incluyendo código, sectorización, topónimo y especie centinela (transvector).

Nº EST.	AREA	ESTACION	TRANSVECTOR	LATITUD (S)	LONGITUD (W)
M04	Norte	Canal Adalberto	Cholga	-48°40'07"	-74°36'02"
M05	Norte	Bahia Liberta	Cholga	-48°54'54"	-74°22'14"
M06	Norte	Puerto Eden	Cholga	-49°07'05"	-74°25'18"
M01N	Norte	Isla Morton	Cholga	-49°08'20"	-74°24'35"
M02N	Norte	Isla Carlos	Cholga	-49°09'50"	-74°25'47"
M03N	Norte	Arrecife Hamond	Cholga	-49°11'10"	-74°26'08"
M07	Norte	Isla Crossover	Cholga	-49°17'17"	-74°22'59"
M24N	Norte	Paso del Abismo	Cholga	-49°35'48"	-74°26'37"
M08	Norte	Estero Falcon	Cholga	-49°33'37"	-74°08'50"
M25N	Norte	Estero Ringdove	Cholga	-49°47'21"	-74°18'11"
M09	Norte	Estero Pengüin	Cholga	-49°55'01"	-74°19'58"
M10	Norte	Seno Europa	Cholga	-50°00'21"	-74°21'38"
M11	Norte	Isla Topar	Cholga	-50°06'45"	-74°41'58"
M12	Norte	Isla Figueroa	Cholga	-50°25'10"	-74°30'44"
M13	Norte	Estero Peel	Cholga	-50°51'05"	-74°05'55"
M14	Norte	Puerto Bueno	Cholga	-50°59'32"	-74°13'23"
M15	Norte	Isla Vancouver	Cholga	-51°21'33"	-74°05'25"
M16	Norte	Isla Piazzzi	Cholga	-51°39'43"	-73°58'14"
M17	Norte	Caleta Williams	Cholga	-51°58'41"	-73°41'30"
M18	Norte	Bahia Ensenada	Cholga	-52°05'57"	-73°43'51"
M19	Norte	Bahia Isthmus	Cholga	-52°10'07"	-73°36'31"
M20	Norte	Isla Larga	Cholga	-52°11'39"	-73°36'55"
M21	Norte	Puerto Fontaine	Cholga	-52°04'28"	-73°28'09"
M22	Norte	Estero de las Montañas	Cholga	-52°05'38"	-73°15'45"
M23	Norte	Isla Ballesteros	Cholga	-51°48'29"	-72°54'28"
M24	Centro	Bahía Fanny	Chorito	-53°11'20"	-72°11'33"
M25	Centro	Estero Silva Palma	Chorito	-53°13'55"	-71°51'21"
M26	Centro	Estero Wickham	Chorito	-53°15'10"	-72°07'07"
M27	Centro	Estero Sullivan	Chorito	-53°15'22"	-72°25'14"
M28	Centro	Estero Nuñez	Chorito	-53°19'14"	-72°28'56"
M29	Centro	Cutter Cove	Chorito	-53°22'10"	-72°27'19"
M30	Centro	Bahía Mussel	Chorito	-53°36'45"	-72°17'49"
M31	Centro	Bahía Nash	Chorito	-53°41'45"	-72°19'44"
M32	Centro	Bahía Cordes	Chorito	-53°43'24"	-71°55'25"
M33	Centro	Bahía Bell	Chorito	-53°53'09"	-71°50'14"
M34	Centro	Seno Pedro	Chorito	-53°55'48"	-71°36'49"
M35	Centro	Cabo San Isidro	Chorito	-53°47'11"	-70°58'43"
M36	Centro	Bahía Buena	Chorito	-53°37'30"	-70°55'27"
M37	Centro	Bahía Agua Fresca	Chorito	-53°24'27"	-70°54'58"
M38	Centro	Río Seco	Chorito	-53°06'20"	-70°50'29"
M39	Centro	Puerto Zenteno	Chorito	-52°48'48"	-70°45'37"

Tabla 3 (continuación)

Nº EST.	AREA	ESTACION	TRANSVECTOR	LATITUD (S)	LONGITUD (W)
M40	Sur	Seno Ventisquero	Chorito	-54°49'31"	-70°19'58"
M41	Sur	Ventisquero España	Chorito	-54°49'38"	-69°46'17"
M42	Sur	Ventisquero Holanda	Chorito	-54°56'31"	-69°09'05"
M43	Sur	Bahía Yendegaia	Chorito	-54°53'02"	-68°44'24"
M44	Sur	Puerto Navarino	Chorito	-54°54'37"	-68°19'06"
M45	Sur	Puerto Williams	Chorito	-54°55'28"	-67°36'28"
M46	Sur	Puerto Eugenia	Chorito	-54°55'42"	-67°18'20"

Tabla 4.
Estaciones de monitoreo de emergencia en la región de Los Lagos incluyendo código, topónimo, especie centinela (transvector), y fechas de monitoreo.

ESTACION	LOCALIDAD	TRANSVECTOR	<i>3° regular</i>	<i>1° emergencia</i>	<i>2° emergencia</i>	<i>3° emerg 4° regular</i>	<i>4° regular 3° emerg</i>
			<i>11 mar - 2 abr 09</i>	<i>26 - 31 mar 09</i>	<i>3 - 8 abr 09</i>	<i>14 - 17 abr 09</i>	<i>23 abr - 13 may 09</i>
L07	C. Caucahué	Sin Muestra	20-mar-09	26-mar-09	3-abr-09	16-abr-09	30-abr-09
L08	I. Mechuque	Sin Muestra	20-mar-09	26-mar-09	3-abr-09	16-abr-09	30-abr-09
L09	I. Butachauques	Sin Muestra	19-mar-09	26-mar-09	3-abr-09	16-abr-09	30-abr-09
L10	Ayacara	Sin Muestra	19-mar-09	26-mar-09	3-abr-09	17-abr-09	29-abr-09
L10N1	I. Chulín	Sin Muestra	18-mar-09	27-mar-09	4-abr-09	17-abr-09	29-abr-09
L10N2	I. Talcán 2	Sin Muestra	19-mar-09	27-mar-09	3-abr-09	17-abr-09	29-abr-09
L10N3	B. Pumalín	Sin Muestra	19-mar-09	27-mar-09	3-abr-09	17-abr-09	29-abr-09
L11	C. Dalcahue	Sin Muestra	20-mar-09	26-mar-09	3-abr-09	16-abr-09	30-abr-09
L12	I. Quehui	Sin Muestra	18-mar-09	28-mar-09	4-abr-09	17-abr-09	28-abr-09
L13	I. Chaulinec	Sin Muestra	18-mar-09	28-mar-09	4-abr-09	17-abr-09	29-abr-09
L14	I. Talcán	Sin Muestra	19-mar-09	27-mar-09	3-abr-09	17-abr-09	29-abr-09
L16	I. Acuí	Almeja	12-mar-09	30-mar-09	8-abr-09	15-abr-09	25-abr-09
L16N1	I. Chaullín	Almeja	12-mar-09	29-mar-09	8-abr-09	15-abr-09	25-abr-09
L17	Auchemó	Cholga	11-mar-09	31-mar-09	8-abr-09	14-abr-09	25-abr-09
L17N1	E. Palvidad	Cholga	11-mar-09	31-mar-09	8-abr-09	14-abr-09	25-abr-09
L19	Pta. Chiguao	Almeja	12-mar-09	29-mar-09	6-abr-09	15-abr-09	23-abr-09
L19N1	Yelcho	Almeja	12-mar-09	26-mar-09	6-abr-09	15-abr-09	23-abr-09
L19N2	C. Coldita	Chorito	14-mar-09	28-mar-09	6-abr-09	17-abr-09	23-abr-09
L20	I. Laitec	Almeja	14-mar-09	26-mar-09	6-abr-09	17-abr-09	23-abr-09
L20N1	Bco. Velahue	Almeja	12-mar-09	29-mar-09	6-abr-09	15-abr-09	23-abr-09
L21	B. Corcovado	Sin Recurso	11-mar-09	31-mar-09	8-abr-09	14-abr-09	26-abr-09
L22	B. Asasao	Almeja	13-mar-09	28-mar-09	7-abr-09	16-abr-09	24-abr-09
L22N1	Ens. Quilanlar	Almeja	13-mar-09	28-mar-09	7-abr-09	16-abr-09	24-abr-09
L22N2	Inio	Almeja	13-mar-09	28-mar-09	7-abr-09	16-abr-09	24-abr-09
L23	I. Sn. Pedro	Almeja	14-mar-09	26-mar-09	6-abr-09	17-abr-09	23-abr-09
L23N1	C. Guamblad	Almeja	13-mar-09	26-mar-09	7-abr-09	16-abr-09	23-abr-09
L23N2	I. Sn. Pedro 2	Almeja	13-mar-09	26-mar-09	7-abr-09	16-abr-09	23-abr-09
L24	I. Guapiquilán	Almeja	14-mar-09	28-mar-09	7-abr-09	17-abr-09	24-abr-09
L24N1	I. Guapiquilán 2	Almeja	13-mar-09	28-mar-09	7-abr-09	16-abr-09	24-abr-09
L25	B. Tic Toc	Almeja	11-mar-09	31-mar-09	S/M	14-abr-09	26-abr-09

Tabla 5.

Estaciones de monitoreo para muestreo complementario asociado a plaga FAN en la región de Los Lagos incluyendo código, sectorización, topónimo, y fechas de monitoreo.

EST.	LOCALIDAD	Crucero 1	Crucero 2
L01	Metri	28-dic-09	14-ene-10
L02	Yates	29-dic-09	13-ene-10
L02N1	Sotomó	29-dic-09	13-ene-10
L02N2	Cochamó	29-dic-09	13-ene-10
L02N3	Marimeli	29-dic-09	13-ene-10
L02N4	Pocoihuén	29-dic-09	13-ene-10
L03	Cta. La Arena	30-dic-09	14-ene-10
L03N1	Potrerillos	29-dic-09	13-ene-10
L04	Calbuco Paso Quenu	28-dic-09	14-ene-10
L04N1	Piedra Azul	28-dic-09	14-ene-10
L04N2	Ilque	28-dic-09	14-ene-10
L04N3	Chayahué	SM	14-ene-10
L04N4	Puluqui	28-dic-09	14-ene-10
L05	Quetalmahue	30-dic-09	15-ene-10
L06	Hueihue	30-dic-09	15-ene-10
L06N1	I. Caicura	30-dic-09	14-ene-10
L07	C. Caucahué	8-ene-10	19-ene-10
L08	I. Mechuque	8-ene-10	19-ene-10
L09	I. Butachauques	9-ene-10	19-ene-10
L10	Ayacara	9-ene-10	19-ene-10
L10N1	I. Chulín	9-ene-10	19-ene-10
L10N2	I. Talcán 2	9-ene-10	19-ene-10
L10N3	B. Pumalín	9-ene-10	19-ene-10
L11	C. Dalcahue	8-ene-10	19-ene-10
L12	I. Quehui	9-ene-10	19-ene-10
L13	I. Chaulinec	9-ene-10	19-ene-10
L14	I. Talcán	9-ene-10	19-ene-10
	Inicio	28-dic-09	13-ene-10
	Término	9-ene-10	19-ene-10

Tabla 6.
Abreviaturas usadas en Topónimos

Topónimo	Abreviatura
Arrecife	A.
Bahía	B.
Banco	Bco.
Caleta	Cta.
Canal	C.
Ensenada	Ens.
Estero	E.
Grupo	Gr.
Isla	I.
Islas	Is.
Puerto	Pto.
Punta	Pta.
San	Sn.
Santo	Sto.
Seno	S.
Ventisquero	V.

Tabla 7.
Escalas de abundancia relativa para *Dinophysis acuta*, *Alexandrium catenella*, *Pseudo-nitzschia australis* y *P. pseudodelicatissima*.

Número de células promedio bajo un cubreobjeto de 18x18mm en 3 alícuotas de 0,1 ml cada una.

	ESCALA	<i>D. acuta</i> ⁽¹⁾	<i>A. catenella</i> ⁽²⁾	<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>
AUSENTE	0	0	0	0
RARO	1	1 - 5	1 - 2	1 - 10
ESCASO	2	6 - 15	3 - 10	11 - 50
REGULAR	3	16 - 35	11 - 42	51 - 210
ABUNDANTE	4	36 - 75	43 - 170	211 - 850
MUY ABUNDANTE	5	76 - 155	171 - 682	851 - 3.410
EXTREMADAMENTE ABUNDANTE	6	156 - 315	683 - 2.730	3.411 - 13.650
HIPER ABUNDANTE	7	316 - 635	2.731 - 10.922	13.651 - 54.610
ULTRA ABUNDANTE	8		10.923 - 43.690	
MEGA ABUNDANTE	9		43.691 - 174.762	

(1) Esta escala se aplica también para *A. ostenfeldi*, *D. acuminata*.

(2) Esta escala se aplica también para *Protoceratium reticulatum*.

Tabla 8.
Períodos de muestreo en las áreas de estudios establecidas en las regiones de Los Lagos, Aysén y
Magallanes,
comprendidos entre diciembre 2008 y enero 2010.

Región de Los Lagos

EST.	LOCALIDAD	Crucero 1	Crucero 2	Crucero 3	Crucero 4	Crucero 5	Crucero 6	Crucero 7	Crucero 8	Crucero 9	Crucero 10
Área Estuario y Seno de Reloncaví											
L01	Metri	24-dic-08	11-feb-09	25-mar-09	11-may-09	25-jun-09	17-ago-09	24-sep-09	2-nov-09	28-nov-09	8-ene-10
L02	Yates	9-dic-08	10-feb-09	24-mar-09	7-may-09	24-jun-09	13-ago-09	24-sep-09	6-nov-09	1-dic-09	6-ene-10
L02N1	Sotomó	9-dic-08	10-feb-09	24-mar-09	7-may-09	23-jun-09	13-ago-09	24-sep-09	6-nov-09	1-dic-09	6-ene-10
L02N2	Cochamó	8-dic-08	9-feb-09	23-mar-09	7-may-09	23-jun-09	11-ago-09	25-sep-09	4-nov-09	30-nov-09	6-ene-10
L02N3	Marimeli	9-dic-08	10-feb-09	24-mar-09	7-may-09	23-jun-09	13-ago-09	24-sep-09	6-nov-09	1-dic-09	6-ene-10
L02N4	Pocoihuén	8-dic-08	9-feb-09	23-mar-09	7-may-09	23-jun-09	11-ago-09	25-sep-09	4-nov-09	30-nov-09	6-ene-10
L03	Cta. La Arena	6-ene-09	14-feb-09	2-abr-09	13-may-09	24-jun-09	19-ago-09	28-sep-09	7-nov-09	2-dic-09	4-ene-10
L03N1	Potrillos	9-dic-08	10-feb-09	24-mar-09	7-may-09	24-jun-09	13-ago-09	24-sep-09	6-nov-09	1-dic-09	6-ene-10
L04	Calbuco Paso Quenu	10-dic-08	8-feb-09	25-mar-09	11-may-09	25-jun-09	17-ago-09	23-sep-09	2-nov-09	26-nov-09	5-ene-10
L06N1	I. Caicura	6-ene-09	14-feb-09	2-abr-09	13-may-09	24-jun-09	27-ago-09	29-sep-09	7-nov-09	2-dic-09	4-ene-10
Área Palena											
L10	Ayacara	17-dic-08	29-ene-09	19-mar-09	29-abr-09	19-may-09	29-jul-09	10-sep-09	29-oct-09	21-nov-09	29-dic-09
L10N1	I. Chulín	16-dic-08	28-ene-09	18-mar-09	29-abr-09	20-may-09	30-jul-09	11-sep-09	29-oct-09	22-nov-09	28-dic-09
L10N2	I. Talcán 2	17-dic-08	28-ene-09	19-mar-09	29-abr-09	20-may-09	30-jul-09	11-sep-09	29-oct-09	21-nov-09	28-dic-09
L10N3	B. Pumalín	17-dic-08	28-ene-09	19-mar-09	29-abr-09	19-may-09	30-jul-09	11-sep-09	29-oct-09	21-nov-09	29-dic-09
L14	I. Talcán	16-dic-08	28-ene-09	19-mar-09	29-abr-09	20-may-09	30-jul-09	11-sep-09	30-oct-09	21-nov-09	28-dic-09
L17	Auchemó	3-dic-08	21-ene-09	11-mar-09	14-abr-09	27-may-09	23-jul-09	1-sep-09	7-oct-09	22-nov-09	7-dic-09
L17N1	E. Palvitad	3-dic-08	21-ene-09	11-mar-09	14-abr-09	28-may-09	23-jul-09	1-sep-09	7-oct-09	22-nov-09	7-dic-09
L21	B. Corcovado	3-dic-08	21-ene-09	11-mar-09	14-abr-09	27-may-09	23-jul-09	1-sep-09	7-oct-09	22-nov-09	7-dic-09
L25	B. Tic Toc	3-dic-08	21-ene-09	11-mar-09	14-abr-09	27-may-09	23-jul-09	1-sep-09	7-oct-09	22-nov-09	7-dic-09
Área Chiloé Norte											
L05	Quetalmahue	10-dic-08	8-feb-09	1-abr-09	12-may-09	26-jun-09	18-ago-09	22-sep-09	3-nov-09	27-nov-09	4-ene-10
L06	Hueihue	10-dic-08	8-feb-09	1-abr-09	12-may-09	26-jun-09	18-ago-09	22-sep-09	9-nov-09	27-nov-09	5-ene-10
Área Chiloé Centro											
L07	C. Caucahué	18-dic-08	29-ene-09	20-mar-09	30-abr-09	18-may-09	28-jul-09	10-sep-09	28-oct-09	20-nov-09	21-dic-09
L08	I. Mechuque	17-dic-08	29-ene-09	20-mar-09	30-abr-09	18-may-09	29-jul-09	10-sep-09	29-oct-09	21-nov-09	22-dic-09
L09	I. Butachauques	17-dic-08	29-ene-09	19-mar-09	30-abr-09	18-may-09	29-jul-09	10-sep-09	29-oct-09	21-nov-09	22-dic-09
L11	C. Dalcahue	18-dic-08	29-ene-09	20-mar-09	30-abr-09	18-may-09	28-jul-09	10-sep-09	28-oct-09	20-nov-09	21-dic-09
L12	I. Quehui	16-dic-08	28-ene-09	18-mar-09	28-abr-09	20-may-09	31-jul-09	11-sep-09	30-oct-09	22-nov-09	28-dic-09
L13	I. Chaulinec	16-dic-08	28-ene-09	18-mar-09	29-abr-09	20-may-09	30-jul-09	11-sep-09	30-oct-09	22-nov-09	28-dic-09
L16	I. Acui	4-dic-08	22-ene-09	12-mar-09	15-abr-09	28-may-09	22-jul-09	2-sep-09	8-oct-09	23-nov-09	8-dic-09
L16N1	I. Chaullín	4-dic-08	22-ene-09	12-mar-09	15-abr-09	29-may-09	22-jul-09	2-sep-09	8-oct-09	23-nov-09	8-dic-09

Tabla 8 (continuación)

Área Chiloé Centro											
L19	Pta. Chiguao	2-dic-08	22-ene-09	12-mar-09	15-abr-09	29-may-09	22-jul-09	2-sep-09	6-oct-09	18-nov-09	5-dic-09
L19N1	Yelcho	2-dic-08	22-ene-09	12-mar-09	15-abr-09	29-may-09	24-jul-09	2-sep-09	6-oct-09	18-nov-09	5-dic-09
L19N2	C. Coldita	2-dic-08	24-ene-09	14-mar-09	17-abr-09	29-may-09	21-jul-09	4-sep-09	6-oct-09	18-nov-09	5-dic-09
L20	I. Laitec	2-dic-08	24-ene-09	14-mar-09	17-abr-09	29-may-09	21-jul-09	9-sep-09	6-oct-09	18-nov-09	5-dic-09
L20N1	Bco. Velahue	2-dic-08	22-ene-09	12-mar-09	15-abr-09	29-may-09	24-jul-09	2-sep-09	6-oct-09	18-nov-09	5-dic-09
L22	B. Asasao	5-dic-08	23-ene-09	13-mar-09	16-abr-09	30-may-09	25-jul-09	3-sep-09	9-oct-09	19-nov-09	6-dic-09
L22N1	Ens. Quilanlar	5-dic-08	23-ene-09	13-mar-09	16-abr-09	30-may-09	25-jul-09	3-sep-09	9-oct-09	19-nov-09	6-dic-09
L22N2	Inio	5-dic-08	23-ene-09	13-mar-09	16-abr-09	31-may-09	25-jul-09	3-sep-09	9-oct-09	19-nov-09	6-dic-09
L23	I. Sn. Pedro	2-dic-08	24-ene-09	14-mar-09	17-abr-09	30-may-09	21-jul-09	4-sep-09	10-oct-09	21-nov-09	5-dic-09
L23N1	C. Guamblad	5-dic-08	23-ene-09	13-mar-09	16-abr-09	30-may-09	24-jul-09	4-sep-09	10-oct-09	21-nov-09	5-dic-09
L23N2	I. Sn. Pedro 2	5-dic-08	23-ene-09	13-mar-09	16-abr-09	30-may-09	24-jul-09	4-sep-09	10-oct-09	21-nov-09	5-dic-09
L24	I. Guapiquilán	5-dic-08	24-ene-09	14-mar-09	17-abr-09	31-may-09	25-jul-09	3-sep-09	9-oct-09	19-nov-09	6-dic-09
L24N1	I. Guapiquilán 2	5-dic-08	23-ene-09	13-mar-09	16-abr-09	31-may-09	25-jul-09	3-sep-09	9-oct-09	20-nov-09	6-dic-09
	Inicio	2-dic-08	21-ene-09	11-mar-09	14-abr-09	18-may-09	21-jul-09	1-sep-09	6-oct-09	18-nov-09	5-dic-09
	Término	6-ene-09	14-feb-09	2-abr-09	13-may-09	26-jun-09	27-ago-09	29-sep-09	9-nov-09	2-dic-09	8-ene-10

Región de Aysén

EST.	LOCALIDAD	Crucero 1	Crucero 2	Crucero 3	Crucero 4	Crucero 5	Crucero 6	Crucero 7	Crucero 8	Crucero 9	Crucero 10
Área Melinka											
A01	I. Virginia-B. Low	7-dic-08	8-feb-09	21-mar-09	29-abr-09	29-may-09	25-jul-09	7-sep-09	17-oct-09	7-nov-09	5-dic-09
A02	Repollal-C. Puquitrín	7-dic-08	8-feb-09	21-mar-09	30-abr-09	30-may-09	25-jul-09	7-sep-09	17-oct-09	7-nov-09	5-dic-09
A03	Pto. Barrientos	8-dic-08	8-feb-09	21-mar-09	30-abr-09	30-may-09	26-jul-09	8-sep-09	17-oct-09	7-nov-09	5-dic-09
A04	I. Julia-G. Peligroso	9-dic-08	10-feb-09	21-mar-09	3-may-09	1-jun-09	27-jul-09	7-sep-09	17-oct-09	8-nov-09	5-dic-09
A05	I. Ovalada	8-dic-08	10-feb-09	20-mar-09	1-may-09	1-jun-09	26-jul-09	8-sep-09	19-oct-09	8-nov-09	6-dic-09
A05N1	I. Valverde	8-dic-08	9-feb-09	20-mar-09	1-may-09	31-may-09	26-jul-09	8-sep-09	19-oct-09	8-nov-09	6-dic-09
A33	I. Concoto	8-dic-08	9-feb-09	20-mar-09	1-may-09	31-may-09	26-jul-09	8-sep-09	19-oct-09	8-nov-09	6-dic-09
A34	I. García	8-dic-08	9-feb-09	20-mar-09	1-may-09	31-may-09	26-jul-09	8-sep-09	19-oct-09	8-nov-09	6-dic-09
Área Raúl Marín Balmaceda											
A06	Laja Brazo Pillán 1	16-dic-08	5-mar-09	30-mar-09	19-abr-09	23-may-09	18-jun-09	7-sep-09	7-oct-09	12-nov-09	4-dic-09
A07	Canal	16-dic-08	5-mar-09	30-mar-09	19-abr-09	23-may-09	18-jun-09	7-sep-09	7-oct-09	12-nov-09	4-dic-09
A08	Repollal – E. Las Islas	16-dic-08	5-mar-09	30-mar-09	19-abr-09	23-may-09	18-jun-09	7-sep-09	7-oct-09	12-nov-09	4-dic-09
A09	Sto. Domingo	16-dic-08	6-mar-09	31-mar-09	19-abr-09	24-may-09	19-jun-09	7-sep-09	7-oct-09	12-nov-09	4-dic-09
A10	Añihué	16-dic-08	5-mar-09	30-mar-09	19-abr-09	23-may-09	18-jun-09	7-sep-09	7-oct-09	12-nov-09	4-dic-09
Área Sur Continental											
A11	Melimoyu	16-dic-08	6-mar-09	31-mar-09	19-abr-09	24-may-09	19-jun-09	8-sep-09	7-oct-09	11-nov-09	5-dic-09
A12	S. Gala	17-dic-08	6-mar-09	29-mar-09	18-abr-09	22-may-09	17-jun-09	8-sep-09	7-oct-09	13-nov-09	5-dic-09
A13	I. Toto	17-dic-08	4-mar-09	29-mar-09	18-abr-09	22-may-09	17-jun-09	8-sep-09	8-oct-09	13-nov-09	5-dic-09
A14	S. Miller	18-dic-08	4-mar-09	29-mar-09	18-abr-09	22-may-09	17-jun-09	8-sep-09	8-oct-09	13-nov-09	5-dic-09
A15	I. Manuel	18-dic-08	4-mar-09	29-mar-09	18-abr-09	22-may-09	17-jun-09	8-sep-09	8-oct-09	13-nov-09	5-dic-09
A16	I. Gama Zañartu-C. Yacaf	19-dic-08	3-mar-09	29-mar-09	18-abr-09	22-may-09	17-jun-09	8-sep-09	8-oct-09	13-nov-09	5-dic-09
A17	I. Bobadilla-S. Soto	19-dic-08	4-mar-09	29-mar-09	18-abr-09	22-may-09	17-jun-09	8-sep-09	8-oct-09	13-nov-09	5-dic-09
A18	Pta. Cálqueman	15-dic-08	6-mar-09	31-mar-09	20-abr-09	25-may-09	19-jun-09	6-sep-09	6-oct-09	10-nov-09	3-dic-09
A19	S. Magdalena	19-dic-08	3-mar-09	27-mar-09	18-abr-09	21-may-09	15-jun-09	9-sep-09	8-oct-09	13-nov-09	5-dic-09

Tabla 8 (continuación)

A20	Faro Marta-C. Puyuhuapi	19-dic-08	2-mar-09	26-mar-09	17-abr-09	21-may-09	15-jun-09	9-sep-09	9-oct-09	14-nov-09	6-dic-09
A21	Pto. Amparo	19-dic-08	2-mar-09	26-mar-09	17-abr-09	21-may-09	15-jun-09	9-sep-09	9-oct-09	14-nov-09	6-dic-09
A22	I. Sn. Andrés	19-dic-08	2-mar-09	26-mar-09	17-abr-09	20-may-09	15-jun-09	9-sep-09	9-oct-09	14-nov-09	6-dic-09
A23	I. Orestes	19-dic-08	2-mar-09	26-mar-09	17-abr-09	20-may-09	14-jun-09	10-sep-09	9-oct-09	15-nov-09	6-dic-09
A24	Cinco Hermanas	22-dic-08	26-feb-09	2-abr-09	22-abr-09	26-may-09	22-jun-09	14-sep-09	12-oct-09	17-nov-09	10-dic-09
A25	I. Elena	29-dic-08	26-feb-09	25-mar-09	16-abr-09	19-may-09	13-jun-09	14-sep-09	12-oct-09	17-nov-09	9-dic-09
A26	I. Canquenes	28-dic-08	28-feb-09	24-mar-09	15-abr-09	17-may-09	11-jun-09	13-sep-09	11-oct-09	16-nov-09	8-dic-09
A27	E. Quitralco	29-dic-08	1-mar-09	24-mar-09	16-abr-09	18-may-09	12-jun-09	13-sep-09	11-oct-09	17-nov-09	9-dic-09
A28	Pta. Lynch	29-dic-08	1-mar-09	25-mar-09	16-abr-09	19-may-09	12-jun-09	13-sep-09	12-oct-09	17-nov-09	9-dic-09
A29	Pto. Bonito	29-dic-08	1-mar-09	24-mar-09	15-abr-09	18-may-09	12-jun-09	13-sep-09	11-oct-09	16-nov-09	9-dic-09
Área Sur Insular											
A30	I. Julián	19-dic-08	2-mar-09	26-mar-09	17-abr-09	20-may-09	14-jun-09	10-sep-09	9-oct-09	15-nov-09	6-dic-09
A31	Is. Huichas	22-dic-08	2-mar-09	26-mar-09	17-abr-09	20-may-09	14-jun-09	10-sep-09	9-oct-09	15-nov-09	7-dic-09
A32	I. Vergara	22-dic-08	2-mar-09	25-mar-09	17-abr-09	19-may-09	14-jun-09	10-sep-09	10-oct-09	9-nov-09	7-dic-09
A35	I. Sierra	14-dic-08	7-mar-09	1-abr-09	20-abr-09	25-may-09	20-jun-09	5-sep-09	6-oct-09	10-nov-09	3-dic-09
A36	G. Enjambre	15-dic-08	7-mar-09	31-mar-09	20-abr-09	25-may-09	20-jun-09	6-sep-09	6-oct-09	10-nov-09	3-dic-09
A37	I. Teresa	14-dic-08	7-mar-09	1-abr-09	21-abr-09	25-may-09	21-jun-09	5-sep-09	5-oct-09	10-nov-09	3-dic-09
A38N1	I. Jesús	14-dic-08	7-mar-09	1-abr-09	21-abr-09	25-may-09	20-jun-09	5-sep-09	5-oct-09	10-nov-09	3-dic-09
A39	Pto. Lampazo	14-dic-08	8-mar-09	1-abr-09	21-abr-09	26-may-09	21-jun-09	5-sep-09	5-oct-09	9-nov-09	3-dic-09
A40	I. Silachilu	14-dic-08	6-mar-09	1-abr-09	21-abr-09	26-may-09	21-jun-09	5-sep-09	5-oct-09	9-nov-09	3-dic-09
A41	C. Ninualac	14-dic-08	7-mar-09	1-abr-09	21-abr-09	26-may-09	21-jun-09	5-sep-09	5-oct-09	10-nov-09	3-dic-09
A42	C. Pilcomayo	22-dic-08	1-mar-09	25-mar-09	16-abr-09	19-may-09	13-jun-09	10-sep-09	10-oct-09	15-nov-09	7-dic-09
A43	Playas Largas	28-dic-08	27-feb-09	22-mar-09	14-abr-09	16-may-09	10-jun-09	12-sep-09	10-oct-09	15-nov-09	7-dic-09
A44	C. Carrera del Chivato	28-dic-08	27-feb-09	22-mar-09	14-abr-09	16-may-09	10-jun-09	12-sep-09	10-oct-09	15-nov-09	7-dic-09
A45	C. Rodríguez	22-dic-08	27-feb-09	25-mar-09	14-abr-09	16-may-09	10-jun-09	10-sep-09	4-oct-09	9-nov-09	7-dic-09
A46	I. Churrecue	22-dic-08	27-feb-09	25-mar-09	14-abr-09	16-may-09	10-jun-09	10-sep-09	4-oct-09	9-nov-09	7-dic-09
A47	I. Castillo	28-dic-08	27-feb-09	23-mar-09	14-abr-09	16-may-09	10-jun-09	12-sep-09	10-oct-09	15-nov-09	7-dic-09
A48	I. Palumbo	28-dic-08	27-feb-09	23-mar-09	14-abr-09	16-may-09	10-jun-09	12-sep-09	10-oct-09	15-nov-09	7-dic-09
A49	C. Darwin	28-dic-08	27-feb-09	23-mar-09	14-abr-09	17-may-09	10-jun-09	12-sep-09	10-oct-09	16-nov-09	8-dic-09
A50	Tronador	29-dic-08	1-mar-09	25-mar-09	16-abr-09	19-may-09	13-jun-09	14-sep-09	12-oct-09	17-nov-09	9-dic-09
A51	C. Vicuña	28-dic-08	28-feb-09	23-mar-09	15-abr-09	17-may-09	11-jun-09	12-sep-09	11-oct-09	16-nov-09	8-dic-09
A52	Colonia Grande	29-dic-08	1-mar-09	25-mar-09	16-abr-09	19-may-09	12-jun-09	14-sep-09	12-oct-09	17-nov-09	9-dic-09
A53	C. Chacabuco	29-dic-08	28-feb-09	24-mar-09	15-abr-09	18-may-09	11-jun-09	13-sep-09	11-oct-09	16-nov-09	8-dic-09
A54	I. Rojas-Paso Tres Cruces	29-dic-08	26-feb-09	24-mar-09	15-abr-09	18-may-09	12-jun-09	13-sep-09	11-oct-09	16-nov-09	8-dic-09

Tabla 8 (continuación)

Área Tortel											
A55	I. Orlebar	1-dic-08	30-ene-09	31-mar-09	10-may-09	31-may-09	12-jul-09	28-sep-09	1-nov-09	23-nov-09	17-dic-09
A56	I. Alert – Roca Lobo	1-dic-08	30-ene-09	31-mar-09	10-may-09	31-may-09	12-jul-09	28-sep-09	31-oct-09	23-nov-09	17-dic-09
A57	I. Scout	1-dic-08	28-ene-09	31-mar-09	9-may-09	31-may-09	12-jul-09	28-sep-09	31-oct-09	23-nov-09	17-dic-09
A58	I. Porcia	1-dic-08	28-ene-09	31-mar-09	9-may-09	30-may-09	12-jul-09	28-sep-09	31-oct-09	23-nov-09	17-dic-09
A59	I. Zealous	1-dic-08	28-ene-09	31-mar-09	9-may-09	30-may-09	12-jul-09	28-sep-09	31-oct-09	23-nov-09	17-dic-09
A60	Pta. Baker	2-dic-08	30-ene-09	1-abr-09	10-may-09	30-may-09	12-jul-09	28-sep-09	31-oct-09	23-nov-09	17-dic-09
	Inicio	1-dic-08	28-ene-09	20-mar-09	14-abr-09	16-may-09	10-jun-09	5-sep-09	4-oct-09	7-nov-09	3-dic-09
	Término	29-dic-08	8-mar-09	2-abr-09	10-may-09	1-jun-09	27-jul-09	28-sep-09	1-nov-09	23-nov-09	17-dic-09

Región de Magallanes

EST.	LOCALIDAD	Crucero 1	Crucero 2	Crucero 3	Crucero 4	Crucero 5	Crucero 6	Crucero 7	Crucero 8	Crucero 9	Crucero 10
Área Norte											
M04	C. Adalberto	4-dic-08	1-feb-09	21-mar-09	1-may-09	31-may-09	1-ago-09	5-sep-09	8-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M05	B. Liberta	4-dic-08	1-feb-09	21-mar-09	1-may-09	31-may-09	1-ago-09	5-sep-09	8-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M06	Pto. Edén	4-dic-08	1-feb-09	22-mar-09	1-may-09	31-may-09	31-jul-09	4-sep-09	6-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M01N	I. Morton	4-dic-08	2-feb-09	22-mar-09	1-may-09	31-may-09	1-ago-09	4-sep-09	6-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M02N	I. Carlos	4-dic-08	2-feb-09	22-mar-09	1-may-09	31-may-09	1-ago-09	4-sep-09	6-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M03N	A. Hamond	4-dic-08	2-feb-09	22-mar-09	1-may-09	31-may-09	31-jul-09	4-sep-09	6-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M07	I. Crossover	3-dic-08	1-feb-09	22-mar-09	1-may-09	31-may-09	31-jul-09	4-sep-09	6-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M24N	Paso del Abismo	3-dic-08	1-feb-09	22-mar-09	2-may-09	30-may-09	31-jul-09	4-sep-09	6-oct-09	8-nov-09	9-dic-09
M08	E. Falcon	3-dic-08	1-feb-09	22-mar-09	2-may-09	30-may-09	31-jul-09	4-sep-09	6-oct-09	7-nov-09	9-dic-09
M25N	E. Ringdove	3-dic-08	31-ene-09	22-mar-09	2-may-09	30-may-09	31-jul-09	4-sep-09	6-oct-09	7-nov-09	9-dic-09
M09	E. Pengüin	3-dic-08	31-ene-09	22-mar-09	30-abr-09	1-jun-09	31-jul-09	3-sep-09	6-oct-09	7-nov-09	8-dic-09
M10	S. Europa	3-dic-08	31-ene-09	22-mar-09	30-abr-09	1-jun-09	31-jul-09	3-sep-09	6-oct-09	7-nov-09	8-dic-09
M11	I. Topar	3-dic-08	31-ene-09	23-mar-09	30-abr-09	1-jun-09	31-jul-09	3-sep-09	6-oct-09	7-nov-09	8-dic-09
M12	I. Figueroa	3-dic-08	31-ene-09	23-mar-09	30-abr-09	1-jun-09	30-jul-09	3-sep-09	9-oct-09	7-nov-09	8-dic-09
M13	E. Peel	5-dic-08	31-ene-09	23-mar-09	29-abr-09	1-jun-09	30-jul-09	6-sep-09	5-oct-09	7-nov-09	8-dic-09
M14	Pto. Bueno	5-dic-08	30-ene-09	23-mar-09	29-abr-09	1-jun-09	30-jul-09	2-sep-09	5-oct-09	6-nov-09	8-dic-09
M15	I. Vancouver	2-dic-08	30-ene-09	23-mar-09	29-abr-09	29-may-09	30-jul-09	2-sep-09	5-oct-09	6-nov-09	8-dic-09
M16	I. Piazzzi	2-dic-08	30-ene-09	24-mar-09	29-abr-09	29-may-09	30-jul-09	2-sep-09	5-oct-09	6-nov-09	7-dic-09
M17	Cta. Williams	5-dic-08	3-feb-09	24-mar-09	3-may-09	2-jun-09	3-ago-09	7-sep-09	10-oct-09	10-nov-09	11-dic-09
M18	B. Ensenada	5-dic-08	3-feb-09	24-mar-09	3-may-09	2-jun-09	3-ago-09	7-sep-09	10-oct-09	10-nov-09	11-dic-09
M19	B. Isthmus	5-dic-08	3-feb-09	24-mar-09	23-abr-09	2-jun-09	3-ago-09	7-sep-09	10-oct-09	10-nov-09	11-dic-09
M20	I. Larga	5-dic-08	3-feb-09	24-mar-09	23-abr-09	2-jun-09	3-ago-09	7-sep-09	10-oct-09	10-nov-09	11-dic-09
M21	Pto. Fontaine	5-dic-08	3-feb-09	24-mar-09	24-abr-09	2-jun-09	3-ago-09	7-sep-09	10-oct-09	10-nov-09	11-dic-09
M22	E. de las Montañas	6-dic-08	3-feb-09	24-mar-09	24-abr-09	2-jun-09	3-ago-09	7-sep-09	10-oct-09	10-nov-09	11-dic-09
M23	I. Ballesteros	6-dic-08	4-feb-09	24-mar-09	24-abr-09	2-jun-09	4-ago-09	8-sep-09	11-oct-09	10-nov-09	11-dic-09

Tabla 8 (continuación)

Área Centro											
M24	B. Fanny	22-dic-08	23-ene-09	16-mar-09	24-abr-09	30-may-09	30-jul-09	3-sep-09	5-oct-09	29-nov-09	13-ene-10
M25	E. Silva Palma	23-dic-08	23-ene-09	16-mar-09	25-abr-09	30-may-09	30-jul-09	3-sep-09	5-oct-09	29-nov-09	13-ene-10
M26	E. Wickham	22-dic-08	23-ene-09	16-mar-09	25-abr-09	30-may-09	30-jul-09	3-sep-09	5-oct-09	29-nov-09	13-ene-10
M27	E. Sullivan	22-dic-08	23-ene-09	16-mar-09	24-abr-09	29-may-09	30-jul-09	3-sep-09	5-oct-09	29-nov-09	13-ene-10
M28	E. Nuñez	22-dic-08	23-ene-09	16-mar-09	24-abr-09	29-may-09	30-jul-09	3-sep-09	5-oct-09	29-nov-09	13-ene-10
M29	Cutter Cove	22-dic-08	23-ene-09	16-mar-09	24-abr-09	29-may-09	30-jul-09	3-sep-09	5-oct-09	29-nov-09	13-ene-10
M30	B. Mussel	22-dic-08	23-ene-09	15-mar-09	24-abr-09	29-may-09	29-jul-09	2-sep-09	4-oct-09	28-nov-09	13-ene-10
M31	B. Nash	22-dic-08	23-ene-09	15-mar-09	24-abr-09	29-may-09	29-jul-09	2-sep-09	4-oct-09	28-nov-09	13-ene-10
M32	B. Cordes	21-dic-08	24-ene-09	15-mar-09	23-abr-09	29-may-09	29-jul-09	2-sep-09	4-oct-09	28-nov-09	13-ene-10
M33	B. Bell	21-dic-08	22-ene-09	15-mar-09	23-abr-09	28-may-09	29-jul-09	2-sep-09	7-oct-09	28-nov-09	12-ene-10
M34	S. Pedro	21-dic-08	22-ene-09	15-mar-09	23-abr-09	28-may-09	29-jul-09	2-sep-09	7-oct-09	28-nov-09	12-ene-10
M35	Cabo Sn. Isidro	21-dic-08	22-ene-09	15-mar-09	23-abr-09	31-may-09	31-jul-09	4-sep-09	7-oct-09	28-nov-09	12-ene-10
M36	B. Buena	6-ene-09	2-mar-09	31-mar-09	11-may-09	19-jun-09	22-jul-09	12-sep-09	3-nov-09	1-dic-09	7-ene-10
M37	B. Agua Fresca	6-ene-09	2-mar-09	31-mar-09	11-may-09	19-jun-09	22-jul-09	12-sep-09	3-nov-09	1-dic-09	7-ene-10
M38	Río Seco	12-ene-09	3-mar-09	31-mar-09	12-may-09	18-jun-09	23-jul-09	12-sep-09	4-nov-09	5-dic-09	8-ene-10
M39	Pto. Zenteno	12-ene-09	3-mar-09	1-abr-09	12-may-09	18-jun-09	23-jul-09	13-sep-09	4-nov-09	5-dic-09	8-ene-10
Área Sur											
M40	S. Ventisquero	16-dic-08	7-feb-09	21-mar-09	9-may-09	9-jun-09	11-ago-09	11-sep-09	17-oct-09	17-nov-09	19-dic-09
M41	V. España	16-dic-08	7-feb-09	21-mar-09	9-may-09	9-jun-09	11-ago-09	12-sep-09	17-oct-09	17-nov-09	19-dic-09
M42	V. Holanda	17-dic-08	8-feb-09	21-mar-09	10-may-09	10-jun-09	11-ago-09	12-sep-09	18-oct-09	17-nov-09	19-dic-09
M43	B. Yendegaia	17-dic-08	8-feb-09	22-mar-09	10-may-09	10-jun-09	12-ago-09	13-sep-09	18-oct-09	17-nov-09	20-dic-09
M44	Pto. Navarino	17-dic-08	8-feb-09	22-mar-09	11-may-09	10-jun-09	12-ago-09	13-sep-09	21-oct-09	17-nov-09	20-dic-09
M45	Pto. Williams	17-dic-08	8-feb-09	22-mar-09	11-may-09	11-jun-09	12-ago-09	10-sep-09	21-oct-09	19-nov-09	20-dic-09
M46	Pto. Eugenia	17-dic-08	8-feb-09	22-mar-09	12-may-09	11-jun-09	13-ago-09	10-sep-09	21-oct-09	18-nov-09	21-dic-09
	Inicio	2-dic-08	22-ene-09	15-mar-09	23-abr-09	28-may-09	22-jul-09	2-sep-09	4-oct-09	6-nov-09	7-dic-09
	Término	12-ene-09	3-mar-09	1-abr-09	12-may-09	19-jun-09	13-ago-09	13-sep-09	4-nov-09	5-dic-09	13-ene-10

Tabla 9.
Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén,
incluyendo código, sectorización, topónimo, coordenadas, especie centinela (transvector) y fechas de
muestreo

Nº EST	AREA	ESTACION	TRANSVECTOR	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	Complem 1	Complem 2
AC01	Melinka	Isla Tahuenahuec - Estero Parra	Cholga	44°27'39"	74°07'07"	19-mar-09	18-oct-09
AC02	Melinka	Isla Filomena	Cholga	44°29'00"	73°36'49"	20-mar-09	18-oct-09
AC03	Melinka	Isla Level	Cholga	44°29'09"	74°15'16"	19-mar-09	18-oct-09
AC04	Litoral	Isla Las Madrinas	Cholga y Chorito	45°14'05"	74°09'12"	12-mar-09	25-oct-09
AC05	Litoral	Isla Italia	Cholga	45°20'04"	74°11'44"	12-mar-09	25-oct-09
AC06	Litoral	Grupo Smith	Cholga y Chorito	45°26'55"	74°03'36"	12-mar-09	25-oct-09
AC07	Litoral	Estero Balladares	Cholga y Chorito	45°44'43"	74°21'50"	13-mar-09	25-oct-09
AC08	Litoral	Isla Fitz Roy	Cholga y Chorito	45°45'55"	74°03'13"	14-mar-09	26-oct-09
AC09	Litoral	Isla Prieto	Cholga y Chorito	45°48'56"	74°23'42"	13-mar-09	26-oct-09
AC10	Litoral	Bahía Erasmo - Río Cupquellán	Cholga y Chorito	46°02'51"	73°23'25"	15-mar-09	27-oct-09
AC11	Litoral	Isla San José	Cholga	46°07'38"	73°56'04"	14-mar-09	27-oct-09
AC12	Litoral	Garrao Chico	Cholga	46°13'04"	73°37'43"	14-mar-09	28-oct-09
AC13	Litoral	Estero Cupquellán	Cholga y Chorito	46°13'29"	73°34'12"	15-mar-09	27-oct-09
AC14	Litoral	Punta Leopardo	Cholga	46°29'56"	73°51'32"	16-mar-09	27-oct-09
AC15	Tortel	Estero Eloiza	Cholga	47°43'49"	74°38'29"	31-mar-09	1-nov-09
AC16	Tortel	Punta Gloria	Cholga	47°45'05"	74°24'48"	30-mar-09	1-nov-09
AC17	Tortel	Punta Felisa	Almeja	47°46'39"	74°38'53"	31-mar-09	1-nov-09
AC18	Tortel	Isla Irene	Chorito	47°48'56"	74°01'41"	1-abr-09	S/I
AC18N1	Tortel	Punta Inés	Cholga	47°45'42"	74°30'24"	S/I	1-nov-09
AC19	Tortel	Isla Merino Jarpa	Chorito	47°52'21"	73°45'07"	1-abr-09	S/I
AC19N1	Tortel	Punta Oscar	Almeja	47°43'17"	74°40'23"	S/I	1-nov-09
					Inicio	12-mar-09	18-oct-09
					Fin	1-abr-09	1-nov-09

Tabla 10.
Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes,
incluyendo código, sectorización, topónimo, coordenadas, especie centinela (transvector) y fechas de
muestreo

Nº EST	AREA	ESTACION	TRANSVECTOR	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	Complem 1	Complem 2
MC01	Norte	Isla Shaffer	Cholga	48° 05' 48,4"	74° 42' 29,4"	21-mar-09	7-oct-09
MC02	Norte	Canal Albatros	Cholga	48° 20' 58,8"	74° 46' 10,9"	21-mar-09	7-oct-09
MC03	Norte	Isla Ofhidro	Cholga	48° 26' 27,6"	74° 08' 52,9"	20-mar-09	7-oct-09
MC04	Norte	Canal Fallos	Cholga	48° 35' 15,1"	74° 56' 27,3"	21-mar-09	8-oct-09
MC05	Centro	Bahía Coruña	Chorito	51° 49' 46"	72° 38' 15"	30-mar-09	24-oct-09
MC06	Centro	Canal Valdés	Chorito	52° 03' 11,5"	72° 59' 53"	30-mar-09	24-oct-09
MC07	Centro	Paso Shoal	Chorito	52° 31' 5,7"	73° 37' 32,9"	31-mar-09	25-oct-09
MC08	Centro	Puerto Profundo	Chorito	52° 39' 48"	73° 44' 00"	31-mar-09	25-oct-09
MC09	Centro	Bahía Félix	Chorito	52° 58' 21"	74° 02' 37"	31-mar-09	25-oct-09
MC10	Centro	Caleta Estrella	Chorito	53° 17' 03"	73° 06' 15"	1-abr-09	25-oct-09
MC11	Centro	Bahía Paulina	Chorito	53° 23' 19"	72° 52' 50"	1-abr-09	25-oct-09
MC12	Centro	Seno Las Nieves	Chorito	53° 31' 07"	72° 40' 44"	1-abr-09	26-oct-09
MC13	Centro	Seno Ballena	Chorito	53° 38' 45,5"	72° 24' 25,4"	1-abr-09	26-oct-09
MC14	Centro	Canal Bárbara	Chorito	53° 59' 08"	72° 18' 04"	2-abr-09	26-oct-09
MC15	Centro	Seno Peje	Chorito	54° 09' 49"	70° 54' 40"	2-abr-09	27-oct-09
MC16	Centro	Isla Alta	Chorito	54° 16' 30"	69° 53' 00"	3-abr-09	27-oct-09
MC17	Centro	Seno Duntze	Chorito	54° 20' 22"	71° 48' 12"	3-abr-09	26-oct-09
MC18	Centro	Bahía Ainsworth	Chorito	54° 22' 35"	69° 32' 50"	2-abr-09	26-oct-09
MC19	Centro	Isla King	Chorito	54° 22' 36"	71° 18' 42"	2-abr-09	26-oct-09
MC20	Centro	Canal Ocasión	Chorito	54° 32' 40"	72° 01' 00"	3-abr-09	27-oct-09
MC21	Centro	Bahía Romanche	Chorito	54° 56' 18,5"	69° 27' 40,5"	16-feb-09	18-oct-09
MC22	Centro	Islote Holgui	Chorito	54° 56' 38,8"	67° 15' 1,8"	16-feb-09	21-oct-09
MC23	Centro	Caleta Wulaia	Chorito	55° 02' 57,7"	68° 09' 00,6"	15-feb-09	21-oct-09
MC24	Sur	Puerto Toro	Chorito	55° 05' 26,3"	67° 03' 26,6"	16-feb-09	21-oct-09
MC25	Sur	Bahía Lagrese	Chorito	55° 06' 52,1"	68° 30' 35,6"	14-feb-09	18-oct-09
MC26	Sur	Isla Única	Chorito	55° 08' 51,3"	68° 30' 57,3"	14-feb-09	18-oct-09
MC27	Sur	Río Douglas	Chorito	55° 10' 18,4"	68° 08' 16,6"	15-feb-09	21-oct-09
MC28	Sur	Seno Grandi	Chorito	55° 12' 25,2"	67° 53' 34,8"	15-feb-09	19-oct-09
MC29	Sur	Bahía Tekénica	Chorito	55° 23' 22,1"	68° 07' 59,1"	14-feb-09	18-oct-09
						Inicio	7-oct-09
						Fin	27-oct-09

Tabla 11.

Escala de distribución del porcentaje de toxicidad para VPM, en el área de estudio.
Escala expresada en μg de STX equivalentes x 100 g. de carne de marisco.

Región de Los Lagos										
	2 dic 08 - 6 ene 09 N = 40	21 ene - 14 feb 09 N = 40	11 mar - 2 abr 09 N = 40	14 abr - 13 may 09 N = 40	18 may - 26 jun 09 N = 40	21 jul - 27 ago 09 N = 39	1 - 29 sep 09 N = 38	6 oct - 9 nov 09 N = 37	18 nov - 2 dic 09 N = 38	5 dic 09 - 8 ene 10 N = 39
<40	100,0	100,0	100,0	82,5	95,0	100,0	97,4	97,3	100,0	100,0
40 – 80	0	0	0	12,5	2,5	0	2,6	2,7	0	0
81 – 240	0	0	0	5,0	2,5	0	0	0	0	0
241 – 880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
881 – 3.440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.441 – 13.680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.681 – 54.460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Región de Aysén										
	1 - 29 dic 08 N = 61	28 ene - 8 mar 09 N = 61	20 mar - 2 abr 09 N = 61	14 abr - 10 may 09 N = 61	16 may - 1 jun 09 N = 61	10 jun - 27 jul 09 N = 61	5 - 28 sep 09 N = 61	4 oct - 1 nov 09 N = 61	7 - 23 nov 09 N = 61	3 - 17 dic 09 N = 61
<40	67,2	26,2	14,8	14,8	14,8	21,3	18,0	18,0	14,8	27,9
40 – 80	19,7	4,9	0	1,6	4,9	4,9	16,4	11,5	16,4	6,6
81 – 240	11,5	9,8	1,6	3,3	8,2	11,5	54,1	42,6	45,9	49,2
241 – 880	1,6	6,6	8,2	14,8	36,1	47,5	11,5	27,9	23,0	16,4
881 – 3.440	0	19,7	16,4	49,2	36,1	14,8	0	0	0	0
3.441 – 13.680	0	27,9	57,4	16,4	0	0	0	0	0	0
13.681 – 54.460	0	4,9	1,6	0	0	0	0	0	0	0

Región de Magallanes										
	2 dic 08 - 12 ene 09 N = 48	22 ene - 3 mar 09 N = 48	15 mar - 1 abr 09 N = 48	23 abr - 12 may 09 N = 48	28 may - 19 jun 09 N = 48	22 jul - 13 ago 09 N = 48	2 - 13 sep 09 N = 48	4 oct - 4 nov 09 N = 48	6 nov - 5 dic 09 N = 48	7 dic 09 - 13 ene 10 N = 48
<40	37,5	68,8	85,4	83,3	83,3	81,3	75,0	45,8	20,8	12,5
40 – 80	35,4	14,6	6,3	10,4	10,4	14,6	14,6	20,8	8,3	14,6
81 – 240	4,2	10,4	8,3	6,3	4,2	2,1	8,3	12,5	16,7	8,3
241 – 880	20,8	6,3	0	0	2,1	2,1	2,1	10,4	29,2	22,9
881 – 3.440	2,1	0	0	0	0	0	0	10,4	16,7	12,5
3.441 – 13.680	0	0	0	0	0	0	0	0	8,3	22,9
13.681 – 54.460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,3

Tabla 12.

Resultados de los análisis de Veneno Paralizante de los Mariscos ($\mu\text{g STX eq} \cdot 100 \text{ g}^{-1}$) para estaciones de monitoreo de emergencia de la región de Los Lagos.

ESTACION	LOCALIDAD	TRANSVECTOR	3° regular	1° emergencia	2° emergencia	3° emerg 4° regular	4° regular 3° emerg
			11 mar - 2 abr 09	26 - 31 mar 09	3 - 8 abr 09	14 - 17 abr 09	23 abr - 13 may 09
L16	I. Acui	Almeja	0	0	0	0	0
L16N1	I. Chaullín	Almeja	0	0	0	0	0
L17	Auchemó	Cholga	0	S/M	S/M	0	S/M
L17N1	E. Palvita	Cholga	0	S/M	S/M	0	S/M
L19	Pta. Chiguao	Almeja	0	S/M	0	0	0
L19N1	Yelcho	Almeja	0	42	0	0	0
L19N2	C. Coldita	Chorito	0	1419	227	55,5	40
L20	I. Laitec	Almeja	0	82	32	34	55
L20N1	Bco. Velahue	Almeja	0	0	0	0	0
L21	B. Corcovado	Sin Recurso	S/M	S/M	S/M	S/M	S/M
L22	B. Asasao	Almeja	0	149	88	50,5	S/M
L22N1	Ens. Quilanlar	Almeja	0	179	59	41	50
L22N2	Inio	Almeja	0	0	0	0	0
L23	I. Sn. Pedro	Almeja	0	30	33	33	38
L23N1	C. Guamblad	Almeja	0	143	53	70,5	50
L23N2	I. Sn. Pedro 2	Almeja	0	265	107	110,5	59
L24	I. Guapiquilán	Almeja	37,5	0	96	87,5	65
L24N1	I. Guapiquilán 2	Almeja	0	168	53	64,5	84
L25	B. Tic Toc	Almeja	0	S/M	S/M	0	S/M

S/M = Sin Muestra

Tabla 13.
Resultados de los análisis de Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* para estaciones de monitoreo de emergencia de la región de Los Lagos.

ESTACION	LOCALIDAD	3° regular	1° emergencia	2° emergencia	3° emerg 4° regular	4° regular 3° emerg
		11 mar - 2 abr 09	26 - 31 mar 09	3 - 8 abr 09	14 - 17 abr 09	23 abr - 13 may 09
L07	C. Caucahué	0	0	0	0	0
L08	I. Mechuque	0	0	0	0	0
L09	I. Butachauques	0	0	0	0	0
L10	Ayacara	0	0	0	0	0
L10N1	I. Chulín	0	0	0	0	0
L10N2	I. Talcán 2	0	0	0	0	0
L10N3	B. Pumalín	0	0	0	0	0
L11	C. Dalcahue	0	0	0	0	0
L12	I. Quehui	0	0	0	0	0
L13	I. Chaulinec	0	0	0	0	0
L14	I. Talcán	0	0	0	0	0
L16	I. Acuí	0	2	3	1	0
L16N1	I. Chaullín	0	5	3	2	1
L17	Auchemó	0	0	0	0	0
L17N1	E. Palvitad	0	0	0	0	0
L19	Pta. Chiguao	0	5	4	2	1
L19N1	Yelcho	1	6	5	1	1
L19N2	C. Coldita	3	4	2	0	1
L20	I. Laitec	3	6	5	3	1
L20N1	Bco. Velahue	2	5	3	2	1
L21	B. Corcovado	0	0	0	0	0
L22	B. Asasao	2	5	3	1	0
L22N1	Ens. Quilanlar	3	5	3	1	0
L22N2	Inio	1	5	4	1	0
L23	I. Sn. Pedro	6	5	4	2	1
L23N1	C. Guamblad	5	6	4	1	1
L23N2	I. Sn. Pedro 2	4	4	3	2	0
L24	I. Guapiquilán	5	6	4	2	1
L24N1	I. Guapiquilán 2	3	5	4	0	0
L25	B. Tic Toc	0	2	S/M	0	0

S/M = Sin Muestra

Tabla 14.
Resultados de Análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica)
para la región de Los Lagos. Crucero 3 (11 marzo – 2 abril 2009).

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Fracción sedimentaria (%)						
			Grava	Arena muy gruesa	Arena gruesa	Arena media	Arena fina	Arena muy fina	Limo arcilla
			(2 mm)	(2 - 1 mm)	(1 - 0,5 mm)	(0,5 - 0,25 mm)	(0,25 - 0,125 mm)	(0,125 - 0,063 mm)	(<0,063 mm)
L01	Metri	25-mar-09	38,8	17,1	14,7	10,0	5,5	3,9	10,1
L02	Yates	24-mar-09	3,0	4,8	21,6	42,5	14,4	5,5	8,3
L02N1	Sotomó	24-mar-09	19,4	8,6	7,3	5,0	2,7	1,9	55,0
L02N3	Marimeli	24-mar-09	56,1	12,8	7,2	4,7	2,3	1,2	15,7
L03N1	Potrerosillos	24-mar-09	87,4	7,4	1,7	1,2	1,0	1,2	0,0
L04	Calbucó Paso Quenu	25-mar-09	0,0	0,1	0,2	42,7	53,0	3,0	1,1
L07	C. Caucahué	20-mar-09	7,9	3,6	11,3	32,8	31,9	7,8	4,7
L08	I. Mechuque	20-mar-09	73,4	11,2	8,3	3,5	0,1	0,0	3,5
L09	I. Butachauques	19-mar-09	3,0	4,4	14,7	37,7	36,4	2,8	1,0
L10	Ayacara	19-mar-09	22,4	13,0	11,1	19,4	28,7	4,9	0,4
L10N1	I. Chulín	18-mar-09	5,1	1,7	2,5	2,8	19,1	44,3	24,4
L10N2	I. Talcán 2	19-mar-09	5,7	8,8	12,7	51,0	21,2	0,4	0,3
L10N3	B. Pumalín	19-mar-09	0,0	1,2	9,4	20,7	21,0	21,3	26,4
L11	C. Dalcahue	20-mar-09	1,4	4,2	13,7	39,9	35,9	3,9	1,2
L12	I. Quehui	18-mar-09	2,0	3,3	10,7	42,1	41,1	0,8	0,0
L13	I. Chaulinec	18-mar-09	13,0	6,0	6,2	23,1	46,8	3,7	1,2
L14	I. Talcán	19-mar-09	11,1	19,9	26,3	26,4	10,5	1,8	4,0
L16	I. Acuí	12-mar-09	11,5	11,7	24,2	35,3	13,7	1,0	2,7
L16N1	I. Chaullín	12-mar-09	3,2	15,5	33,0	32,1	15,3	0,9	0,1
L17N1	E. Palvítad	11-mar-09	3,8	4,0	7,5	10,7	8,3	4,6	61,1
L19N1	Yelcho	12-mar-09	1,4	1,8	2,7	11,1	19,1	56,5	7,4
L19N2	C. Coldita	14-mar-09	0,0	0,0	0,3	1,9	4,2	74,8	18,8
L20	I. Laitec	14-mar-09	2,9	2,3	5,4	28,4	55,6	3,3	2,2
L20N1	Bco. Velahue	12-mar-09	2,9	8,3	17,9	38,4	16,3	14,0	2,3
L22	B. Asasao	13-mar-09	22,0	11,1	17,0	13,2	6,3	21,1	9,3
L22N1	Ens. Quilanlar	13-mar-09	46,8	16,4	10,4	9,4	6,8	5,4	4,8
L22N2	Inio	13-mar-09	53,8	5,2	2,6	4,3	8,3	16,8	9,1
L23	I. Sn. Pedro	14-mar-09	0,1	0,5	0,5	0,3	12,1	80,7	5,8
L23N1	C. Guamblad	13-mar-09	58,7	2,6	3,2	5,9	5,0	20,3	4,4
L23N2	I. Sn. Pedro 2	13-mar-09	37,9	12,0	14,2	17,4	14,7	3,8	0,0
L24	I. Guapiquilán	14-mar-09	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	82,2	17,2
L24N1	I. Guapiquilán 2	13-mar-09	50,9	9,8	5,4	8,6	5,6	15,3	4,4
L25	B. Tic Toc	11-mar-09	0,2	1,8	3,7	16,8	57,1	19,6	0,8

Tabla 14 (continuación)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Materia orgánica total (%)
L01	Metri	25-mar-09	2,3
L02	Yates	24-mar-09	0,9
L02N1	Sotomó	24-mar-09	2,7
L02N3	Marimeli	24-mar-09	4,1
L03N1	Potrerrillos	24-mar-09	1,9
L04	Calbuco Paso Quenu	25-mar-09	0,9
L07	C. Caucahué	20-mar-09	1,7
L08	I. Mechuque	20-mar-09	0,7
L09	I. Butachauques	19-mar-09	0,6
L10	Ayacara	19-mar-09	1,4
L10N1	I. Chulín	18-mar-09	1,1
L10N2	I. Talcán 2	19-mar-09	0,6
L10N3	B. Pumalín	19-mar-09	1,1
L11	C. Dalcahue	20-mar-09	1,1
L12	I. Quehui	18-mar-09	0,6
L13	I. Chaulinec	18-mar-09	0,9
L14	I. Talcán	19-mar-09	0,7
L16	I. Acui	12-mar-09	0,5
L16N1	I. Chaullín	12-mar-09	0,4
L17N1	E. Palvitad	11-mar-09	3,5
L19N1	Yelcho	12-mar-09	0,6
L19N2	C. Coldita	14-mar-09	0,8
L20	I. Laitec	14-mar-09	0,4
L20N1	Bco. Velahue	12-mar-09	0,4
L22	B. Asasao	13-mar-09	0,7
L22N1	Ens. Quilanlar	13-mar-09	1,7
L22N2	Inio	13-mar-09	1,8
L23	I. Sn. Pedro	14-mar-09	0,5
L23N1	C. Guamblad	13-mar-09	0,5
L23N2	I. Sn. Pedro 2	13-mar-09	0,2
L24	I. Guapiquilán	14-mar-09	1,1
L24N1	I. Guapiquilán 2	13-mar-09	1,2
L25	B. Tic Toc	11-mar-09	0,9

Tabla 15.
Resultados de Análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica)
para la región de Aysén. Crucero 2 (28 enero – 8 marzo 2009).

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Fracción sedimentaria (%)						
			Grava	Arena muy gruesa	Arena gruesa	Arena media	Arena fina	Arena muy fina	Limo arcilla
			(2 mm)	(2 - 1 mm)	(1 - 0,5 mm)	(0,5 - 0,25 mm)	(0,25 – 0,125 mm)	(0,125 – 0,063 mm)	(<0,063 mm)
A01	I. Virginia-B. Low	8-feb-09	13,4	40,1	39,5	5,3	0,4	0,1	1,2
A02	Repollal-C. Puquitrín	8-feb-09	23,4	17,2	15,7	22,0	15,3	4,1	2,4
A03	Pto. Barrientos	8-feb-09	21,9	12,5	26,4	27,9	6,6	0,9	3,8
A04	I. Julia-G. Peligroso	10-feb-09	8,3	8,8	13,4	23,4	24,8	18,6	2,7
A05N1	I. Valverde	9-feb-09	57,6	21,5	10,6	7,1	1,9	0,2	1,2
A06	Laja Brazo Pillán 1	5-mar-09	45,4	19,8	12,6	11,8	8,3	2,0	0,0
A07	Canal	5-mar-09	49,5	14,7	2,9	2,3	7,1	10,7	12,9
A08	Repollal – E. Las Islas	5-mar-09	52,6	26,3	10,6	5,3	2,6	1,3	1,4
A09	Sto. Domingo	6-mar-09	3,3	21,7	41,9	20,3	2,9	0,8	9,0
A10	Añihué	5-mar-09	12,3	7,2	3,3	18,9	51,3	4,7	2,4
A11	Melimoyu	6-mar-09	79,7	4,4	4,1	4,0	4,5	3,3	0,0
A12	S. Gala	6-mar-09	61,4	17,1	12,3	7,3	1,7	0,1	0,0
A13	I. Toto	4-mar-09	49,9	26,1	15,3	7,0	1,6	0,1	0,0
A14	S. Miller	4-mar-09	37,8	31,7	19,2	8,1	2,7	0,6	0,1
A15	I. Manuel	4-mar-09	60,0	17,3	8,8	5,5	3,5	1,7	3,4
A16	I. Gama Zañartu-C. Yacaf	3-mar-09	60,6	22,0	7,5	4,4	3,7	1,8	0,0
A17	I. Bobadilla-S. Soto	4-mar-09	57,3	22,5	10,1	5,5	2,9	1,3	0,4
A18	Pta. Cálqueman	6-mar-09	73,0	16,3	5,7	1,7	0,3	0,1	2,9
A19	S. Magdalena	3-mar-09	73,6	10,0	4,3	4,0	3,5	1,8	2,9
A20	Faro Marta-C. Puyuhuapi	2-mar-09	59,4	18,4	7,7	4,5	2,4	1,6	6,0
A21	Pto. Amparo	2-mar-09	55,5	24,9	13,2	4,8	1,2	0,4	0,1
A22	I. Sn. Andrés	2-mar-09	39,4	20,0	13,0	16,2	9,0	1,4	1,1
A23	I. Orestes	2-mar-09	16,1	26,2	25,3	15,3	11,2	5,4	0,6
A24	Cinco Hermanas	26-feb-09	39,8	32,2	11,1	7,2	4,3	1,5	4,0
A25	I. Elena	26-feb-09	81,7	11,7	4,1	1,6	0,7	0,3	0,0
A26	I. Canquenes	28-feb-09	8,3	19,7	19,5	14,4	16,0	11,2	10,9
A27	E. Quitalco	1-mar-09	34,6	24,2	14,6	12,1	8,2	2,8	3,6
A28	Pta. Lynch	1-mar-09	33,5	23,0	20,2	12,3	9,9	1,0	0,1
A29	Pto. Bonito	1-mar-09	5,7	3,6	3,8	6,0	9,1	14,7	57,1
A30	I. Julián	2-mar-09	14,4	26,0	31,6	18,5	8,0	1,4	0,0
A31	Is. Huichas	2-mar-09	26,7	30,7	28,0	12,5	1,9	0,2	0,0
A32	I. Vergara	2-mar-09	34,7	31,5	20,4	8,4	1,8	0,6	2,7
A33	I. Concoto	9-feb-09	5,3	24,8	37,8	18,0	5,2	1,6	7,3
A34	I. García	9-feb-09	17,8	30,8	33,3	12,9	1,6	0,3	3,5
A35	I. Sierra	7-mar-09	37,4	26,5	16,2	8,1	3,8	1,8	6,2
A36	G. Enjambre	7-mar-09	13,1	16,6	22,3	18,5	12,7	9,4	7,4
A37	I. Teresa	7-mar-09	14,7	30,4	25,6	14,6	12,4	2,3	0,0
A38N1	I. Jesús	7-mar-09	8,4	11,7	28,6	31,3	16,7	2,9	0,3
A39	Pto. Lampazo	8-mar-09	35,5	19,3	18,2	18,0	4,9	1,0	2,9

Tabla 15 (continuación)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Fracción sedimentaria (%)						
			Grava	Arena muy gruesa	Arena gruesa	Arena media	Arena fina	Arena muy fina	Limo arcilla
			(2 mm)	(2 - 1 mm)	(1 - 0,5 mm)	(0,5 - 0,25 mm)	(0,25 - 0,125 mm)	(0,125 - 0,063 mm)	(<0,063 mm)
A40	I. Silachilu	6-mar-09	5,7	15,4	28,8	31,4	14,2	1,9	2,6
A41	C. Ninualac	7-mar-09	31,7	22,3	13,4	11,3	10,1	8,4	2,9
A42	C. Pilcomayo	1-mar-09	46,6	30,3	14,2	4,7	1,2	0,5	2,6
A43	Playas Largas	27-feb-09	0,0	0,1	0,6	4,7	80,4	13,3	0,8
A44	C. Carrera del Chivato	27-feb-09	20,0	22,9	21,4	15,3	10,7	4,5	5,3
A45	C. Rodríguez	27-feb-09	28,5	21,3	13,4	11,8	13,3	6,5	5,4
A46	I. Churrecue	27-feb-09	54,8	30,8	9,6	2,8	1,5	0,5	0,0
A47	I. Castillo	27-feb-09	17,5	32,5	24,0	14,0	7,5	2,1	2,5
A48	I. Palumbo	27-feb-09	32,5	25,3	20,3	12,5	5,3	0,9	3,1
A49	C. Darwin	27-feb-09	24,7	26,9	27,5	17,3	3,2	0,4	0,1
A50	Tronador	1-mar-09	6,9	24,2	23,6	21,3	16,6	5,5	1,9
A51	C. Vicuña	28-feb-09	16,4	19,1	22,7	19,4	15,8	4,3	2,1
A52	Colonia Grande	1-mar-09	44,5	18,7	7,0	4,5	4,0	4,2	17,1
A53	C. Chacabuco	28-feb-09	0,7	3,4	7,9	25,1	48,7	9,8	4,4
A54	I. Rojas-Paso Tres Cruces	26-feb-09	0,8	19,6	37,8	22,8	10,7	4,9	3,5
A55	I. Orlebar	30-ene-09	40,8	27,0	14,8	8,9	4,8	1,8	2,1
A56	I. Alert – Roca Lobo	30-ene-09	59,6	22,0	8,6	4,5	2,4	0,9	2,0
A57	I. Scout	28-ene-09	51,2	20,8	7,9	6,1	5,2	2,9	6,0
A58	I. Porcia	28-ene-09	40,0	26,0	10,4	6,8	4,3	2,1	10,5
A59	I. Zealous	28-ene-09	31,2	33,7	14,3	10,5	7,6	2,4	0,2
A60	Pta. Baker	30-ene-09	42,1	23,4	14,0	8,3	4,1	2,1	6,1

Tabla 15 (continuación)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Materia orgánica total (%)
A01	I. Virginia-B. Low	8-feb-09	1,2
A02	Repollal-C. Puquitrín	8-feb-09	0,7
A03	Pto. Barrientos	8-feb-09	0,9
A04	I. Julia-G. Peligroso	10-feb-09	0,5
A05N1	I. Valverde	9-feb-09	0,7
A06	Laja Brazo Pillán 1	5-mar-09	1,3
A07	Canal	5-mar-09	2,1
A08	Repollal – E. Las Islas	5-mar-09	1,6
A09	Sto. Domingo	6-mar-09	1,0
A10	Añihué	5-mar-09	1,5
A11	Melimoyu	6-mar-09	4,2
A12	S. Gala	6-mar-09	0,9
A13	I. Toto	4-mar-09	1,1
A14	S. Miller	4-mar-09	1,9
A15	I. Manuel	4-mar-09	1,0
A16	I. Gama Zañartu-C. Yacaf	3-mar-09	3,2
A17	I. Bobadilla-S. Soto	4-mar-09	1,5
A18	Pta. Cálqueman	6-mar-09	0,9
A19	S. Magdalena	3-mar-09	2,0
A20	Faro Marta-C. Puyuhuapi	2-mar-09	2,0
A21	Pto. Amparo	2-mar-09	1,8
A22	I. Sn. Andrés	2-mar-09	1,7
A23	I. Orestes	2-mar-09	1,6
A24	Cinco Hermanas	26-feb-09	2,1
A25	I. Elena	26-feb-09	1,2
A26	I. Canquenes	28-feb-09	2,5
A27	E. Quitralco	1-mar-09	1,8
A28	Pta. Lynch	1-mar-09	1,2
A29	Pto. Bonito	1-mar-09	4,7
A30	I. Julián	2-mar-09	1,9
A31	Is. Huichas	2-mar-09	1,3
A32	I. Vergara	2-mar-09	1,6
A33	I. Concoto	9-feb-09	1,9
A34	I. García	9-feb-09	1,7
A35	I. Sierra	7-mar-09	1,9
A36	G. Enjambre	7-mar-09	2,2
A37	I. Teresa	7-mar-09	1,5
A38N1	I. Jesús	7-mar-09	2,1
A39	Pto. Lampazo	8-mar-09	2,1

Tabla 15 (continuaci3n)

Estaci3n	Localidad	Fecha muestreo	Materia org3nica total (%)
A40	I. Silachilu	6-mar-09	1,5
A41	C. Ninualac	7-mar-09	1,4
A42	C. Pilcomayo	1-mar-09	1,9
A43	Playas Largas	27-feb-09	0,6
A44	C. Carrera del Chivato	27-feb-09	2,0
A45	C. Rodr3guez	27-feb-09	1,7
A46	I. Churrecue	27-feb-09	2,1
A47	I. Castillo	27-feb-09	1,6
A48	I. Palumbo	27-feb-09	1,9
A49	C. Darwin	27-feb-09	1,5
A50	Tronador	1-mar-09	1,9
A51	C. Vicu1a	28-feb-09	1,1
A52	Colonia Grande	1-mar-09	2,7
A53	C. Chacabuco	28-feb-09	1,3
A54	I. Rojas-Paso Tres Cruces	26-feb-09	2,0
A55	I. Orlebar	30-ene-09	1,4
A56	I. Alert – Roca Lobo	30-ene-09	1,8
A57	I. Scout	28-ene-09	2,1
A58	I. Porcia	28-ene-09	2,2
A59	I. Zealous	28-ene-09	1,3
A60	Pta. Baker	30-ene-09	1,7

Tabla 16.
Resultados de Análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica)
para la región de Magallanes. Crucero 6 (22 julio – 13 agosto 2009).

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Fracción sedimentaria (%)						
			Grava	Arena muy gruesa	Arena gruesa	Arena media	Arena fina	Arena muy fina	Limo arcilla
			(2 mm)	(2 - 1 mm)	(1 - 0,5 mm)	(0,5 - 0,25 mm)	(0,25 – 0,125 mm)	(0,125 – 0,063 mm)	(<0,063 mm)
M04	C. Adalberto	1-ago-09	31,4	17,8	10,2	13,4	5,3	2,1	20,0
M05	B. Liberta	1-ago-09	29,2	28,2	13,8	7,4	2,8	1,1	17,6
M06	Pto. Edén	31-jul-09	16,6	26,5	20,3	20,7	8,0	2,8	5,3
M01N	I. Morton	1-ago-09	16,5	20,5	18,9	21,5	14,9	2,5	5,3
M02N	I. Carlos	1-ago-09	56,7	17,3	6,6	5,4	3,3	1,6	9,1
M03N	A. Hamond	31-jul-09	17,8	31,5	18,9	15,4	6,0	2,0	8,5
M07	I. Crossover	31-jul-09	10,7	18,7	20,3	26,5	18,9	4,5	0,5
M24N	Paso del Abismo	31-jul-09	25,1	28,5	19,7	14,4	5,7	1,5	5,2
M08	E. Falcon	31-jul-09	11,8	18,1	21,8	33,6	11,5	1,2	2,1
M25N	E. Ringdove	31-jul-09	10,7	16,0	20,8	36,1	14,2	1,4	0,8
M09	E. Penguín	31-jul-09	35,2	16,7	11,2	15,7	10,6	3,4	7,4
M10	S. Europa	31-jul-09	31,1	20,1	14,0	16,6	9,6	2,5	6,2
M11	I. Topar	31-jul-09	19,3	11,4	9,8	24,5	29,7	5,0	0,3
M12	I. Figueroa	30-jul-09	15,4	12,3	11,2	25,3	27,0	5,8	3,2
M13	E. Peel	30-jul-09	22,3	13,3	11,9	17,0	25,6	6,9	3,1
M14	Pto. Bueno	30-jul-09	21,5	14,6	11,5	17,5	25,8	6,7	2,6
M15	I. Vancouver	30-jul-09	48,2	23,4	12,2	7,5	2,6	0,8	5,4
M16	I. Piazzi	30-jul-09	31,8	7,0	12,1	24,4	10,9	2,6	11,4
M17	Cta. Williams	3-ago-09	9,2	4,5	13,3	38,3	25,7	6,3	2,9
M18	B. Ensenada	3-ago-09	22,4	39,1	19,6	10,4	4,2	1,4	3,1
M19	B. Isthmus	3-ago-09	15,3	52,2	15,6	9,4	4,0	0,8	2,7
M20	I. Larga	3-ago-09	22,5	30,7	10,9	14,0	6,5	1,3	14,1
M21	Pto. Fontaine	3-ago-09	13,8	42,2	27,3	10,2	1,0	0,2	5,5
M22	E. de las Montañas	3-ago-09	20,2	22,5	14,3	12,6	5,4	1,4	23,7
M23	I. Ballesteros	4-ago-09	56,2	27,7	8,3	3,4	0,6	0,1	3,7
M24	B. Fanny	30-jul-09	77,8	16,9	4,0	0,4	0,1	0,0	0,8
M25	E. Silva Palma	30-jul-09	80,8	16,7	2,4	0,1	0,0	0,0	0,0
M26	E. Wickham	30-jul-09	17,5	21,8	28,5	17,2	1,5	0,1	13,4
M27	E. Sullivan	30-jul-09	14,1	23,2	35,0	22,1	2,0	0,2	3,5
M28	E. Nuñez	30-jul-09	24,4	24,0	31,0	20,4	0,0	0,2	0,0
M29	Cutter Cove	30-jul-09	54,0	13,0	10,8	12,0	4,7	0,8	4,8
M30	B. Mussel	29-jul-09	93,2	5,8	0,2	0,1	0,0	0,0	0,7
M31	B. Nash	29-jul-09	49,0	32,4	1,4	2,9	0,9	1,2	12,1
M32	B. Cordes	29-jul-09	84,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
M33	B. Bell	29-jul-09	60,4	17,4	7,8	5,4	2,4	0,8	5,9
M34	S. Pedro	29-jul-09	74,1	18,5	4,4	1,2	0,4	0,1	1,3
M35	Cabo Sn. Isidro *	4-sep-09	35,4	10,9	11,4	31,9	7,5	1,9	1,0
M36	B. Buena	22-jul-09	36,6	40,9	11,4	6,3	4,2	0,2	0,3
M37	B. Agua Fresca	22-jul-09	43,7	40,3	8,9	4,1	2,1	0,1	0,9

Tabla 16 (continuación)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Fracción sedimentaria (%)						
			Grava	Arena muy gruesa	Arena gruesa	Arena media	Arena fina	Arena muy fina	Limo arcilla
			(2 mm)	(2 - 1 mm)	(1 - 0,5 mm)	(0,5 - 0,25 mm)	(0,25 - 0,125 mm)	(0,125 - 0,063 mm)	(<0,063 mm)
M38	Río Seco	23-jul-09	15,1	12,6	60,9	10,3	0,3	0,0	0,8
M39	Pto. Zenteno	23-jul-09	8,6	13,2	65,8	11,3	0,4	0,0	0,8
M40	S. Ventisquero	11-ago-09	2,1	14,5	37,2	38,5	7,1	0,6	0,1
M41	V. España	11-ago-09	1,6	9,4	37,0	39,8	7,9	0,6	3,8
M42	V. Holanda	11-ago-09	0,2	1,3	5,1	67,9	21,9	3,1	0,5
M43	B. Yendegaia	12-ago-09	61,1	1,5	3,5	24,7	5,5	0,6	3,1
M44	Puerto Navarino	12-ago-09	38,8	34,9	22,6	2,8	0,7	0,0	0,0
M45	Puerto Williams	12-ago-09	82,9	7,7	8,2	0,7	0,1	0,0	0,4
M46	Puerto Eugenia	13-ago-09	77,5	19,6	2,1	0,3	0,1	0,1	0,3
M38	Río Seco	23-jul-09	15,1	12,6	60,9	10,3	0,3	0,0	0,8
M39	Pto. Zenteno	23-jul-09	8,6	13,2	65,8	11,3	0,4	0,0	0,8
M40	S. Ventisquero	11-ago-09	2,1	14,5	37,2	38,5	7,1	0,6	0,1
M41	V. España	11-ago-09	1,6	9,4	37,0	39,8	7,9	0,6	3,8
M42	V. Holanda	11-ago-09	0,2	1,3	5,1	67,9	21,9	3,1	0,5
M43	B. Yendegaia	12-ago-09	61,1	1,5	3,5	24,7	5,5	0,6	3,1
M44	Puerto Navarino	12-ago-09	38,8	34,9	22,6	2,8	0,7	0,0	0,0
M45	Puerto Williams	12-ago-09	82,9	7,7	8,2	0,7	0,1	0,0	0,4
M46	Puerto Eugenia	13-ago-09	77,5	19,6	2,1	0,3	0,1	0,1	0,3

* Fecha de muestreo de 7mo crucero

Tabla 16 (continuación)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Materia orgánica total (%)
M04	C. Adalberto	1-ago-09	3,6
M05	B. Liberta	1-ago-09	3,1
M06	Pto. Edén	31-jul-09	3,3
M01N	I. Morton	1-ago-09	1,6
M02N	I. Carlos	1-ago-09	4,8
M03N	A. Hamond	31-jul-09	2,9
M07	I. Crossover	31-jul-09	1,5
M24N	Paso del Abismo	31-jul-09	4,2
M08	E. Falcon	31-jul-09	2,8
M25N	E. Ringdove	31-jul-09	2,3
M09	E. Pengüin	31-jul-09	3,5
M10	S. Europa	31-jul-09	3,2
M11	I. Topar	31-jul-09	1,1
M12	I. Figueroa	30-jul-09	1,4
M13	E. Peel	30-jul-09	0,9
M14	Pto. Bueno	30-jul-09	5,7
M15	I. Vancouver	30-jul-09	3,4
M16	I. Piazzzi	30-jul-09	6,7
M17	Cta. Williams	3-ago-09	1,7
M18	B. Ensenada	3-ago-09	3,6
M19	B. Isthmus	3-ago-09	2,5
M20	I. Larga	3-ago-09	3,0
M21	Pto. Fontaine	3-ago-09	2,0
M22	E. de las Montañas	3-ago-09	2,8
M23	I. Ballesteros	4-ago-09	2,4
M24	B. Fanny	30-jul-09	2,2
M25	E. Silva Palma	30-jul-09	1,5
M26	E. Wickham	30-jul-09	2,0
M27	E. Sullivan	30-jul-09	1,7
M28	E. Nuñez	30-jul-09	1,2
M29	Cutter Cove	30-jul-09	1,1
M30	B. Mussel	29-jul-09	0,4
M31	B. Nash	29-jul-09	1,7
M32	B. Cordes	29-jul-09	1,0
M33	B. Bell	29-jul-09	2,5
M34	S. Pedro	29-jul-09	1,7
M35	Cabo Sn. Isidro *	4-sep-09	2,6
M36	B. Buena	22-jul-09	0,9
M37	B. Agua Fresca	22-jul-09	0,8

Tabla 16 (continuación)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Materia orgánica total (%)
M38	Río Seco	23-jul-09	0,7
M39	Pto. Zenteno	23-jul-09	0,6
M40	S. Ventisquero	11-ago-09	1,5
M41	V. España	11-ago-09	1,6
M42	V. Holanda	11-ago-09	0,4
M43	B. Yendegaia	12-ago-09	0,5
M44	Puerto Navarino	12-ago-09	1,5
M45	Puerto Williams	12-ago-09	1,3
M46	Puerto Eugenia	13-ago-09	1,1
M38	Río Seco	23-jul-09	0,7
M39	Pto. Zenteno	23-jul-09	0,6
M40	S. Ventisquero	11-ago-09	1,5
M41	V. España	11-ago-09	1,6
M42	V. Holanda	11-ago-09	0,4
M43	B. Yendegaia	12-ago-09	0,5
M44	Puerto Navarino	12-ago-09	1,5
M45	Puerto Williams	12-ago-09	1,3
M46	Puerto Eugenia	13-ago-09	1,1

* Fecha de muestreo de 7mo crucero

Tabla 17.

Resultados de Análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹) en sedimentos de la región de Los Lagos, entre marzo y noviembre de 2009.

Nº Est	Localidad	<i>Alexandrium catenella</i>	
		11-14 mar 09	18-22 nov 09
L19	Pta. Chiguao	0	0
L19N1	Yelcho	0	0
L19N2	I. Coldita	1,3	1,3
L20	I. Laitec	0	0
L22N2	Inio	0	0
L23	I. Sn. Pedro	1,3	0
L24	I. Guapiquilán	0	0
L24N1	I. Guapiquilán 2	0	0
L25	B. Tic Toc	0	0

Tabla 18.

Resultados de Análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹) en sedimentos de la región de Aysén, entre marzo y abril de 2009.

Nº Est	Localidad	<i>Alexandrium catenella</i>
		20 mar - 2 abr 09
A02	Repollal-C.Puquitrín	0
A10	Añihué	0
A15	I. Manuel	1,3
A19	S. Magdalena	2,7
A24	5 Hermanas	0
A26	I. Canquenes	0
A29	Pto. Bonito	1,3
A33	I. Concoto	0
A36	G. Enjambre	2,7
A39	Pto. Lampazo	2,7
A43	Playas Largas	5,3
A45	C. Rodriguez	0
A47	I.Castillo	0
A52	Colonia Grande	0
A53	C. Chacabuco	0
A58	I. Porcia	0

Tabla 19.

Resultados de Análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹) en sedimentos de la región de Magallanes, en octubre de 2009.

Nº Est	Localidad	<i>Alexandrium catenella</i>
		5-10 oct 09
M04	C. Adalberto	0
M16	I. Piazzzi	0
M20	I. Larga	0

Tabla 20.
Listado de especies con mayor frecuencia de aparición (%) en muestras de red, en la región de Los Lagos.

LOS LAGOS (85% de 42 estaciones)									
CRUCERO 1		CRUCERO 2		CRUCERO 3		CRUCERO 4		CRUCERO 5	
2 dic 08 - 6 ene 09		21 ene - 14 feb 09		11 mar - 2 abr 09		14 abr - 13 may 2009		18 may - 26 jun 09	
ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F
<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	100%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	95%	<i>Prorocentrum micans</i>	93%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	98%	<i>Corethron pennatum</i>	100%
<i>Pseudo-nitzschia cf. pungens</i>	100%	<i>Pseudo-nitzschia cf. pungens</i>	90%	<i>Corethron pennatum</i>	90%	<i>Prorocentrum micans</i>	98%	<i>Pleurosigma directum</i>	98%
<i>Detonula pumila</i>	98%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	86%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	90%	<i>Ditylum brightwellii</i>	95%	<i>Chaetoceros convolutus</i>	95%
<i>Ceratium fusus</i>	98%	<i>Rhizosolenia setigera</i>	86%	<i>Protoperidinium cf. pellucidum</i>	90%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	95%	<i>Rhizosolenia styliformis</i>	95%
<i>Ceratium horridum</i>	98%			<i>Protoperidinium spp.</i>	90%	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	95%	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	95%
<i>Dinophysis acuminata</i>	98%			<i>Thalassiosira cf. aestivalis</i>	88%	<i>Protoperidinium spp.</i>	95%	<i>Diatomeas pennadas indet.</i>	93%
<i>Protoperidinium cf. obtusum</i>	98%					<i>Rhizosolenia setigera</i>	93%	<i>Dictyocha speculum</i>	93%
<i>Eucampia zodiacus</i>	95%					<i>Chaetoceros convolutus</i>	90%	<i>Coscinodiscus granii</i>	90%
<i>Pseudo-nitzschia cf. australis</i>	95%					<i>Pseudo-nitzschia cf. pungens</i>	90%	<i>Coscinodiscus sp. 2</i>	90%
<i>Preperidinium meunieri</i>	95%					<i>Skeletonema costatum</i>	90%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	88%
<i>Leptocylindrus danicus</i>	93%					<i>Dictyocha speculum</i>	90%	<i>Thalassiosira cf. aestivalis</i>	88%
<i>Protoperidinium oceanicum</i>	93%					<i>Paralia sulcata</i>	88%	<i>Prorocentrum micans</i>	88%
<i>Protoperidinium spp.</i>	93%					<i>Pleurosigma directum</i>	88%	<i>Protoperidinium spp.</i>	88%
<i>Ceratium pentagonum</i>	90%					<i>Thalassiosira cf. aestivalis</i>	88%	<i>Ditylum brightwellii</i>	86%
<i>Chaetoceros debilis</i>	88%					<i>Corethron pennatum</i>	86%		
<i>Cylindrotheca closterium</i>	86%					<i>Coscinodiscus sp. 2</i>	86%		
						<i>Protoperidinium cf. pellucidum</i>	86%		
CRUCERO 6		CRUCERO 7		CRUCERO 8		CRUCERO 9		CRUCERO 10	
21 jul - 27 ago 09		1 - 29 sep 09		6 oct - 9 nov 09		18 nov - 2 dic 09		5 dic 09 - 8 ene 10	
ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F
<i>Thalassiosira eccentrica</i>	100%	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	100%	<i>Preperidinium meunieri</i>	100%	<i>Rhizosolenia setigera</i>	100%	<i>Coscinodiscus cf. radiatus</i>	100%
<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	98%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	100%	<i>Protoperidinium spp.</i>	100%	<i>Stephanopyxis cf. nipponica</i>	100%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	98%
<i>Pleurosigma directum</i>	98%	<i>Protoperidinium cf. pellucidum</i>	100%	<i>Dinophysis acuminata</i>	98%	<i>Protoperidinium cf. obtusum</i>	100%	<i>Protoperidinium spp.</i>	98%
<i>Thalassiosira cf. aestivalis</i>	98%	<i>Protoperidinium spp.</i>	100%	<i>Stephanopyxis cf. nipponica</i>	95%	<i>Protoperidinium cf. pellucidum</i>	100%	<i>Dinophysis acuminata</i>	95%
<i>Dictyocha speculum</i>	98%	<i>Corethron pennatum</i>	98%	<i>Protoperidinium cf. obtusum</i>	95%	<i>Protoperidinium spp.</i>	100%	<i>Preperidinium meunieri</i>	93%
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	95%	<i>Thalassiosira cf. aestivalis</i>	98%	<i>Protoperidinium cf. pellucidum</i>	95%	<i>Dinophysis acuminata</i>	98%	<i>Protoperidinium cf. pellucidum</i>	93%
<i>Chaetoceros convolutus</i>	93%	<i>Chaetoceros convolutus</i>	95%	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	93%	<i>Preperidinium meunieri</i>	95%		
<i>Corethron pennatum</i>	93%	<i>Cylindrotheca closterium</i>	95%	<i>Coscinodiscus cf. radiatus</i>	93%	<i>Coscinodiscus cf. radiatus</i>	93%		
<i>Coscinodiscus cf. radiatus</i>	93%	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	95%	<i>Protoperidinium excentricum</i>	93%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	93%		
<i>Rhizosolenia styliformis</i>	90%	<i>Coscinodiscus cf. radiatus</i>	93%	<i>Chaetoceros debilis</i>	90%	<i>Chaetoceros debilis</i>	90%		
<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	88%	<i>Skeletonema costatum</i>	93%	<i>Rhizosolenia imbricata</i>	90%	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	90%		
<i>Stephanopyxis cf. nipponica</i>	88%	<i>Dictyocha speculum</i>	93%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	90%	<i>Protoperidinium excentricum</i>	88%		
<i>Chaetoceros decipiens</i>	86%	<i>Pleurosigma directum</i>	90%	<i>Dinophysis sp. 1</i>	90%				
<i>Ditylum brightwellii</i>	86%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	88%	<i>Thalassiosira cf. aestivalis</i>	88%				
<i>Skeletonema costatum</i>	86%	<i>Navicula spp.</i>	86%	<i>Actinopterychus senarius</i>	86%				
				<i>Rhizosolenia setigera</i>	86%				
				<i>Thalassiosira eccentrica</i>	86%				

Nota: El género *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* se abrevió como *P. cf. pseudodelicatissima*

Tabla 21.

Listado de especies con mayor frecuencia de aparición (%) en muestras de red, en la región de Aysén.

AYSÉN (85% de 61 estaciones)									
CRUCERO 1		CRUCERO 2		CRUCERO 3		CRUCERO 4		CRUCERO 5	
1 - 29 dic 08		28 ene - 8 mar 09		20 mar - 2 abr 09		14 abr - 10 may 09		16 may - 1 jun 09	
ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F
<i>Pseudo-nitzschia cf. australis</i>	100%	<i>Dinophysis acuminata</i>	92%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	97%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	98%	<i>Ditylum brightwellii</i>	85%
<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	100%	<i>Skeletonema costatum</i>	85%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	92%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	97%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	85%
<i>Dinophysis acuminata</i>	100%	<i>Alexandrium catenella</i>	85%	<i>Skeletonema costatum</i>	90%	<i>Ditylum brightwellii</i>	92%		
<i>Dinophysis acuta</i>	98%			<i>Thalassiosira cf. decipiens</i>	89%	<i>Dinophysis acuminata</i>	89%		
<i>Alexandrium catenella</i>	95%			<i>Ditylum brightwellii</i>	87%	<i>Skeletonema costatum</i>	87%		
<i>Protoperdinium cf. oblongum</i>	92%					<i>Chaetoceros decipiens</i>	85%		
<i>Chaetoceros debilis</i>	90%								
<i>Chaetoceros spp.</i>	87%								
<i>Ceratium fusus</i>	87%								
<i>Protoperdinium punctulatum</i>	87%								
<i>Thalassiosira cf. anguste-lineata</i>	85%								
<i>Thalassiosira cf. decipiens</i>	85%								
<i>Protoceratium reticulatum</i>	85%								
CRUCERO 6		CRUCERO 7		CRUCERO 8		CRUCERO 9		CRUCERO 10	
10 jun - 27 jul 09		5 - 28 sep 09		4 oct - 1 nov 09		7 - 23 nov 09		3 - 17 dic 09	
ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F
<i>Thalassiosira cf. decipiens</i>	90%	<i>Thalassiosira cf. decipiens</i>	87%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	93%	<i>Dinophysis acuminata</i>	97%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	100%
<i>Chaetoceros decipiens</i>	85%	<i>Chaetoceros decipiens</i>	85%	<i>Thalassiosira cf. decipiens</i>	90%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	95%	<i>Dinophysis acuminata</i>	100%
		<i>Coscinodiscus cf. centralis</i>	85%	<i>Alexandrium catenella</i>	90%	<i>Thalassiosira cf. decipiens</i>	90%	<i>Thalassiosira cf. decipiens</i>	97%
		<i>Thalassiosira cf. anguste-lineata</i>	85%	<i>Stephanopyxis turris</i>	89%	<i>Ditylum brightwellii</i>	89%	<i>Chaetoceros debilis</i>	93%
				<i>Thalassionema nitzschioides</i>	89%	<i>Pseudo-nitzschia cf. australis</i>	89%	<i>Pseudo-nitzschia cf. australis</i>	90%
				<i>Dinophysis acuminata</i>	87%	<i>Chaetoceros diadema</i>	87%		
						<i>Rhizosolenia setigera</i>	87%		
						<i>Alexandrium catenella</i>	85%		

Nota: El género *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* se abrevió como *P. cf. pseudodelicatissima*

Tabla 22.

Listado de especies con mayor frecuencia de aparición (%) en muestras de red, en la región de Magallanes.

MAGALLANES (85% de 48 estaciones)									
CRUCERO 1**		CRUCERO 2**		CRUCERO 3**		CRUCERO 4**		CRUCERO 5**	
2 dic 08 - 12 ene 09		22 ene - 3 mar 09		15 mar - 1 abr 09		23 abr - 12 may 09		28 may - 19 jun 09	
ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F
<i>Pseudo-nitzschia cf. australis</i>	71%	<i>Chaetoceros compressus</i>	73%	<i>Skeletonema costatum</i>	52%	<i>Dictyocha speculum</i>	75%	<i>Dictyocha speculum</i>	69%
<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	58%	<i>Ceratium pentagonum</i>	73%	<i>Ceratium lineatum</i>	50%	<i>Guinardia delicatula</i>	56%	<i>Skeletonema costatum</i>	67%
<i>Ceratium pentagonum</i>	54%	<i>Skeletonema costatum</i>	69%	<i>Ceratium pentagonum</i>	50%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	56%	<i>Chaetoceros sp. 2</i>	58%
<i>Rhizosolenia setigera</i>	52%	<i>Chaetoceros debilis</i>	67%			<i>Leptocylindrus minimus</i>	54%	<i>Ditylum brightwellii</i>	54%
CRUCERO 6**		CRUCERO 7		CRUCERO 8		CRUCERO 9		CRUCERO 10	
22 jul - 13 ago 09		2 - 13 sep 09		4 oct - 4 nov 09		6 nov - 5 dic 09		7 dic 09 - 13 ene 10	
ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F	ESPECIE	F
<i>Skeletonema costatum</i>	79%	<i>Chaetoceros debilis</i>	94%	<i>Stephanopyxis turris</i>	90%	<i>Pseudo-nitzschia cf. australis</i>	98%	<i>Pseudo-nitzschia cf. australis</i>	92%
<i>Ditylum brightwellii</i>	69%	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	92%			<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	96%	<i>P. cf. pseudodelicatissima</i>	90%
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	69%					<i>Alexandrium catenella</i>	88%		
<i>Guinardia delicatula</i>	67%					<i>Dinophysis acuminata</i>	88%		
<i>Chaetoceros decipiens</i>	56%					<i>Leptocylindrus danicus</i>	85%		
<i>Dictyocha speculum</i>	52%								
<i>Leptocylindrus minimus</i>	50%								

** indica que ningún taxa alcanzó el 85% de frecuencia, y se entregan los taxa más frecuentes en el crucero

Nota: El género *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* se abrevió como *P. cf. pseudodelicatissima*

Tabla 23.
Indices de Diversidad y Uniformidad para el fitoplancton cuantitativo de la región de Los Lagos

Indice de Diversidad de Margalef (Mg)

Código	Estación	2 dic 08 - 6 ene 09	21 ene - 14 feb 09	11 mar - 2 abr 09	14 abr - 13 may 09	18 may - 26 jun 09	21 jul - 27 ago 09	1 - 29 sep 09	6 oct - 9 nov 09	18 nov - 2 dic 09	5 dic 09 - 8 ene 10	Prom
L01	Metri	2,192	1,701	0,954	1,524	1,237	1,281	1,569	2,085	1,420	1,056	4,145
L02	Yates	0,403	0,838	0,866	1,006	0,586	1,125	1,153	0,653	0,895	0,554	3,141
L02N1	Sotomó	0,794	0,559	1,364	0,919	0,609	1,433	0,812	1,335	0,681	0,859	3,277
L02N2	Cochamó	0,342	0,809	0,860	0,716	0,429	1,359	1,191	0,248	1,228	0,980	3,168
L02N3	Marimeli	0,451	0,672	0,966	0,803	0,295	1,560	1,299	0,507	0,564	0,878	2,821
L02N4	Pocoihuén	0,676	1,382	0,750	1,039	0,611	1,342	0,788	0,358	0,863	0,613	2,992
L03	Cta. La Arena	2,145	1,132	0,993	1,392	1,486	1,093	1,756	1,088	0,934	0,311	3,761
L03N1	Potrerillos	0,837	0,540	1,265	0,660	0,637	1,421	0,849	0,776	0,580	1,060	3,126
L04	Calbuco	1,963	1,992	2,012	1,044	0,688	1,014	2,018	1,525	2,175	1,817	4,625
L05	Quetalmahue	0,854	0,764	1,547	1,987	1,409	1,804	1,756	1,608	1,640	1,456	3,950
L06	Hueihue	0,779	2,071	1,213	0,676	1,017	1,501	1,358	1,917	2,441	0,563	4,452
L06N1	I. Caicura	1,599	2,608	1,275	0,934	1,102	1,643	1,816	0,705	0,976	0,652	4,174
L07	C. Caucahué	1,626	0,663	0,253	1,064	0,365	0,526	1,678	1,816	1,253	0,542	4,400
L08	I. Mechuque	1,036	1,006	0,646	1,040	1,061	1,221	1,747	1,678	1,719	0,934	4,211
L09	I. Butachauques	0,751	0,834	0,392	1,618	0,591	1,412	1,553	1,465	1,364	0,167	3,652
L10	Ayacara	0,654	0,678	0,668	1,466	1,366	2,075	2,188	1,680	1,960	0,221	4,232
L10N1	I. Chulín	0,824	0,775	0,779	0,707	0,312	0,886	2,261	1,457	1,829	1,046	4,054
L10N2	I. Talcán 2	0,878	1,251	0,991	0,334	0,727	0,613	1,757	2,052	1,862	1,619	4,828
L10N3	B. Pumalín	1,135	1,201	2,164	1,246	0,548	1,232	1,237	1,483	1,951	1,329	4,264
L11	C. Dalcachue	1,278	0,322	0,153	0,529	0,299	0,349	1,183	1,826	0,913	0,883	3,627
L12	I. Quehui	1,446	0,441	0,441	0,547	0,954	1,115	1,740	0,913	1,704	1,740	3,889
L13	I. Chaulinec	1,593	0,138	1,152	0,609	0,271	0,874	0,658	1,900	1,262	1,525	3,770
L14	I. Talcán	1,137	0,968	0,654	0,513	0,110	1,177	1,411	1,457	1,534	0,743	3,969
L16	I. Acui	1,759	0,598	0,294	0,897	0,428	1,099	1,156	1,062	0,866	1,861	3,919
L16N1	I. Chaullín	1,987	0,775	0,811	1,139	0,749	0,627	0,574	1,424	1,304	2,051	4,486
L17	Auchemó	2,121	0,423	0,870	0,914	0,719	1,152	0,869	2,241	1,930	1,845	4,982
L17N1	E. Palvita	0,000	0,361	0,924	1,283	0,616	1,134	0,650	2,133	1,871	1,549	3,731
L19	Pta. Chiguao	2,430	0,506	1,315	1,535	0,571	0,414	0,861	1,125	1,600	1,578	4,248
L19N1	Yelcho	2,257	1,204	2,017	1,792	1,060	1,199	0,382	0,870	1,096	0,995	4,227
L19N2	C. Coldita	1,450	1,128	1,809	1,321	0,908	0,837	0,714	0,899	1,022	1,190	3,452
L20	I. Laitec	1,751	1,433	1,925	1,052	0,646	1,085	0,775	1,168	0,899	1,188	3,688
L20N1	Bco. Velahue	1,913	0,511	1,920	1,012	0,403	0,867	0,705	1,131	1,318	1,894	3,869
L21	B. Corcovado	2,035	0,147	0,835	1,133	0,400	1,007	1,297	1,472	1,702	1,509	3,903
L22	B. Asasao	2,713	0,898	1,865	1,217	0,322	0,410	1,139	2,180	1,028	1,820	4,490
L22N1	Ens. Quilanlar	2,197	1,541	1,646	2,122	0,558	0,658	1,506	2,596	1,616	2,100	4,908
L22N2	Inio	2,122	1,513	1,624	2,500	1,186	0,678	1,360	2,279	1,734	2,095	4,676
L23	I. Sn. Pedro	2,405	0,721	1,787	1,152	0,286	0,627	0,813	0,798	1,743	1,466	4,563
L23N1	C. Guamblad	0,646	1,038	1,621	1,022	0,348	0,684	1,028	1,448	1,707	1,664	4,536
L23N2	I. Sn. Pedro 2	2,505	1,434	1,681	1,382	0,441	0,976	1,461	1,753	1,281	1,546	5,212
L24	I. Guapiquilán	2,450	1,449	1,723	2,249	0,551	0,949	1,035	1,778	1,704	1,923	4,767
L24N1	I. Guapiquilán 2	2,260	1,240	1,541	1,803	1,277	0,733	0,929	1,542	1,661	2,006	4,697
L25	B. Tic Toc	1,608	1,497	0,839	0,826	0,763	1,028	1,088	1,322	1,639	1,164	3,674

Tabla 23 (continuación)

Índice de Diversidad de Menhinick (Mn)

Código	Estación	2 dic 08 - 6 ene 09	21 ene - 14 feb 09	11 mar - 2 abr 09	14 abr - 13 may 09	18 may - 26 jun 09	21 jul - 27 ago 09	1 - 29 sep 09	6 oct - 9 nov 09	18 nov - 2 dic 09	5 dic 09 - 8 ene 10	Prom
L01	Metri	0,105	0,096	0,038	0,052	0,140	0,046	0,012	0,079	0,025	0,009	0,060
L02	Yates	0,004	0,010	0,013	0,009	0,042	0,020	0,024	0,005	0,006	0,003	0,027
L02N1	Sotomó	0,007	0,007	0,048	0,007	0,099	0,020	0,005	0,058	0,004	0,004	0,025
L02N2	Cochamó	0,004	0,008	0,007	0,006	0,047	0,025	0,010	0,002	0,006	0,005	0,022
L02N3	Marimeli	0,003	0,006	0,026	0,007	0,025	0,026	0,005	0,003	0,003	0,005	0,018
L02N4	Pocoihuén	0,007	0,015	0,004	0,008	0,189	0,017	0,006	0,002	0,004	0,003	0,019
L03	Cta. La Arena	0,052	0,031	0,020	0,030	0,176	0,054	0,016	0,011	0,013	0,002	0,042
L03N1	Potrillo	0,010	0,005	0,022	0,006	0,063	0,025	0,007	0,006	0,004	0,006	0,026
L04	Calbuco	0,019	0,032	0,034	0,091	0,090	0,080	0,099	0,152	0,026	0,027	0,077
L05	Quetalmahue	0,012	0,005	0,019	0,091	0,058	0,103	0,044	0,032	0,036	0,012	0,048
L06	Hueihue	0,018	0,051	0,178	0,082	0,177	0,082	0,086	0,038	0,028	0,071	0,106
L06N1	I. Caicura	0,053	0,084	0,032	0,013	0,118	0,102	0,013	0,005	0,007	0,020	0,046
L07	C. Caucahué	0,027	0,076	0,058	0,021	0,066	0,112	0,089	0,167	0,108	0,125	0,144
L08	I. Mechuque	0,017	0,114	0,035	0,041	0,045	0,133	0,069	0,145	0,101	0,189	0,149
L09	I. Butchauques	0,014	0,121	0,030	0,026	0,044	0,079	0,076	0,126	0,048	0,100	0,109
L10	Ayacara	0,010	0,150	0,078	0,023	0,066	0,022	0,104	0,145	0,036	0,033	0,084
L10N1	I. Chulín	0,025	0,146	0,089	0,017	0,033	0,154	0,177	0,123	0,035	0,196	0,146
L10N2	I. Talcán 2	0,023	0,148	0,047	0,013	0,065	0,101	0,113	0,195	0,040	0,057	0,173
L10N3	B. Pumalín	0,022	0,015	0,037	0,020	0,029	0,100	0,102	0,134	0,043	0,057	0,089
L11	C. Dalcachue	0,045	0,134	0,076	0,053	0,106	0,054	0,115	0,137	0,029	0,097	0,207
L12	I. Quehui	0,021	0,133	0,133	0,062	0,136	0,177	0,085	0,113	0,059	0,032	0,114
L13	I. Chaulinec	0,030	0,053	0,143	0,025	0,075	0,146	0,134	0,205	0,081	0,152	0,164
L14	I. Talcán	0,022	0,144	0,071	0,020	0,022	0,218	0,105	0,162	0,054	0,124	0,159
L16	I. Acui	0,021	0,177	0,100	0,104	0,121	0,167	0,204	0,046	0,034	0,040	0,107
L16N1	I. Chaullín	0,020	0,146	0,107	0,136	0,128	0,111	0,077	0,146	0,051	0,048	0,111
L17	Auchemó	0,032	0,115	0,091	0,073	0,108	0,143	0,090	0,038	0,032	0,047	0,125
L17N1	E. Palvita	0,000	0,062	0,077	0,046	0,054	0,189	0,128	0,050	0,033	0,043	0,124
L19	Pta. Chiguao	0,038	0,096	0,183	0,121	0,151	0,107	0,137	0,090	0,147	0,049	0,156
L19N1	Yelcho	0,033	0,015	0,065	0,063	0,206	0,170	0,078	0,091	0,055	0,031	0,102
L19N2	C. Coldita	0,038	0,044	0,033	0,139	0,110	0,194	0,181	0,163	0,180	0,042	0,125
L20	I. Laitec	0,026	0,036	0,061	0,139	0,125	0,158	0,146	0,108	0,067	0,041	0,115
L20N1	Bco. Velahue	0,024	0,100	0,060	0,117	0,097	0,141	0,173	0,132	0,074	0,044	0,111
L21	B. Corcovado	0,024	0,067	0,075	0,065	0,094	0,115	0,093	0,032	0,022	0,037	0,084
L22	B. Asasao	0,035	0,026	0,123	0,181	0,134	0,103	0,136	0,039	0,085	0,034	0,112
L22N1	Ens. Quilanlar	0,049	0,042	0,080	0,189	0,139	0,134	0,187	0,050	0,094	0,020	0,104
L22N2	Inio	0,032	0,050	0,096	0,149	0,162	0,150	0,158	0,062	0,083	0,024	0,109
L23	I. Sn. Pedro	0,030	0,109	0,123	0,143	0,090	0,111	0,175	0,036	0,173	0,041	0,135
L23N1	C. Guamblad	0,036	0,040	0,122	0,180	0,054	0,155	0,184	0,051	0,156	0,052	0,226
L23N2	I. Sn. Pedro 2	0,033	0,036	0,070	0,169	0,133	0,222	0,214	0,070	0,088	0,056	0,152
L24	I. Guapiquilán	0,040	0,090	0,102	0,144	0,064	0,200	0,129	0,047	0,059	0,031	0,135
L24N1	I. Guapiquilán 2	0,041	0,038	0,123	0,103	0,162	0,117	0,121	0,042	0,066	0,027	0,123
L25	B. Tic Toc	0,025	0,062	0,123	0,071	0,137	0,184	0,111	0,187	0,047	0,106	0,126

Tabla 23 (continuación)

Índice de Diversidad de Shannon Wiener (H')

Código	Estación	2 dic 08 - 6 ene 09	21 ene - 14 feb 09	11 mar - 2 abr 09	14 abr - 13 may 09	18 may - 26 jun 09	21 jul - 27 ago 09	1 - 29 sep 09	6 oct - 9 nov 09	18 nov - 2 dic 09	5 dic 09 - 8 ene 10	Prom
L01	Metri	0,988	0,811	0,378	0,542	0,829	0,668	0,232	0,838	0,455	0,097	0,386
L02	Yates	0,007	0,194	0,115	0,012	0,160	0,246	0,654	0,005	0,033	0,096	0,183
L02N1	Sotomó	0,018	0,264	0,512	0,006	0,572	0,201	0,039	0,371	0,011	0,044	0,122
L02N2	Cochamó	0,020	0,158	0,020	0,014	0,122	0,351	0,263	0,001	0,061	0,023	0,160
L02N3	Marimeli	0,002	0,051	0,293	0,019	0,125	0,267	0,055	0,004	0,016	0,070	0,132
L02N4	Pocoihuén	0,017	0,175	0,015	0,007	0,641	0,274	0,060	0,001	0,021	0,007	0,086
L03	Cta. La Arena	0,902	0,257	0,110	0,218	0,945	0,597	0,408	0,065	0,288	0,077	0,342
L03N1	Potrerillos	0,040	0,198	0,199	0,006	0,401	0,302	0,053	0,005	0,048	0,077	0,197
L04	Calbuco	0,663	0,755	0,835	0,642	0,380	0,555	1,038	0,979	0,741	0,605	0,986
L05	Quetalmahue	0,716	0,136	0,325	0,845	0,864	0,761	0,698	0,410	0,314	0,165	0,808
L06	Hueihue	0,630	0,540	0,954	0,481	0,817	0,574	0,774	0,299	0,758	0,555	1,056
L06N1	I. Caicura	0,929	0,873	0,277	0,306	0,736	0,884	0,405	0,008	0,037	0,160	0,282
L07	C. Caucahué	0,434	0,652	0,438	0,110	0,161	0,548	0,997	1,074	0,856	0,649	0,709
L08	I. Mechuque	0,210	0,851	0,389	0,237	0,522	0,899	0,905	0,974	1,013	0,741	0,741
L09	I. Butchauques	0,081	0,719	0,145	0,238	0,255	0,720	0,936	1,033	0,673	0,244	0,699
L10	Ayacara	0,039	0,656	0,574	0,170	0,623	0,734	1,037	1,005	0,901	0,218	1,013
L10N1	I. Chulín	0,285	0,654	0,675	0,074	0,116	0,828	1,200	1,005	0,837	0,823	0,973
L10N2	I. Talcán 2	0,153	0,912	0,453	0,072	0,224	0,571	1,032	0,985	0,692	0,631	0,977
L10N3	B. Pumalín	0,339	0,553	0,632	0,082	0,127	0,686	0,774	0,728	0,708	0,880	0,975
L11	C. Dalcague	0,759	0,458	0,260	0,193	0,320	0,200	0,892	1,044	0,349	0,804	0,920
L12	I. Quehui	0,497	0,528	0,595	0,303	0,702	0,872	0,538	0,749	0,573	0,717	0,881
L13	I. Chaulinec	0,445	0,112	0,910	0,057	0,338	0,780	0,628	1,149	0,939	0,877	0,723
L14	I. Talcán	0,393	0,616	0,557	0,031	0,028	0,944	0,852	0,857	0,948	0,724	0,830
L16	I. Acui	0,762	0,602	0,369	0,832	0,508	0,803	0,905	0,632	0,479	0,750	0,928
L16N1	I. Chaullín	0,654	0,702	0,712	0,883	0,742	0,549	0,538	0,994	0,699	0,779	0,849
L17	Auchemó	0,600	0,537	0,627	0,454	0,608	0,864	0,715	0,636	0,674	0,726	1,065
L17N1	E. Palvita	0,000	0,393	0,647	0,476	0,503	0,897	0,608	0,798	0,755	0,598	1,090
L19	Pta. Chiguao	0,921	0,614	0,977	1,046	0,638	0,485	0,784	0,793	1,067	0,576	1,072
L19N1	Yelcho	0,887	0,504	0,972	0,498	0,873	0,925	0,292	0,700	0,828	0,420	0,934
L19N2	C. Coldita	0,635	0,756	0,813	0,970	0,808	0,790	0,726	0,814	0,903	0,690	1,012
L20	I. Laitec	0,885	0,573	0,966	0,801	0,691	0,883	0,730	0,673	0,824	0,659	1,064
L20N1	Bco. Velahue	0,716	0,689	0,965	0,738	0,562	0,738	0,709	0,758	0,497	0,618	0,918
L21	B. Corcovado	0,766	0,152	0,628	0,390	0,511	0,895	0,567	0,684	0,741	0,541	1,025
L22	B. Asasao	0,973	0,131	1,022	0,931	0,413	0,313	0,921	0,816	0,615	0,495	1,146
L22N1	Ens. Quilanlar	0,938	0,390	0,873	1,185	0,651	0,576	0,966	0,853	0,726	0,581	0,957
L22N2	Inio	0,940	0,722	0,993	1,138	0,827	0,687	1,003	0,830	0,864	0,251	0,920
L23	I. Sn. Pedro	0,884	0,619	0,885	0,855	0,432	0,644	0,790	0,545	1,046	0,627	1,047
L23N1	C. Guamblad	0,364	0,414	0,922	0,808	0,477	0,632	0,818	0,642	0,998	0,542	1,068
L23N2	I. Sn. Pedro 2	0,852	0,399	0,945	0,956	0,528	0,836	1,030	0,826	0,665	0,431	1,003
L24	I. Guapiquilán	0,865	0,843	0,761	0,950	0,334	0,798	0,865	0,645	0,614	0,532	1,076
L24N1	I. Guapiquilán 2	0,774	0,689	1,045	1,074	0,765	0,679	0,572	0,651	0,423	0,259	0,886
L25	B. Tic Toc	0,744	0,668	0,554	0,520	0,710	0,891	0,717	0,878	0,609	0,898	0,996

Tabla 23 (continuación)

Índice de Uniformidad de Pielou (J')

Código	Estación	2 dic 08 - 6 ene 09	21 ene - 14 feb 09	11 mar - 2 abr 09	14 abr - 13 may 09	18 may - 26 jun 09	21 jul - 27 ago 09	1 - 29 sep 09	6 oct - 9 nov 09	18 nov - 2 dic 09	5 dic 09 - 8 ene 10	Prom
L01	Metri	0,707	0,635	0,350	0,424	0,768	0,555	0,166	0,600	0,350	0,079	0,219
L02	Yates	0,008	0,174	0,103	0,010	0,190	0,205	0,543	0,005	0,028	0,096	0,109
L02N1	Sotomó	0,016	0,277	0,416	0,005	0,735	0,152	0,034	0,308	0,010	0,037	0,072
L02N2	Cochamó	0,026	0,142	0,018	0,013	0,174	0,275	0,206	0,001	0,046	0,019	0,094
L02N3	Marimeli	0,002	0,049	0,263	0,017	0,208	0,199	0,040	0,004	0,016	0,060	0,080
L02N4	Pocoihuén	0,017	0,132	0,013	0,006	0,917	0,211	0,054	0,001	0,018	0,006	0,051
L03	Cta. La Arena	0,624	0,218	0,096	0,171	0,825	0,536	0,285	0,053	0,251	0,099	0,196
L03N1	Potrillo	0,036	0,207	0,159	0,006	0,475	0,232	0,046	0,004	0,048	0,061	0,117
L04	Calbuco	0,449	0,522	0,577	0,616	0,449	0,533	0,763	0,833	0,492	0,427	0,548
L05	Quetalmahue	0,643	0,122	0,239	0,621	0,702	0,585	0,512	0,305	0,234	0,121	0,460
L06	Hueihue	0,605	0,377	0,916	0,570	0,856	0,466	0,658	0,211	0,487	0,713	0,601
L06N1	I. Caicura	0,714	0,580	0,225	0,267	0,706	0,704	0,277	0,007	0,031	0,167	0,158
L07	C. Caucahué	0,319	0,772	0,919	0,094	0,267	0,784	0,780	0,856	0,768	0,928	0,411
L08	I. Mechuque	0,179	0,851	0,431	0,213	0,469	0,833	0,684	0,791	0,792	0,820	0,436
L09	I. Butchauques	0,078	0,796	0,208	0,175	0,301	0,598	0,745	0,879	0,547	0,811	0,423
L10	Ayacara	0,039	0,843	0,679	0,129	0,517	0,492	0,742	0,816	0,630	0,456	0,579
L10N1	I. Chulín	0,274	0,774	0,747	0,074	0,192	0,917	0,881	0,855	0,599	0,862	0,579
L10N2	I. Talcán 2	0,142	0,846	0,420	0,102	0,248	0,734	0,807	0,757	0,495	0,485	0,556
L10N3	B. Pumalín	0,282	0,440	0,428	0,066	0,151	0,616	0,695	0,619	0,501	0,731	0,558
L11	C. Dalcague	0,630	0,960	0,863	0,248	0,670	0,333	0,826	0,816	0,323	0,843	0,578
L12	I. Quehui	0,376	0,876	0,988	0,390	0,735	0,872	0,413	0,785	0,434	0,519	0,524
L13	I. Chaulinec	0,331	0,371	0,874	0,063	0,708	0,864	0,807	0,916	0,820	0,746	0,443
L14	I. Talcán	0,327	0,646	0,659	0,037	0,091	0,944	0,725	0,748	0,742	0,857	0,499
L16	I. Acui	0,539	0,861	0,773	0,872	0,843	0,803	0,905	0,567	0,459	0,536	0,549
L16N1	I. Chaullín	0,443	0,831	0,788	0,848	0,878	0,705	0,692	0,868	0,581	0,544	0,484
L17	Auchemó	0,406	0,892	0,657	0,454	0,719	0,830	0,749	0,427	0,471	0,526	0,592
L17N1	E. Palvita	0,000	0,652	0,647	0,395	0,595	0,897	0,782	0,552	0,534	0,460	0,659
L19	Pta. Chiguao	0,602	0,878	0,906	0,869	0,912	0,805	0,868	0,735	0,886	0,442	0,631
L19N1	Yelcho	0,589	0,402	0,696	0,371	0,915	0,888	0,485	0,734	0,743	0,377	0,539
L19N2	C. Coldita	0,496	0,659	0,581	0,871	0,847	0,935	0,934	0,902	0,946	0,587	0,627
L20	I. Laitec	0,633	0,448	0,700	0,801	0,889	0,883	0,864	0,624	0,824	0,561	0,644
L20N1	Bco. Velahue	0,495	0,986	0,699	0,738	0,933	0,817	0,911	0,727	0,423	0,442	0,546
L21	B. Corcovado	0,519	0,503	0,658	0,350	0,848	0,895	0,495	0,526	0,530	0,416	0,600
L22	B. Asasao	0,611	0,122	0,786	0,894	0,865	0,520	0,884	0,552	0,591	0,354	0,653
L22N1	Ens. Quilanlar	0,642	0,299	0,683	0,896	0,931	0,740	0,843	0,553	0,578	0,386	0,530
L22N2	Inio	0,637	0,565	0,791	0,795	0,794	0,882	0,901	0,567	0,664	0,168	0,518
L23	I. Sn. Pedro	0,572	0,732	0,692	0,821	0,906	0,827	0,935	0,545	0,850	0,490	0,599
L23N1	C. Guamblad	0,403	0,372	0,749	0,846	0,792	0,812	0,858	0,512	0,811	0,410	0,628
L23N2	I. Sn. Pedro 2	0,548	0,312	0,726	0,858	0,876	0,926	0,925	0,625	0,580	0,337	0,556
L24	I. Guapiquilán	0,565	0,701	0,595	0,689	0,429	0,883	0,865	0,474	0,465	0,372	0,608
L24N1	I. Guapiquilán 2	0,519	0,572	0,868	0,826	0,709	0,804	0,600	0,501	0,325	0,177	0,500
L25	B. Tic Toc	0,546	0,532	0,614	0,545	0,840	0,934	0,688	0,813	0,461	0,832	0,606

Tabla 24.
Indices de Diversidad y Uniformidad para el fitoplancton cuantitativo de la región de Aysén

Indice de Diversidad de Margalef (Mg)

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A01	I. Virginia-B. Low	2,177	0,137	1,238	0,921	0,625	0,167	0,501	2,017	1,208	1,404	1,404
A02	Repollal-C. Puquitrín	2,086	1,179	1,693	0,869	0,855	0,189	0,299	1,554	0,879	2,074	2,074
A03	Pto. Barrientos	1,812	1,477	1,667	0,991	0,000	0,322	0,407	0,820	1,530	0,941	0,941
A04	I. Julia-G. Peligroso	2,074	0,233	1,077	0,800	0,449	0,334	0,511	1,562	1,450	2,028	2,028
A05	I. Ovalada	2,858	1,073	1,891	0,965	0,684	0,299	0,000	1,524	1,759	1,197	1,197
A05N1	I. Valverde	2,507	1,704	1,284	0,678	1,201	0,469	0,334	2,050	1,962	1,878	1,878
A06	Laja Brazo Pillán 1	2,120	0,425	0,865	0,907	0,846	0,820	0,558	1,609	0,775	0,947	0,947
A07	Canal	1,623	0,091	0,958	0,780	0,705	0,564	0,441	0,488	0,736	1,309	1,309
A08	Repollal – E. Las Islas	2,066	0,356	0,745	0,712	1,111	0,571	0,418	0,657	0,935	1,095	1,095
A09	Sto. Domingo	2,120	0,573	0,528	1,353	0,667	0,692	0,615	1,448	1,769	1,656	1,656
A10	Añihué	2,021	0,632	0,728	1,045	0,547	0,118	0,654	0,880	1,423	1,805	1,805
A11	Melimoyu	2,129	0,987	0,758	0,703	0,874	0,256	0,698	2,371	2,422	1,809	1,809
A12	S. Gala	2,486	0,500	0,886	1,337	0,449	0,549	0,407	2,584	3,100	0,700	0,700
A13	I. Toto	1,958	0,983	0,965	1,725	1,013	0,409	1,334	2,638	2,657	1,514	1,514
A14	S. Miller	2,672	0,726	1,041	1,950	0,322	0,465	0,555	2,472	2,768	2,021	2,021
A15	I. Manuel	2,584	0,764	1,593	2,099	1,597	0,910	1,315	2,226	2,263	2,433	2,433
A16	I. Gama Zañartu-C. Yacaf	2,282	0,854	1,040	1,777	1,054	1,536	1,388	2,141	2,006	1,938	1,938
A17	I. Bobadilla-S. Soto	1,788	1,128	1,730	2,145	1,241	1,690	1,297	2,248	1,617	1,140	1,140
A18	Pta. Cálqueman	2,816	0,672	1,657	2,324	0,611	0,356	0,820	2,076	1,918	1,750	1,750
A19	S. Magdalena	2,542	0,952	1,595	1,014	1,551	1,799	1,411	1,664	1,316	1,103	1,103
A20	Faro Marta-C. Puyuhuapi	1,474	1,052	1,002	1,925	1,925	1,487	1,489	1,745	1,156	1,586	1,586
A21	Pto. Amparo	2,267	0,884	0,968	2,426	1,293	0,653	1,560	1,833	1,312	2,348	2,348
A22	I. Sn. Andrés	2,759	1,411	1,679	2,150	1,474	0,856	1,862	1,733	2,019	2,220	2,220
A23	I. Orestes	2,793	1,197	2,123	1,897	2,535	1,307	1,773	2,380	1,767	2,139	2,139
A24	Cinco Hermanas	2,108	0,492	1,182	2,216	0,822	0,841	1,166	1,746	2,481	2,518	2,518
A25	I. Elena	2,380	1,063	1,932	2,165	1,755	0,479	1,383	1,493	2,953	2,371	2,371
A26	I. Canquenes	1,878	1,807	1,810	2,478	1,073	1,361	1,215	1,421	1,710	2,176	2,176
A27	E. Quitralco	1,512	1,813	1,274	2,071	1,072	2,569	1,367	1,434	2,156	2,849	2,849
A28	Pta. Lynch	1,741	1,482	0,991	2,105	1,175	1,929	1,381	1,858	2,248	2,423	2,423
A29	Pto. Bonito	1,494	1,023	1,921	2,456	1,194	1,934	1,500	1,547	2,302	2,106	2,106
A30	I. Julián	2,549	1,339	1,390	3,019	2,368	1,258	1,392	2,742	1,794	1,876	1,876
A31	Is. Huichas	2,750	1,339	1,442	2,562	2,698	1,287	1,702	2,555	1,608	2,531	2,531
A32	I. Vergara	2,697	1,001	1,544	2,756	3,064	1,178	1,580	2,298	2,487	2,164	2,164
A33	I. Concoto	1,478	0,872	1,027	0,805	1,003	0,820	0,167	0,579	1,737	2,106	2,106
A34	I. García	1,903	0,793	1,500	0,494	0,542	0,571	0,441	1,667	2,183	2,152	2,152
A35	I. Sierra	2,783	1,006	1,830	2,364	0,487	0,672	1,169	1,144	2,676	2,368	2,368
A36	G. Enjambre	2,399	1,093	1,906	2,142	0,620	0,760	1,025	1,699	2,166	2,434	2,434
A37	I. Teresa	2,566	0,998	1,397	2,741	0,934	0,121	0,502	1,856	1,328	1,520	1,520
A38N1	I. Jesús	2,724	1,408	1,402	1,923	0,611	0,322	0,695	1,448	2,218	1,664	1,664
A39	Pto. Lampazo	2,890	0,770	1,378	2,183	1,954	1,122	1,059	1,789	2,550	2,025	2,025
A40	I. Silachilu	1,665	1,212	1,613	1,850	1,293	1,349	1,189	1,958	2,798	2,411	2,411
A41	C. Ninualac	2,347	0,875	1,567	1,984	1,717	0,282	0,951	1,291	2,413	1,887	1,887
A42	C. Pilcomayo	3,331	1,645	1,369	1,868	2,877	0,670	1,422	2,065	3,174	3,199	3,199

Tabla 24 (continuación)

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A43	Playas Largas	2,908	1,789	1,042	1,810	1,267	1,006	1,669	2,312	2,038	2,119	2,119
A44	C. Carrera del Chivato	3,184	1,934	1,293	2,085	1,968	0,584	1,017	2,293	2,643	2,290	2,290
A45	C. Rodríguez	1,839	1,202	1,016	2,114	2,043	0,542	1,785	1,570	2,136	2,297	2,297
A46	I. Churrecue	2,321	1,949	1,346	1,601	1,351	0,416	1,082	1,323	2,908	3,114	3,114
A47	I. Castillo	2,843	1,809	1,455	2,281	1,939	0,479	0,902	2,025	1,950	2,470	2,470
A48	I. Palumbo	2,001	1,055	1,421	1,855	1,392	0,816	1,681	2,076	2,549	2,529	2,529
A49	C. Darwin	2,195	1,884	0,858	2,417	0,862	0,530	1,709	1,597	2,243	2,529	2,529
A50	Tronador	2,096	1,822	2,171	1,591	0,828	1,266	1,359	1,417	1,972	3,167	3,167
A51	C. Vicuña	1,545	1,591	1,320	2,176	1,122	0,545	1,583	2,317	2,218	2,714	2,714
A52	Colonia Grande	1,551	1,553	1,391	1,934	1,217	2,059	1,328	1,156	2,227	2,597	2,597
A53	C. Chacabuco	2,072	1,356	2,086	2,379	1,627	0,826	1,141	1,776	2,586	2,703	2,703
A54	I. Rojas-Paso Tres Cruces	1,788	1,072	1,611	1,278	0,949	0,941	1,623	1,731	2,020	2,082	2,082
A55	I. Orlebar	1,082	0,132	0,637	0,517	0,434	0,133	1,334	2,630	1,372	1,329	1,329
A56	I. Alert – Roca Lobo	1,377	0,891	0,459	1,612	1,035	0,504	1,030	2,834	1,737	0,817	0,817
A57	I. Scout	1,447	1,587	0,845	1,496	0,771	1,059	1,226	2,811	1,876	0,756	0,756
A58	I. Porcia	0,682	1,389	0,555	0,910	0,104	0,588	1,399	1,752	1,418	0,728	0,728
A59	I. Zealous	0,796	1,309	0,494	1,246	0,294	0,594	1,247	2,467	1,669	1,208	1,208
A60	Pta. Baker	1,228	0,869	0,669	0,810	0,401	0,339	2,064	1,953	1,290	0,816	0,816

Tabla 24 (continuación)

Indice de Diversidad de Menhinick (Mn)

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A01	I. Virginia-B. Low	0,038	0,052	0,013	0,117	0,204	0,100	0,200	0,043	0,126	0,031	0,031
A02	Repollal-C. Puquitrín	0,035	0,019	0,021	0,090	0,133	0,141	0,106	0,058	0,060	0,034	0,034
A03	Pto. Barrientos	0,033	0,018	0,019	0,107	0,030	0,134	0,100	0,068	0,119	0,084	0,084
A04	I. Julia-G. Peligroso	0,034	0,041	0,010	0,165	0,141	0,150	0,100	0,035	0,038	0,044	0,044
A05	I. Ovalada	0,044	0,015	0,022	0,142	0,155	0,106	0,058	0,068	0,044	0,061	0,061
A05N1	I. Valverde	0,040	0,036	0,012	0,150	0,236	0,163	0,150	0,088	0,044	0,042	0,042
A06	Laja Brazo Pillán 1	0,026	0,045	0,055	0,044	0,202	0,181	0,139	0,032	0,052	0,056	0,056
A07	Canal	0,026	0,008	0,059	0,053	0,173	0,144	0,133	0,015	0,069	0,038	0,038
A08	Repollal – E. Las Islas	0,022	0,018	0,042	0,059	0,174	0,151	0,111	0,020	0,125	0,037	0,037
A09	Sto. Domingo	0,021	0,076	0,053	0,115	0,141	0,092	0,103	0,051	0,074	0,039	0,039
A10	Añihué	0,023	0,061	0,066	0,135	0,129	0,029	0,131	0,095	0,145	0,032	0,032
A11	Melimoyu	0,027	0,105	0,046	0,030	0,146	0,060	0,095	0,039	0,045	0,033	0,033
A12	S. Gala	0,063	0,091	0,039	0,016	0,141	0,014	0,100	0,035	0,056	0,030	0,030
A13	I. Toto	0,018	0,012	0,062	0,014	0,173	0,013	0,058	0,040	0,050	0,028	0,028
A14	S. Miller	0,037	0,020	0,061	0,018	0,134	0,011	0,031	0,036	0,048	0,028	0,028
A15	I. Manuel	0,035	0,016	0,030	0,016	0,113	0,011	0,053	0,030	0,041	0,032	0,032
A16	I. Gama Zañartu-C. Yacaf	0,030	0,032	0,018	0,014	0,140	0,018	0,053	0,023	0,033	0,026	0,026
A17	I. Bobadilla-S. Soto	0,024	0,021	0,031	0,013	0,075	0,016	0,068	0,032	0,026	0,022	0,022
A18	Pta. Cálqueman	0,021	0,012	0,018	0,034	0,189	0,059	0,112	0,034	0,025	0,026	0,026
A19	S. Magdalena	0,031	0,037	0,030	0,010	0,025	0,015	0,044	0,014	0,028	0,018	0,018
A20	Faro Marta-C. Puyuhuapi	0,024	0,139	0,014	0,016	0,049	0,014	0,019	0,016	0,024	0,022	0,022
A21	Pto. Amparo	0,041	0,062	0,011	0,019	0,048	0,010	0,020	0,014	0,028	0,025	0,025
A22	I. Sn. Andrés	0,063	0,079	0,015	0,016	0,032	0,012	0,012	0,015	0,028	0,020	0,020
A23	I. Orestes	0,043	0,030	0,022	0,014	0,043	0,010	0,037	0,023	0,017	0,019	0,019
A24	Cinco Hermanas	0,025	0,037	0,020	0,013	0,113	0,125	0,076	0,026	0,026	0,035	0,035
A25	I. Elena	0,019	0,046	0,016	0,020	0,089	0,033	0,095	0,014	0,035	0,027	0,027
A26	I. Canquenes	0,027	0,066	0,033	0,062	0,049	0,087	0,093	0,025	0,037	0,038	0,038
A27	E. Quitralco	0,037	0,053	0,012	0,015	0,048	0,065	0,120	0,020	0,029	0,057	0,057
A28	Pta. Lynch	0,067	0,044	0,013	0,025	0,055	0,095	0,094	0,020	0,083	0,026	0,026
A29	Pto. Bonito	0,061	0,056	0,039	0,024	0,120	0,078	0,082	0,025	0,066	0,046	0,046
A30	I. Julián	0,027	0,032	0,016	0,027	0,046	0,021	0,040	0,028	0,024	0,017	0,017
A31	Is. Huichas	0,053	0,032	0,020	0,023	0,034	0,012	0,028	0,045	0,019	0,025	0,025
A32	I. Vergara	0,075	0,021	0,019	0,029	0,039	0,013	0,083	0,038	0,038	0,025	0,025
A33	I. Concoto	0,043	0,013	0,011	0,103	0,167	0,181	0,100	0,080	0,041	0,056	0,056
A34	I. García	0,057	0,020	0,015	0,038	0,125	0,151	0,133	0,067	0,070	0,043	0,043
A35	I. Sierra	0,023	0,022	0,018	0,032	0,082	0,146	0,153	0,048	0,038	0,022	0,022
A36	G. Enjambre	0,020	0,025	0,015	0,028	0,106	0,080	0,124	0,035	0,025	0,032	0,032
A37	I. Teresa	0,020	0,021	0,030	0,038	0,189	0,032	0,093	0,025	0,142	0,067	0,067
A38N1	I. Jesús	0,027	0,032	0,023	0,025	0,100	0,134	0,094	0,051	0,064	0,024	0,024
A39	Pto. Lampazo	0,041	0,017	0,015	0,022	0,155	0,128	0,143	0,039	0,038	0,019	0,019
A40	I. Silachilu	0,024	0,033	0,015	0,015	0,092	0,061	0,164	0,023	0,038	0,030	0,030
A41	C. Ninualac	0,025	0,022	0,016	0,020	0,127	0,087	0,134	0,035	0,036	0,035	0,035
A42	C. Pilcomayo	0,061	0,037	0,014	0,020	0,082	0,043	0,109	0,027	0,038	0,035	0,035

Tabla 24 (continuación)

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A43	Playas Largas	0,023	0,031	0,012	0,016	0,060	0,033	0,179	0,027	0,037	0,032	0,032
A44	C. Carrera del Chivato	0,023	0,032	0,013	0,019	0,056	0,041	0,177	0,031	0,035	0,030	0,030
A45	C. Rodríguez	0,029	0,031	0,010	0,021	0,086	0,028	0,154	0,016	0,028	0,026	0,026
A46	I. Churrecue	0,040	0,053	0,012	0,014	0,046	0,015	0,108	0,011	0,042	0,029	0,029
A47	I. Castillo	0,023	0,033	0,012	0,020	0,064	0,033	0,027	0,023	0,028	0,036	0,036
A48	I. Palumbo	0,017	0,020	0,014	0,015	0,098	0,110	0,026	0,023	0,023	0,042	0,042
A49	C. Darwin	0,015	0,034	0,012	0,022	0,033	0,053	0,098	0,023	0,039	0,036	0,036
A50	Tronador	0,036	0,034	0,021	0,023	0,044	0,060	0,087	0,018	0,024	0,038	0,038
A51	C. Vicuña	0,019	0,039	0,015	0,031	0,043	0,061	0,038	0,033	0,036	0,030	0,030
A52	Colonia Grande	0,098	0,044	0,022	0,026	0,067	0,090	0,142	0,017	0,037	0,031	0,031
A53	C. Chacabuco	0,034	0,025	0,023	0,047	0,075	0,043	0,068	0,037	0,049	0,040	0,040
A54	I. Rojas-Paso Tres Cruces	0,039	0,033	0,033	0,017	0,057	0,084	0,096	0,040	0,053	0,043	0,043
A55	I. Orlebar	0,023	0,045	0,017	0,048	0,050	0,047	0,016	0,046	0,037	0,022	0,022
A56	I. Alert – Roca Lobo	0,015	0,101	0,010	0,092	0,129	0,094	0,017	0,048	0,052	0,014	0,014
A57	I. Scout	0,021	0,085	0,018	0,081	0,143	0,143	0,050	0,071	0,052	0,015	0,015
A58	I. Porcia	0,026	0,130	0,015	0,045	0,016	0,043	0,017	0,034	0,033	0,011	0,011
A59	I. Zealous	0,021	0,098	0,016	0,055	0,100	0,089	0,014	0,042	0,052	0,016	0,016
A60	Pta. Baker	0,036	0,221	0,023	0,064	0,034	0,048	0,050	0,028	0,034	0,014	0,014

Tabla 24 (continuación)

Índice de Diversidad de Shannon Weaver (H')

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A01	I. Virginia-B. Low	0,675	0,106	0,257	0,733	0,678	0,244	0,602	0,769	0,934	0,326	0,798
A02	Repollal-C. Puquitrín	0,663	0,229	0,339	0,393	0,820	0,301	0,470	0,751	0,176	0,607	0,815
A03	Pto. Barrientos	0,813	0,097	0,374	0,735	0,000	0,458	0,429	0,694	0,909	0,508	0,737
A04	I. Julia-G. Peligroso	0,774	0,249	0,081	0,733	0,527	0,452	0,421	0,741	0,985	0,217	0,718
A05	I. Ovalada	0,817	0,058	0,280	0,739	0,712	0,423	0,000	0,659	0,939	0,696	0,841
A05N1	I. Valverde	0,897	0,429	0,413	0,687	0,883	0,577	0,452	0,848	1,052	0,616	0,960
A06	Laja Brazo Pillán 1	0,735	0,114	0,617	0,369	0,778	0,744	0,625	0,443	0,257	0,389	0,990
A07	Canal	0,704	0,058	0,551	0,374	0,728	0,659	0,528	0,361	0,344	0,472	0,969
A08	Repollal – E. Las Islas	0,706	0,018	0,358	0,395	0,881	0,594	0,474	0,472	0,642	0,345	0,892
A09	Sto. Domingo	0,673	0,592	0,662	0,867	0,721	0,353	0,500	0,826	0,869	0,311	0,883
A10	Añihué	0,546	0,497	0,656	0,802	0,508	0,043	0,582	0,752	0,881	0,284	0,759
A11	Melimoyu	0,679	0,494	0,387	0,669	0,795	0,193	0,516	0,680	0,969	0,384	1,136
A12	S. Gala	0,720	0,449	0,450	0,558	0,545	0,091	0,505	0,755	1,020	0,520	1,099
A13	I. Toto	0,503	0,099	0,684	0,648	0,869	0,175	0,467	0,752	1,153	0,754	0,964
A14	S. Miller	0,570	0,044	0,920	0,658	0,458	0,073	0,435	1,022	0,946	0,860	1,078
A15	I. Manuel	0,597	0,033	0,792	0,534	0,764	0,080	0,550	0,591	0,832	0,779	0,872
A16	I. Gama Zañartu-C. Yacaf	0,559	0,179	0,704	0,555	0,767	0,112	0,636	0,494	0,563	0,757	0,843
A17	I. Bobadilla-S. Soto	0,485	0,068	0,701	0,562	0,605	0,086	0,622	0,768	0,654	0,423	0,827
A18	Pta. Cálqueman	0,624	0,318	0,690	0,762	0,641	0,386	0,764	0,760	0,459	0,520	1,043
A19	S. Magdalena	0,587	0,372	0,691	0,361	0,513	0,192	0,533	0,083	0,444	0,564	0,692
A20	Faro Marta-C. Puyuhuapi	0,463	0,691	0,637	0,554	0,544	0,149	0,460	0,198	0,566	0,568	0,764
A21	Pto. Amparo	0,782	0,393	0,700	0,613	0,613	0,071	0,383	0,263	0,462	0,573	0,798
A22	I. Sn. Andrés	0,882	0,441	0,782	0,629	0,416	0,149	0,465	0,220	0,595	0,418	0,882
A23	I. Orestes	0,698	0,174	0,526	0,600	0,722	0,096	0,513	0,462	0,398	0,516	0,845
A24	Cinco Hermanas	0,745	0,357	0,414	0,403	0,703	0,745	0,527	0,634	0,641	0,720	0,762
A25	I. Elena	0,472	0,429	0,498	0,424	0,663	0,266	0,814	0,283	0,781	0,767	0,844
A26	I. Canquenes	0,381	0,605	0,490	0,731	0,508	0,392	0,717	0,306	0,761	0,938	0,965
A27	E. Quitralco	0,735	0,496	0,842	0,333	0,482	1,015	0,958	0,330	0,635	1,142	0,753
A28	Pta. Lynch	0,791	0,454	0,492	0,449	0,654	1,098	0,889	0,258	0,752	0,754	0,840
A29	Pto. Bonito	0,699	0,675	0,523	0,387	0,851	1,095	0,568	0,332	0,919	1,020	0,663
A30	I. Julián	0,781	0,160	0,715	0,809	0,818	0,176	0,498	0,628	0,415	0,579	1,050
A31	Is. Huichas	0,991	0,167	0,682	0,612	0,640	0,145	0,618	0,717	0,369	0,512	0,904
A32	I. Vergara	0,945	0,182	0,395	0,700	0,768	0,106	0,825	0,730	0,956	0,794	0,961
A33	I. Concoto	0,700	0,056	0,248	0,750	0,768	0,800	0,244	0,659	0,867	0,810	0,729
A34	I. García	0,757	0,229	0,122	0,484	0,574	0,614	0,528	0,809	1,166	0,651	0,685
A35	I. Sierra	0,507	0,187	0,723	0,831	0,507	0,521	0,927	0,889	0,879	0,582	1,013
A36	G. Enjambre	0,530	0,262	0,710	0,799	0,444	0,250	0,824	0,764	0,904	0,694	1,057
A37	I. Teresa	0,428	0,227	0,812	0,859	0,862	0,220	0,632	0,618	0,945	0,600	0,933
A38N1	I. Jesús	0,546	0,248	0,758	0,923	0,689	0,458	0,552	0,752	0,889	0,538	1,026
A39	Pto. Lampazo	0,900	0,240	0,640	0,629	1,088	0,608	0,847	0,589	0,822	0,529	0,956
A40	I. Silachilu	1,014	0,280	0,724	0,419	0,870	0,359	0,869	0,323	0,930	0,588	0,929
A41	C. Ninualac	0,732	0,326	0,642	0,529	1,007	0,386	0,661	0,589	1,005	0,703	1,024
A42	C. Pilcomayo	0,999	0,370	0,492	0,518	0,951	0,175	0,908	0,394	0,839	0,790	0,903

Tabla 24 (continuación)

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A43	Playas Largas	0,550	0,496	0,348	0,461	0,519	0,104	1,017	0,524	1,022	0,814	0,920
A44	C. Carrera del Chivato	0,671	0,464	0,444	0,434	0,567	0,199	0,780	0,606	0,905	0,727	0,990
A45	C. Rodríguez	0,670	0,415	0,401	0,468	0,530	0,083	1,034	0,182	0,902	0,819	0,852
A46	I. Churrecue	0,561	0,546	0,405	0,409	0,433	0,078	0,878	0,182	1,028	0,724	0,776
A47	I. Castillo	0,705	0,633	0,395	0,439	0,645	0,122	0,405	0,406	0,970	0,840	0,930
A48	I. Palumbo	0,758	0,508	0,751	0,676	0,577	0,794	0,601	0,724	0,982	1,039	1,151
A49	C. Darwin	0,497	0,431	0,484	0,542	0,378	0,218	0,833	0,614	0,926	0,959	0,976
A50	Tronador	0,635	0,261	0,440	0,450	0,477	0,727	0,685	0,424	0,586	0,909	0,852
A51	C. Vicuña	0,678	0,409	0,393	0,478	0,346	0,371	0,468	0,518	1,059	1,044	1,080
A52	Colonia Grande	0,945	0,311	0,410	0,392	0,644	1,021	0,942	0,285	0,363	0,887	0,737
A53	C. Chacabuco	0,828	0,175	0,500	0,850	0,639	0,157	0,474	0,580	1,115	1,016	1,091
A54	I. Rojas-Paso Tres Cruces	0,653	0,350	0,588	0,299	0,493	0,746	0,913	0,502	1,086	1,026	0,923
A55	I. Orlebar	0,098	0,184	0,052	0,439	0,369	0,093	0,128	0,897	0,645	0,623	0,645
A56	I. Alert – Roca Lobo	0,189	0,794	0,022	0,693	0,831	0,341	0,234	0,914	0,743	0,463	0,618
A57	I. Scout	0,233	0,683	0,025	0,641	0,795	0,803	0,517	0,867	0,850	0,397	0,718
A58	I. Porcia	0,070	0,919	0,323	0,494	0,017	0,179	0,214	0,717	0,680	0,538	0,666
A59	I. Zealous	0,099	0,794	0,091	0,693	0,369	0,319	0,192	0,832	0,719	0,507	0,611
A60	Pta. Baker	0,374	0,797	0,056	0,496	0,360	0,122	0,939	0,799	0,771	0,407	0,939

Tabla 24 (continuación)

Índice de Uniformidad de Pielou (J')

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A01	I. Virginia-B. Low	0,457	0,353	0,201	0,768	0,970	0,811	1,000	0,538	0,865	0,255	0,453
A02	Repollal-C. Puquitrín	0,453	0,186	0,242	0,412	0,908	1,000	0,985	0,587	0,176	0,415	0,443
A03	Pto. Barrientos	0,582	0,072	0,268	0,735	0,000	0,960	0,712	0,727	0,755	0,508	0,414
A04	I. Julia-G. Peligroso	0,529	0,521	0,066	0,868	0,875	0,946	0,603	0,560	0,770	0,152	0,402
A05	I. Ovalada	0,510	0,048	0,193	0,774	0,915	0,887	0,000	0,525	0,689	0,607	0,467
A05N1	I. Valverde	0,581	0,315	0,318	0,882	0,883	0,959	0,946	0,614	0,743	0,441	0,531
A06	Laja Brazo Pillán 1	0,493	0,162	0,617	0,354	0,921	0,881	0,894	0,330	0,270	0,373	0,559
A07	Canal	0,517	0,193	0,529	0,392	0,936	0,943	0,876	0,427	0,381	0,384	0,565
A08	Repollal – E. Las Islas	0,474	0,025	0,375	0,438	0,881	0,849	0,787	0,495	0,673	0,301	0,510
A09	Sto. Domingo	0,447	0,761	0,850	0,756	0,926	0,417	0,643	0,658	0,657	0,231	0,484
A10	Añihué	0,369	0,589	0,726	0,802	0,727	0,144	0,747	0,788	0,769	0,203	0,440
A11	Melimoyu	0,455	0,494	0,405	0,701	0,880	0,404	0,611	0,448	0,638	0,275	0,624
A12	S. Gala	0,478	0,643	0,432	0,429	0,906	0,101	0,839	0,481	0,629	0,545	0,582
A13	I. Toto	0,341	0,085	0,657	0,453	0,911	0,225	0,388	0,479	0,741	0,570	0,517
A14	S. Miller	0,361	0,044	0,853	0,445	0,960	0,086	0,514	0,662	0,599	0,588	0,576
A15	I. Manuel	0,381	0,032	0,590	0,352	0,621	0,070	0,457	0,393	0,558	0,504	0,457
A16	I. Gama Zañartu-C. Yacaf	0,368	0,172	0,599	0,383	0,767	0,082	0,517	0,328	0,389	0,523	0,451
A17	I. Bobadilla-S. Soto	0,343	0,056	0,508	0,364	0,528	0,061	0,529	0,510	0,481	0,351	0,443
A18	Pta. Cálqueman	0,379	0,318	0,493	0,502	0,917	0,640	0,846	0,520	0,317	0,372	0,563
A19	S. Magdalena	0,374	0,345	0,515	0,299	0,382	0,133	0,425	0,058	0,354	0,468	0,366
A20	Faro Marta-C. Puyuhuapi	0,350	0,691	0,541	0,375	0,389	0,109	0,343	0,138	0,470	0,417	0,410
A21	Pto. Amparo	0,524	0,393	0,595	0,388	0,509	0,071	0,281	0,180	0,368	0,371	0,424
A22	I. Sn. Andrés	0,567	0,366	0,553	0,410	0,320	0,134	0,315	0,154	0,407	0,273	0,466
A23	I. Orestes	0,439	0,145	0,350	0,406	0,468	0,072	0,372	0,297	0,278	0,340	0,444
A24	Cinco Hermanas	0,500	0,459	0,336	0,259	0,779	0,825	0,473	0,453	0,409	0,463	0,407
A25	I. Elena	0,301	0,385	0,337	0,279	0,509	0,342	0,692	0,208	0,478	0,497	0,442
A26	I. Canquenes	0,266	0,451	0,351	0,486	0,456	0,334	0,643	0,235	0,559	0,635	0,534
A27	E. Quitralco	0,565	0,364	0,647	0,219	0,433	0,668	0,836	0,250	0,426	0,723	0,400
A28	Pta. Lynch	0,598	0,355	0,418	0,301	0,571	0,818	0,756	0,178	0,525	0,484	0,446
A29	Pto. Bonito	0,557	0,625	0,370	0,247	0,789	0,804	0,461	0,248	0,628	0,705	0,358
A30	I. Julián	0,494	0,127	0,541	0,486	0,544	0,140	0,397	0,390	0,293	0,396	0,547
A31	Is. Huichas	0,632	0,133	0,516	0,385	0,402	0,112	0,448	0,464	0,267	0,324	0,472
A32	I. Vergara	0,617	0,159	0,290	0,434	0,467	0,085	0,657	0,485	0,619	0,527	0,503
A33	I. Concoto	0,548	0,050	0,206	0,831	0,805	0,946	0,811	0,847	0,637	0,566	0,421
A34	I. García	0,548	0,220	0,090	0,622	0,821	0,879	0,876	0,621	0,814	0,445	0,376
A35	I. Sierra	0,311	0,163	0,500	0,543	0,726	0,670	0,890	0,776	0,557	0,374	0,532
A36	G. Enjambre	0,338	0,223	0,480	0,536	0,571	0,277	0,824	0,561	0,601	0,450	0,571
A37	I. Teresa	0,267	0,198	0,635	0,540	0,955	0,732	0,904	0,432	0,848	0,478	0,504
A38N1	I. Jesús	0,339	0,194	0,583	0,638	0,885	0,960	0,653	0,599	0,615	0,390	0,558
A39	Pto. Lampazo	0,558	0,231	0,484	0,414	0,836	0,583	0,847	0,427	0,528	0,355	0,507
A40	I. Silachilu	0,735	0,233	0,518	0,286	0,759	0,298	0,834	0,221	0,580	0,380	0,498
A41	C. Ninualac	0,474	0,302	0,465	0,358	0,803	0,808	0,692	0,478	0,656	0,497	0,565
A42	C. Pilcomayo	0,604	0,275	0,372	0,358	0,611	0,194	0,772	0,267	0,505	0,472	0,461

Tabla 24 (continuación)

Código	Estación	1 - 29 dic 08	28 ene - 8 mar 09	20 mar - 2 abr 09	14 abr - 10 may 09	16 may - 1 jun 09	10 jun - 27 jul 09	5 - 28 sep 09	4 oct - 1 nov 09	7 - 23 nov 09	3 - 17 dic 09	Prom
A43	Playas Largas	0,333	0,355	0,289	0,318	0,441	0,093	0,845	0,342	0,706	0,551	0,489
A44	C. Carrera del Chivato	0,395	0,324	0,341	0,288	0,406	0,236	0,818	0,399	0,573	0,479	0,523
A45	C. Rodríguez	0,474	0,344	0,333	0,311	0,384	0,099	0,823	0,132	0,605	0,535	0,457
A46	I. Churrecue	0,373	0,391	0,307	0,293	0,352	0,100	0,843	0,138	0,638	0,433	0,409
A47	I. Castillo	0,429	0,452	0,290	0,284	0,467	0,156	0,375	0,275	0,670	0,544	0,489
A48	I. Palumbo	0,508	0,432	0,560	0,463	0,491	0,880	0,436	0,485	0,617	0,673	0,628
A49	C. Darwin	0,322	0,304	0,435	0,346	0,363	0,280	0,651	0,451	0,621	0,616	0,521
A50	Tronador	0,434	0,187	0,290	0,330	0,477	0,618	0,582	0,320	0,400	0,546	0,457
A51	C. Vicuña	0,498	0,309	0,302	0,321	0,302	0,477	0,354	0,341	0,710	0,651	0,571
A52	Colonia Grande	0,768	0,239	0,315	0,271	0,562	0,739	0,846	0,232	0,243	0,562	0,402
A53	C. Chacabuco	0,566	0,136	0,335	0,564	0,500	0,157	0,426	0,420	0,722	0,643	0,585
A54	I. Rojas-Paso Tres Cruces	0,473	0,305	0,438	0,234	0,473	0,746	0,727	0,368	0,767	0,709	0,513
A55	I. Orlebar	0,083	0,610	0,054	0,564	0,528	0,310	0,099	0,577	0,514	0,487	0,374
A56	I. Alert – Roca Lobo	0,143	0,832	0,026	0,552	0,831	0,488	0,199	0,574	0,553	0,429	0,351
A57	I. Scout	0,177	0,544	0,023	0,521	0,941	0,803	0,439	0,557	0,616	0,381	0,399
A58	I. Porcia	0,073	0,802	0,357	0,474	0,058	0,211	0,162	0,520	0,532	0,517	0,392
A59	I. Zealous	0,095	0,693	0,108	0,589	0,773	0,409	0,150	0,543	0,544	0,404	0,342
A60	Pta. Baker	0,310	0,943	0,059	0,520	0,515	0,203	0,656	0,552	0,627	0,377	0,535

Tabla 25.
Indices de Diversidad y Uniformidad para el fitoplancton cuantitativo de la región de Magallanes

Indice de Diversidad de Margalef (Mg)

Código	Estación	2 dic 08 - 12 ene 09	22 ene - 3 mar 09	15 mar - 1 abr 09	23 abr - 12 may 09	28 may - 19 jun 09	22 jul - 13 ago 09	2 - 13 sep 09	4 oct - 4 nov 09	6 nov - 5 dic 09	7 dic 09 - 13 ene 10	Prom
M04	C. Adalberto	0,615	1,618	1,596	0,288	0,349	1,283	1,647	1,964	0,337	0,800	4,013
M05	B. Liberta	0,366	1,183	1,168	0,656	0,341	0,949	1,419	1,553	0,650	1,612	4,575
M06	Pto. Edén	0,625	1,065	0,807	0,701	0,874	0,818	1,552	1,362	0,947	1,391	3,908
M01N	I. Morton	0,596	1,673	1,145	0,466	0,558	1,087	1,513	1,337	0,738	1,309	4,045
M02N	I. Carlos	0,864	1,531	0,385	0,698	0,175	0,590	1,393	1,449	0,834	1,433	4,267
M03N	A. Hamond	0,599	1,561	0,927	0,221	0,279	0,698	1,567	0,958	0,720	1,726	4,466
M07	I. Crossover	0,996	1,399	0,756	0,718	1,028	0,403	1,464	1,326	0,635	1,149	4,467
M24N	Paso del Abismo	1,419	1,331	0,998	0,611	0,189	0,403	1,540	1,386	1,188	0,951	4,354
M08	E. Falcon	1,042	1,540	0,742	0,603	0,000	0,856	1,130	1,573	0,658	1,235	3,788
M25N	E. Ringdove	1,381	1,367	0,756	0,593	0,299	0,877	1,078	1,754	1,502	1,713	4,418
M09	E. Penguin	1,590	1,528	1,544	0,440	0,449	0,686	1,113	1,798	1,835	1,723	4,563
M10	S. Europa	0,377	1,157	1,217	0,480	0,349	0,485	1,382	1,504	0,713	1,276	4,158
M11	I. Topar	0,662	1,099	1,088	0,560	0,267	0,582	1,213	1,705	0,838	1,470	4,229
M12	I. Figueroa	1,275	1,286	0,954	0,161	0,150	0,636	1,115	1,887	0,936	1,631	4,616
M13	E. Peel	1,294	1,226	1,094	0,627	0,000	0,706	1,122	1,643	1,202	1,815	4,649
M14	Pto. Bueno	0,950	1,392	1,037	0,616	0,428	0,609	1,114	1,429	0,969	1,047	4,531
M15	I. Vancouver	0,161	1,335	0,494	0,153	0,000	0,466	0,800	1,330	0,735	1,629	4,282
M16	I. Piazzzi	1,117	0,806	0,403	0,403	0,588	0,875	0,816	1,339	0,685	1,425	3,849
M17	Cta. Williams	1,536	0,856	0,724	0,530	1,060	0,872	1,041	1,169	1,449	2,222	4,767
M18	B. Ensenada	0,711	0,957	0,977	0,912	0,469	0,832	0,853	1,155	1,642	1,606	4,398
M19	B. Isthmus	1,437	0,776	0,756	0,911	0,414	0,669	0,572	0,966	1,381	1,863	4,300
M20	I. Larga	1,172	0,772	0,414	0,527	0,000	0,807	0,533	0,900	1,718	1,373	3,664
M21	Pto. Fontaine	1,248	1,544	1,313	0,619	0,390	0,834	0,521	0,940	1,362	1,814	4,046
M22	E. de las Montañas	1,477	1,852	1,373	0,999	0,458	0,474	0,833	1,069	1,242	1,784	4,382
M23	I. Ballesteros	0,790	1,431	1,079	1,393	0,282	0,688	0,590	0,821	1,563	1,817	4,079
M24	B. Fanny	0,832	1,245	0,753	0,403	0,189	0,271	1,055	0,883	1,181	0,854	3,391
M25	E. Silva Palma	0,140	1,033	0,697	0,000	0,000	0,000	0,979	1,005	0,996	1,222	3,230
M26	E. Wickham	0,698	1,162	0,245	0,000	0,000	0,000	1,081	1,112	0,482	0,935	3,394
M27	E. Sullivan	0,552	0,736	0,534	0,000	0,299	0,189	0,971	1,248	1,508	1,483	3,627
M28	E. Nuñez	0,678	1,305	0,927	0,000	0,000	0,161	0,919	1,116	1,404	1,299	4,383
M29	Cutter Cove	0,640	0,893	0,775	0,428	0,000	0,147	1,138	1,350	0,855	1,495	3,935
M30	B. Mussel	0,565	1,304	0,351	0,175	0,000	0,410	1,406	1,637	1,379	2,066	4,649
M31	B. Nash	0,392	0,407	0,329	0,000	0,000	0,000	0,940	1,772	1,385	1,275	3,764
M32	B. Cordes	0,670	1,368	0,156	0,263	0,313	0,000	1,155	1,563	0,971	1,017	3,746
M33	B. Bell	0,863	0,770	0,743	0,313	0,000	0,313	1,081	1,351	0,954	1,610	3,841
M34	S. Pedro	1,316	0,137	0,738	0,299	0,271	0,294	0,962	1,296	1,404	1,563	3,837
M35	Cabo Sn. Isidro	0,920	0,257	0,000	0,000	0,000	0,282	0,435	1,267	1,632	1,534	4,011
M36	B. Buena	0,375	0,291	0,441	0,735	0,000	0,137	0,594	1,223	1,804	1,620	4,314
M37	B. Agua Fresca	0,175	0,118	0,915	0,414	0,000	0,145	0,340	1,579	1,410	1,555	3,855
M38	Río Seco	0,000	0,904	0,615	0,558	0,000	0,000	0,602	1,315	1,127	0,254	3,716
M39	Pto. Zenteno	0,679	0,743	0,299	0,662	0,000	0,000	0,480	1,124	0,713	0,894	3,047
M40	S. Ventisquero	1,665	0,924	0,586	0,000	0,175	0,542	0,938	0,916	1,269	1,240	4,020
M41	V. España	1,909	1,146	1,141	0,000	0,000	0,147	1,214	1,220	1,710	0,933	4,625
M42	V. Holanda	2,166	0,873	0,620	0,000	0,927	0,627	1,246	1,250	1,526	0,973	5,019
M43	B. Yendegaia	1,855	1,109	0,313	0,141	0,133	0,260	1,427	1,280	1,229	1,234	4,698
M44	Pto. Navarino	1,550	1,434	1,151	0,395	0,000	0,390	1,470	1,356	0,519	1,039	4,730
M45	Pto. Williams	2,080	1,257	0,547	0,000	0,189	0,662	0,903	0,921	0,758	1,184	4,891
M46	Pto. Eugenia	1,970	1,651	0,650	0,167	0,000	0,269	0,936	0,731	0,439	1,216	4,224

Tabla 25 (continuación)

Índice de Diversidad de Menhinick (Mn)

Código	Estación	2 dic 08 - 12 ene 09	22 ene - 3 mar 09	15 mar - 1 abr 09	23 abr - 12 may 09	28 may - 19 jun 09	22 jul - 13 ago 09	2 - 13 sep 09	4 oct - 4 nov 09	6 nov - 5 dic 09	7 dic 09 - 13 ene 10	Prom
M04	C. Adalberto	0,053	0,020	0,052	0,022	0,054	0,121	0,029	0,036	0,004	0,007	0,059
M05	B. Liberta	0,067	0,020	0,037	0,039	0,049	0,087	0,025	0,025	0,037	0,019	0,095
M06	Pto. Edén	0,110	0,014	0,170	0,097	0,092	0,111	0,025	0,026	0,036	0,022	0,085
M01N	I. Morton	0,090	0,019	0,048	0,069	0,139	0,111	0,028	0,031	0,022	0,020	0,086
M02N	I. Carlos	0,139	0,031	0,082	0,095	0,115	0,087	0,022	0,028	0,027	0,020	0,098
M03N	A. Hamond	0,093	0,078	0,184	0,032	0,083	0,095	0,027	0,025	0,035	0,082	0,157
M07	I. Crossover	0,048	0,031	0,132	0,061	0,184	0,097	0,023	0,030	0,032	0,023	0,119
M24N	Paso del Abismo	0,061	0,011	0,049	0,051	0,141	0,097	0,018	0,021	0,059	0,057	0,076
M08	E. Falcon	0,008	0,014	0,072	0,095	0,050	0,084	0,010	0,028	0,039	0,052	0,049
M25N	E. Ringdove	0,038	0,014	0,132	0,088	0,106	0,094	0,010	0,027	0,063	0,078	0,076
M09	E. Penguin	0,039	0,023	0,056	0,053	0,058	0,088	0,013	0,032	0,046	0,063	0,093
M10	S. Europa	0,025	0,012	0,067	0,033	0,054	0,081	0,015	0,015	0,018	0,062	0,068
M11	I. Topar	0,075	0,026	0,160	0,069	0,071	0,082	0,011	0,017	0,047	0,055	0,076
M12	I. Figueroa	0,045	0,017	0,136	0,089	0,071	0,118	0,009	0,027	0,034	0,046	0,076
M13	E. Peel	0,018	0,025	0,232	0,059	0,050	0,100	0,009	0,022	0,044	0,027	0,073
M14	Pto. Bueno	0,015	0,040	0,130	0,054	0,121	0,099	0,013	0,035	0,027	0,028	0,098
M15	I. Vancouver	0,089	0,042	0,087	0,076	0,058	0,069	0,012	0,042	0,022	0,035	0,122
M16	I. Piazzi	0,087	0,022	0,097	0,097	0,167	0,093	0,008	0,032	0,026	0,019	0,077
M17	Cta. Williams	0,041	0,032	0,190	0,115	0,206	0,091	0,012	0,013	0,120	0,064	0,094
M18	B. Ensenada	0,058	0,059	0,150	0,046	0,163	0,119	0,011	0,011	0,061	0,041	0,089
M19	B. Isthmus	0,036	0,018	0,132	0,029	0,107	0,079	0,008	0,011	0,052	0,040	0,085
M20	I. Larga	0,018	0,029	0,107	0,052	0,058	0,170	0,011	0,010	0,062	0,037	0,079
M21	Pto. Fontaine	0,028	0,095	0,072	0,014	0,085	0,121	0,022	0,014	0,159	0,016	0,077
M22	E. de las Montañas	0,018	0,030	0,050	0,032	0,151	0,074	0,045	0,010	0,054	0,024	0,072
M23	I. Ballesteros	0,034	0,035	0,107	0,132	0,087	0,090	0,043	0,009	0,060	0,017	0,073
M24	B. Fanny	0,119	0,076	0,130	0,097	0,141	0,075	0,029	0,015	0,040	0,032	0,112
M25	E. Silva Palma	0,055	0,039	0,166	0,100	0,000	0,058	0,028	0,033	0,073	0,133	0,160
M26	E. Wickham	0,095	0,025	0,051	0,100	0,038	0,058	0,034	0,019	0,079	0,125	0,113
M27	E. Sullivan	0,134	0,022	0,118	0,000	0,106	0,141	0,027	0,014	0,064	0,058	0,093
M28	E. Nuñez	0,150	0,070	0,184	0,100	0,000	0,089	0,019	0,041	0,077	0,036	0,170
M29	Cutter Cove	0,034	0,102	0,146	0,121	0,100	0,067	0,015	0,033	0,084	0,035	0,110
M30	B. Mussel	0,072	0,096	0,173	0,115	0,071	0,103	0,017	0,036	0,094	0,061	0,126
M31	B. Nash	0,031	0,100	0,042	0,058	0,071	0,071	0,014	0,029	0,039	0,023	0,093
M32	B. Cordes	0,023	0,121	0,082	0,067	0,122	0,071	0,017	0,035	0,027	0,024	0,101
M33	B. Bell	0,054	0,085	0,124	0,122	0,000	0,122	0,016	0,024	0,038	0,025	0,095
M34	S. Pedro	0,015	0,052	0,120	0,106	0,075	0,100	0,010	0,009	0,023	0,046	0,054
M35	Cabo Sn. Isidro	0,116	0,061	0,050	0,100	0,100	0,087	0,019	0,031	0,046	0,054	0,168
M36	B. Buena	0,073	0,023	0,133	0,118	0,100	0,052	0,022	0,017	0,082	0,095	0,141
M37	B. Agua Fresca	0,115	0,029	0,175	0,107	0,100	0,063	0,014	0,064	0,043	0,129	0,206
M38	Río Seco	0,045	0,108	0,103	0,139	0,071	0,038	0,024	0,073	0,064	0,059	0,262
M39	Pto. Zenteno	0,084	0,072	0,106	0,138	0,058	0,071	0,033	0,062	0,010	0,103	0,101
M40	S. Ventisquero	0,011	0,049	0,084	0,100	0,115	0,125	0,009	0,007	0,022	0,038	0,048
M41	V. España	0,037	0,099	0,138	0,000	0,071	0,067	0,016	0,012	0,029	0,021	0,085
M42	V. Holanda	0,014	0,092	0,106	0,071	0,184	0,111	0,014	0,014	0,030	0,018	0,066
M43	B. Yendegaia	0,015	0,058	0,122	0,058	0,047	0,064	0,019	0,017	0,025	0,052	0,078
M44	Pto. Navarino	0,008	0,114	0,071	0,089	0,100	0,085	0,023	0,018	0,022	0,012	0,057
M45	Pto. Williams	0,078	0,110	0,129	0,071	0,141	0,138	0,017	0,012	0,026	0,014	0,102
M46	Pto. Eugenia	0,019	0,082	0,128	0,100	0,100	0,073	0,013	0,012	0,020	0,012	0,068

Tabla 25 (continuación)

Indice de Diversidad de Shannon Weaver (H')

Código	Estación	2 dic 08 - 12 ene 09	22 ene - 3 mar 09	15 mar - 1 abr 09	23 abr - 12 may 09	28 may - 19 jun 09	22 jul - 13 ago 09	2 - 13 sep 09	4 oct - 4 nov 09	6 nov - 5 dic 09	7 dic 09 - 13 ene 10	Prom
M04	C. Adalberto	0,378	0,224	0,757	0,429	0,500	0,984	0,905	0,971	0,010	0,297	0,685
M05	B. Liberta	0,409	0,551	0,449	0,442	0,322	0,864	0,911	0,881	0,629	0,549	1,188
M06	Pto. Edén	0,673	0,184	0,727	0,757	0,688	0,852	0,706	0,976	0,660	0,630	1,044
M01N	I. Morton	0,741	0,115	0,602	0,575	0,642	0,980	0,934	0,908	0,544	0,281	0,851
M02N	I. Carlos	0,852	0,455	0,271	0,641	0,276	0,692	0,949	0,702	0,620	0,478	1,068
M03N	A. Hamond	0,440	0,958	0,760	0,408	0,361	0,699	0,939	0,714	0,518	0,749	1,154
M07	I. Crossover	0,591	0,466	0,748	0,704	0,812	0,522	0,950	0,651	0,702	0,177	1,068
M24N	Paso del Abismo	0,692	0,592	0,197	0,627	0,301	0,513	0,862	1,004	0,707	0,487	1,032
M08	E. Falcon	0,368	0,770	0,435	0,591	0,000	0,601	0,960	0,966	0,531	0,311	0,980
M25N	E. Ringdove	0,749	0,773	0,778	0,682	0,452	0,714	0,846	1,010	0,955	0,634	1,139
M09	E. Penguin	0,604	0,549	0,705	0,287	0,640	0,705	0,842	1,122	0,749	0,721	1,133
M10	S. Europa	0,430	0,602	0,356	0,518	0,443	0,539	1,045	1,078	0,555	0,633	1,208
M11	I. Topar	0,485	0,550	0,847	0,651	0,360	0,646	1,101	1,055	0,603	0,791	1,262
M12	I. Figueroa	0,746	0,381	0,696	0,292	0,287	0,669	0,964	1,021	0,626	0,508	1,191
M13	E. Peel	0,557	0,841	0,920	0,430	0,000	0,757	1,001	0,949	0,832	0,731	1,196
M14	Pto. Bueno	0,448	0,635	0,670	0,639	0,508	0,685	0,824	0,880	0,659	0,532	1,072
M15	I. Vancouver	0,217	0,682	0,513	0,260	0,000	0,636	0,911	0,769	0,443	0,634	1,260
M16	I. Piazzi	0,447	0,353	0,398	0,522	0,566	0,813	0,742	0,860	0,669	0,586	1,131
M17	Cta. Williams	0,503	0,503	0,737	0,525	0,881	0,653	0,877	0,823	0,807	1,066	1,231
M18	B. Ensenada	0,409	0,848	0,751	0,630	0,540	0,839	0,611	0,656	0,676	0,609	1,018
M19	B. Isthmus	0,602	0,328	0,734	0,207	0,538	0,597	0,533	0,644	0,852	0,750	1,071
M20	I. Larga	0,357	0,524	0,485	0,380	0,000	0,777	0,641	0,646	0,765	0,962	1,012
M21	Pto. Fontaine	0,654	0,911	0,619	0,119	0,466	0,833	0,740	0,882	0,967	0,543	0,980
M22	E. de las Montañas	0,288	0,514	0,892	0,409	0,555	0,604	0,797	0,782	0,933	0,536	1,091
M23	I. Ballesteros	0,582	0,490	0,824	0,976	0,313	0,770	0,666	0,634	0,876	0,385	0,876
M24	B. Fanny	0,689	0,747	0,747	0,343	0,301	0,445	0,895	0,436	0,668	0,208	0,866
M25	E. Silva Palma	0,118	0,608	0,645	0,000	0,000	0,000	0,797	0,766	0,997	0,785	0,943
M26	E. Wickham	0,644	0,269	0,348	0,000	0,000	0,000	0,812	0,524	0,356	0,830	0,790
M27	E. Sullivan	0,657	0,363	0,533	0,000	0,470	0,301	0,787	0,470	0,679	0,648	0,768
M28	E. Nuñez	0,670	0,569	0,855	0,000	0,000	0,292	0,770	0,793	0,898	0,926	1,198
M29	Cutter Cove	0,640	0,540	0,542	0,508	0,000	0,276	0,663	0,736	0,719	0,577	0,951
M30	B. Mussel	0,468	0,786	0,477	0,276	0,000	0,552	0,980	0,864	0,711	0,763	1,193
M31	B. Nash	0,351	0,413	0,361	0,000	0,000	0,000	0,995	0,852	0,627	1,011	1,236
M32	B. Cordes	0,375	0,969	0,196	0,372	0,439	0,000	0,626	0,979	0,662	0,835	1,171
M33	B. Bell	0,562	0,603	0,752	0,439	0,000	0,439	0,776	0,942	0,644	0,979	1,216
M34	S. Pedro	0,492	0,252	0,647	0,391	0,305	0,461	0,761	0,655	0,649	0,840	0,993
M35	Cabo Sn. Isidro	0,711	0,354	0,000	0,000	0,000	0,468	0,324	0,855	0,811	0,754	1,131
M36	B. Buena	0,486	0,131	0,553	0,660	0,000	0,300	0,665	0,535	0,794	0,836	0,833
M37	B. Agua Fresca	0,276	0,074	0,759	0,579	0,000	0,292	0,485	1,065	0,296	1,010	0,987
M38	Río Seco	0,000	0,610	0,598	0,642	0,000	0,000	0,425	0,935	0,959	0,187	1,085
M39	Pto. Zenteno	0,478	0,556	0,423	0,522	0,000	0,000	0,692	0,974	0,322	0,658	0,463
M40	S. Ventisquero	0,258	0,777	0,532	0,000	0,276	0,632	0,937	0,775	0,866	0,404	1,000
M41	V. España	0,225	0,815	0,918	0,000	0,000	0,276	0,963	0,677	1,027	0,151	0,998
M42	V. Holanda	0,366	0,648	0,680	0,000	0,785	0,712	0,831	0,696	0,809	0,099	0,820
M43	B. Yendegaia	0,306	0,737	0,439	0,244	0,152	0,428	0,916	0,867	0,787	0,726	0,933
M44	Pto. Navarino	0,033	0,847	0,705	0,308	0,000	0,565	0,936	0,610	0,378	0,653	0,584
M45	Pto. Williams	1,013	0,808	0,654	0,000	0,301	0,611	0,744	0,505	0,804	0,696	1,109
M46	Pto. Eugenia	0,552	0,654	0,582	0,244	0,000	0,415	0,605	0,423	0,589	0,488	0,991

Tabla 25 (continuación)

Índice de Uniformidad de Pielou (J')

Código	Estación	2 dic 08 - 12 ene 09	22 ene - 3 mar 09	15 mar - 1 abr 09	23 abr - 12 may 09	28 may - 19 jun 09	22 jul - 13 ago 09	2 - 13 sep 09	4 oct - 4 nov 09	6 nov - 5 dic 09	7 dic 09 - 13 ene 10	Prom
M04	C. Adalberto	0,448	0,163	0,582	0,712	0,831	0,883	0,664	0,678	0,013	0,267	0,392
M05	B. Liberta	0,679	0,448	0,382	0,489	0,535	0,864	0,700	0,656	0,697	0,398	0,668
M06	Pto. Edén	0,865	0,153	0,861	0,896	0,721	0,944	0,526	0,764	0,612	0,484	0,612
M01N	I. Morton	0,952	0,082	0,525	0,823	0,919	0,941	0,706	0,724	0,544	0,220	0,494
M02N	I. Carlos	0,944	0,344	0,450	0,759	0,918	0,890	0,729	0,540	0,595	0,362	0,614
M03N	A. Hamond	0,565	0,763	0,841	0,855	0,756	0,828	0,699	0,641	0,543	0,575	0,669
M07	I. Crossover	0,547	0,364	0,885	0,779	0,851	0,867	0,719	0,519	0,777	0,147	0,611
M24N	Paso del Abismo	0,563	0,448	0,183	0,742	1,000	0,852	0,633	0,772	0,617	0,468	0,583
M08	E. Falcon	0,299	0,558	0,481	0,760	0,000	0,630	0,765	0,720	0,588	0,264	0,566
M25N	E. Ringdove	0,597	0,585	0,920	0,877	0,946	0,748	0,688	0,722	0,761	0,487	0,641
M09	E. Penguin	0,457	0,409	0,551	0,410	0,916	0,834	0,684	0,803	0,543	0,545	0,637
M10	S. Europa	0,616	0,479	0,311	0,665	0,735	0,771	0,790	0,791	0,555	0,538	0,688
M11	I. Topar	0,574	0,468	0,847	0,837	0,753	0,830	0,861	0,746	0,603	0,630	0,719
M12	I. Figueroa	0,619	0,298	0,730	0,971	0,954	0,860	0,768	0,713	0,580	0,385	0,662
M13	E. Peel	0,436	0,683	0,964	0,508	0,000	0,896	0,797	0,688	0,707	0,517	0,662
M14	Pto. Bueno	0,391	0,506	0,670	0,756	0,843	0,881	0,670	0,688	0,591	0,464	0,605
M15	I. Vancouver	0,722	0,555	0,734	0,863	0,000	0,909	0,844	0,625	0,443	0,473	0,731
M16	I. Piazzi	0,414	0,339	0,661	0,867	0,810	0,852	0,666	0,685	0,701	0,443	0,662
M17	Cta. Williams	0,387	0,483	0,946	0,751	0,923	0,684	0,728	0,656	0,686	0,737	0,684
M18	B. Ensenada	0,453	0,814	0,787	0,605	0,896	0,929	0,548	0,523	0,519	0,461	0,578
M19	B. Isthmus	0,471	0,314	0,868	0,192	0,894	0,706	0,559	0,548	0,692	0,537	0,610
M20	I. Larga	0,290	0,524	0,805	0,488	0,000	0,919	0,710	0,563	0,579	0,767	0,602
M21	Pto. Fontaine	0,532	0,741	0,527	0,124	0,774	0,922	0,875	0,769	0,868	0,375	0,566
M22	E. de las Montañas	0,214	0,363	0,725	0,367	0,921	0,864	0,797	0,636	0,793	0,379	0,614
M23	I. Ballesteros	0,582	0,383	0,791	0,852	0,657	0,912	0,788	0,569	0,685	0,266	0,503
M24	B. Fanny	0,762	0,652	0,884	0,570	1,000	0,932	0,781	0,391	0,568	0,200	0,537
M25	E. Silva Palma	0,391	0,546	0,829	0,000	0,000	0,000	0,716	0,687	0,958	0,727	0,606
M26	E. Wickham	0,762	0,223	0,730	0,000	0,000	0,000	0,708	0,435	0,509	0,870	0,490
M27	E. Sullivan	0,940	0,363	0,762	0,000	0,985	1,000	0,706	0,368	0,541	0,516	0,462
M28	E. Nuñez	0,861	0,484	0,947	0,000	0,000	0,971	0,691	0,692	0,746	0,752	0,701
M29	Cutter Cove	0,708	0,566	0,642	0,843	0,000	0,918	0,539	0,587	0,754	0,443	0,563
M30	B. Mussel	0,601	0,686	1,000	0,918	0,000	0,916	0,741	0,644	0,605	0,540	0,677
M31	B. Nash	0,502	0,686	0,600	0,000	0,000	0,000	0,868	0,610	0,500	0,806	0,736
M32	B. Cordes	0,393	0,846	0,650	0,780	0,921	0,000	0,508	0,740	0,595	0,729	0,700
M33	B. Bell	0,562	0,668	0,890	0,921	0,000	0,921	0,645	0,737	0,597	0,719	0,719
M34	S. Pedro	0,378	0,837	0,766	0,819	0,640	0,966	0,647	0,495	0,499	0,646	0,573
M35	Cabo Sn. Isidro	0,745	0,742	0,000	0,000	0,000	0,981	0,417	0,695	0,613	0,589	0,680
M36	B. Buena	0,808	0,218	0,918	0,781	0,000	0,997	0,737	0,426	0,600	0,666	0,486
M37	B. Agua Fresca	0,918	0,246	0,841	0,962	0,000	0,971	0,694	0,833	0,236	0,839	0,608
M38	Río Seco	0,000	0,640	0,769	0,919	0,000	0,000	0,470	0,795	0,861	0,392	0,687
M39	Pto. Zenteno	0,565	0,615	0,887	0,671	0,000	0,000	0,889	0,874	0,309	0,690	0,295
M40	S. Ventisquero	0,180	0,747	0,683	0,000	0,918	0,904	0,797	0,659	0,690	0,336	0,567
M41	V. España	0,159	0,755	0,881	0,000	0,000	0,918	0,767	0,530	0,744	0,135	0,557
M42	V. Holanda	0,237	0,679	0,874	0,000	0,869	0,915	0,650	0,545	0,612	0,087	0,443
M43	B. Yendegaia	0,209	0,662	0,921	0,811	0,503	0,898	0,693	0,678	0,640	0,617	0,517
M44	Pto. Navarino	0,024	0,720	0,633	0,511	0,000	0,939	0,708	0,469	0,447	0,543	0,319
M45	Pto. Williams	0,725	0,725	0,936	0,000	1,000	0,785	0,668	0,441	0,804	0,554	0,614
M46	Pto. Eugenia	0,374	0,512	0,748	0,811	0,000	0,870	0,528	0,406	0,757	0,382	0,562

Tabla 26.

Análisis de similitud (ANOSIM) para el fitoplancton del estrato superficie – 10m de las regiones de Los lagos, Aysén y Magallanes, para el período de monitoreo completo, y por estaciones del año.

Total período (diciembre 2008 – enero 2010)

R Global 0,865

Nivel significancia 0,1%

	Los Lagos	Aysén	Magallanes
Los Lagos			
Aysén	0,922		
Magallanes	0,837	0,853	

Período Verano (enero – marzo 2009)

R Global 0,685

Nivel significancia 0,1%

	Los Lagos	Aysén	Magallanes
Los Lagos			
Aysén	0,744		
Magallanes	0,533	0,726	

Período Otoño (abril – junio 2009)

R Global 0,553

Nivel significancia 0,1%

	Los Lagos	Aysén	Magallanes
Los Lagos			
Aysén	0,693		
Magallanes	0,362	0,59	

Período Invierno (julio – septiembre 2009)

R Global 0,666

Nivel significancia 0,1%

	Los Lagos	Aysén	Magallanes
Los Lagos			
Aysén	0,592		
Magallanes	0,921	0,552	

Período Primavera (octubre 2009 – diciembre 2009)

R Global 0,775

Nivel significancia 0,1%

	Los Lagos	Aysén	Magallanes
Los Lagos			
Aysén	0,856		
Magallanes	0,721	0,755	

Tabla 27.
Resultados Meteorológicos. Temperaturas mensuales.

Fecha	Los Lagos			Aysén			Magallanes		
	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min
Oct-08	-	-	-	-	-	-	6,4	17,9	-0,7
Nov-08	-	-	-	-	-	-	7,1	15,9	-0,4
Dic-08	-	-	-	-	-	-	9,4	18,6	2,1
Ene-09	-	-	-	-	-	-	10,1	20,7	1,6
Feb-09	-	-	-	-	-	-	12,1	25,0	2,2
Mar-09	-	-	-	-	-	-	8,8	25,4	2,0
Abr-09	-	-	-	-	-	-	6,6	14,6	-2,0
May-09	-	-	-	-	-	-	2,7	9,2	-2,2
Jun-09	-	-	-	-	-	-	0,1	6,6	-5,6
Jul-09	-	-	-	6,3	9,0	5,5	2,0	12,2	-6,0
Ago-09	-	-	-	5,1	18,7	-0,2	3,0	8,8	-3,5
Sep-09	-	-	-	7,4	18,3	-0,2	5,8	19,0	-1,4
Oct-09	-	-	-	8,7	18,3	0,0	6,0	16,8	-0,6
Nov-09	11,2	13,5	8,6	9,1	17,4	2,6	6,9	15,8	-0,5
Dic-09	-	-	-	14,4	25,6	7,2	9,7	18,6	2,1
Ene-10	14,6	23,2	8,3	-	-	-	-	-	-
Feb-10	13,7	19,9	8,4	-	-	-	-	-	-

Tabla 28
Resultados Meteorológicos. Humedad relativa y precipitación mensual.

Fecha	Los Lagos						Aysén						Magallanes					
	Hum. Relativa			Precipitación			Hum. Relativa			Precipitación			Hum. Relativa			Precipitación		
	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min
Oct-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,1	100,0	28,3	-	-	-
Nov-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,9	98,6	36,1	-	-	-
Dic-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,0	98,0	36,4	-	-	-
Ene-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,9	98,8	31,9	9,8	1,2	0,0
Feb-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,4	99,6	22,7	31,0	1,6	0,0
Mar-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74,4	98,7	14,8	27,2	1,4	0,0
Abr-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,6	99,5	30,1	102,0	1,8	0,0
May-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,5	98,5	59,6	48,6	2,6	0,0
Jun-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,3	99,5	55,1	30,2	3,0	0,0
Jul-09	-	-	-	-	-	-	93,6	98,0	88,0	23,4	5,6	0,3	84,7	100,0	54,6	28,0	2,4	0,0
Ago-09	-	-	-	-	-	-	86,3	100,0	47,0	177,0	7,1	0,0	81,5	100,0	43,0	69,6	1,4	0,0
Sep-09	-	-	-	-	-	-	79,7	100,0	51,0	18,8	2,5	0,0	76,3	100,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Oct-09	-	-	-	-	-	-	75,2	100,0	46,0	179,0	26,9	0,0	77,5	100,0	28,3	-	-	-
Nov-09	88,4	96,0	68,0	0,0	0,0	0,0	78,5	100,0	37,0	216,5	31,5	0,0	77,2	98,6	36,1	10,2	2,4	0,0
Dic-09	-	-	-	-	-	-	73,3	100,0	40,0	53,0	38,6	0,0	84,5	98,0	36,4	5,6	1,0	0,0
Ene-10	73,8	96,0	37,0	21,8	2,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feb-10	83,2	96,0	51,0	104,9	6,1	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 29.
Resultados Meteorológicos. Velocidad del viento mensual.

Fecha	Los Lagos			Aysén			Magallanes		
	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min	Prom	Max	Min
Oct-08	-	-	-	-	-	-	7,4	29,9	2,0
Nov-08	-	-	-	-	-	-	12,9	31,1	8,0
Dic-08	-	-	-	-	-	-	7,9	36,5	1,0
Ene-09	-	-	-	-	-	-	8,8	40,9	0,1
Feb-09	-	-	-	-	-	-	11,2	22,9	0,0
Mar-09	-	-	-	-	-	-	8,2	24,6	0,0
Abr-09	-	-	-	-	-	-	6,1	17,8	0,2
May-09	-	-	-	-	-	-	4,6	15,5	0,0
Jun-09	-	-	-	-	-	-	3,7	12,6	0,0
Jul-09	-	-	-	0,9	1,0	0,0	4,4	16,3	1,0
Ago-09	-	-	-	1,0	9,0	0,0	5,5	41,6	0,0
Sep-09	-	-	-	0,7	2,0	0,0	7,7	19,9	1,0
Oct-09	-	-	-	0,8	8,0	0,0	7,4	29,9	2,0
Nov-09	3,1	8,0	0,0	0,9	8,0	0,0	13,9	31,1	8,0
Dic-09	-	-	-	0,6	2,0	0,0	8,7	36,5	1,0
Ene-10	1,3	6,3	0,0	-	-	-	-	-	-
Feb-10	1,5	8,9	0,0	-	-	-	-	-	-

Tabla 30.

Sector Estuario y Seno Reloncaví. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	4,892	18,817	18,817	4,892	18,817	18,817
2	4,735	18,212	37,029	4,735	18,212	37,029
3	3,089	11,881	48,910	3,089	11,881	48,910
4	2,264	8,706	57,616	2,264	8,706	57,616
5	1,555	5,979	63,595	1,555	5,979	63,595
6	1,499	5,764	69,359	1,499	5,764	69,359
7	1,393	5,358	74,717	1,393	5,358	74,717
8	1,211	4,658	79,375	1,211	4,658	79,375

Tabla 31.

Sector Golfo de Ancud e Islas Desertoires. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	5,907	22,719	22,719	5,907	22,719	22,719
2	4,944	19,016	41,735	4,944	19,016	41,735
3	3,872	14,892	56,628	3,872	14,892	56,628
4	2,229	8,571	65,199	2,229	8,571	65,199
5	1,870	7,191	72,390	1,870	7,191	72,390
6	1,642	6,316	78,706	1,642	6,316	78,706
7	1,221	4,694	83,400	1,221	4,694	83,400

Tabla 32.

Sector Golfo Corcovado y lugares adyacentes. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	4,500	24,998	24,998	4,500	24,998	24,998
2	3,362	18,679	43,677	3,362	18,679	43,677
3	1,495	8,306	51,982	1,495	8,306	51,982
4	1,339	7,438	59,420	1,339	7,438	59,420
5	1,249	6,940	66,360	1,249	6,940	66,360
6	1,033	5,741	72,101	1,033	5,741	72,101

Tabla 33.

Sector sur del Canal Moreleda y lugares adyacentes. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	6,735	26,938	26,938	6,735	26,938	26,938
2	3,152	12,610	39,548	3,152	12,610	39,548
3	2,884	11,536	51,084	2,884	11,536	51,084
4	1,857	7,429	58,513	1,857	7,429	58,513
5	1,537	6,148	64,662	1,537	6,148	64,662
6	1,202	4,807	69,469	1,202	4,807	69,469
7	1,130	4,522	73,990	1,130	4,522	73,990
8	1,021	4,083	78,073	1,021	4,083	78,073

Tabla 34.

Sector Caleta Tortel. Variables. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	9,000	31,036	31,036	9,000	31,036	31,036
2	4,054	13,979	45,016	4,054	13,979	45,016
3	3,711	12,796	57,812	3,711	12,796	57,812
4	2,541	8,761	66,573	2,541	8,761	66,573
5	2,218	7,649	74,222	2,218	7,649	74,222
6	1,689	5,825	80,046	1,689	5,825	80,046

Tabla 35.

Sector Puerto Edén y Canal Trinidad. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	7,578	26,130	26,130	7,578	26,130	26,130
2	3,524	12,151	38,281	3,524	12,151	38,281
3	3,047	10,507	48,788	3,047	10,507	48,788
4	2,525	8,706	57,494	2,525	8,706	57,494
5	2,070	7,139	64,632	2,070	7,139	64,632
6	1,518	5,236	69,868	1,518	5,236	69,868
7	1,449	4,997	74,865	1,449	4,997	74,865

Tabla 36.

Sector Puerto Natales. Variables. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	8,081	29,929	29,929	8,081	29,929	29,929
2	4,818	17,844	47,772	4,818	17,844	47,772
3	2,515	9,313	57,086	2,515	9,313	57,086
4	2,044	7,572	64,657	2,044	7,572	64,657
5	1,745	6,464	71,121	1,745	6,464	71,121
6	1,221	4,523	75,644	1,221	4,523	75,644
7	1,048	3,882	79,525	1,048	3,882	79,525

Tabla 37.

Sector Estrecho de Magallanes y lugares adyacentes. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	8,558	31,698	31,698	8,558	31,698	31,698
2	4,903	18,158	49,856	4,903	18,158	49,856
3	2,851	10,560	60,415	2,851	10,560	60,415
4	1,600	5,925	66,340	1,600	5,925	66,340
5	1,341	4,968	71,309	1,341	4,968	71,309
6	1,284	4,757	76,066	1,284	4,757	76,066
7	1,004	3,720	79,786	1,004	3,720	79,786

Tabla 38.

Sector Puerto Williams. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	5,994	33,298	33,298	5,994	33,298	33,298
2	3,730	20,723	54,021	3,730	20,723	54,021
3	2,003	11,127	65,148	2,003	11,127	65,148
4	1,293	7,183	72,330	1,293	7,183	72,330

Tabla 39.

Sectores que incluyen análisis de nutrientes y zooplancton. Varianza total explicada con método de extracción análisis de componentes principales.

Componentes	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)	Total	Varianza (%)	Acumulado (%)
1	9,939	31,058	31,058	9,939	31,058	31,058
2	6,077	18,992	50,050	6,077	18,992	50,050
3	3,155	9,860	59,910	3,155	9,860	59,910
4	2,406	7,520	67,430	2,406	7,520	67,430
5	1,938	6,055	73,485	1,938	6,055	73,485
6	1,430	4,468	77,953	1,430	4,468	77,953
7	1,339	4,183	82,136	1,339	4,183	82,136
8	1,151	3,598	85,735	1,151	3,598	85,735

Tabla 40.
Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén,
resultados de los análisis de Veneno Paralizante de los Mariscos ($\mu\text{g STX eq} \times 100 \text{ g}^{-1}$)

Nº Est	Localidad	Latitud	Longitud	Transvector	12 mar - 1 abr 09	18 oct - 1 nov 09
AC01	I. Tahuenahuec-E. Parra	44°27'39"	74°07'07"	Cholga	628	39
AC02	I. Filomena	44°29'00"	73°36'49"	Cholga	11 873	317
AC03	I. Level	44°29'09"	74°15'16"	Cholga	564	ND
AC04	I. Las Madrinas	45°14'05"	74°09'12"	Cholga	4 274	148
				Chorito	4 294	190
AC05	I. Italia	45°20'04"	74°11'44"	Cholga	8 976	213
AC06	Gr. Smith	45°26'55"	74°03'36"	Cholga	3 500	168
				Chorito	13 838	276
AC07	E. Balladares	45°44'43"	74°21'50"	Cholga	4 009	54
				Chorito	5 962	53
AC08	I. Fitz Roy	45°45'55"	74°03'13"	Cholga	5 427	55
				Chorito	919	45
AC09	I. Prieto	45°48'56"	74°23'42"	Cholga	5 384	84
				Chorito	8 106	52
AC10	B. Erasmo-R. Cupquellán	46°02'51"	73°23'25"	Cholga	ND	ND
				Chorito	ND	ND
AC11	I. San José	46°07'38"	73°56'04"	Cholga	1 015	51
AC12	Garrao Chico	46°13'04"	73°37'43"	Cholga	1 746	37
AC13	E. Cupquellán	46°13'29"	73°34'12"	Cholga	ND	ND
				Chorito	ND	ND
AC14	Pta. Leopardo	46°29'56"	73°51'32"	Cholga	35	ND
AC15	E. Eloiza	47°43'49"	74°38'29"	Cholga	ND	ND
AC16	Pta. Gloria	47°45'05"	74°24'48"	Cholga	ND	34
AC17	Pta. Felisa	47°46'39"	74°38'53"	Almeja	ND	57
AC18	I. Irene	47°48'56"	74°01'41"	Chorito	ND	S/M
AC18N1	Pta. Inés	47°45'42"	73°30'24"	Cholga	S/M	61
AC19	I. Merino Jarpa	47°52'21"	73°45'07"	Chorito	ND	S/M
AC19N1	Pta. Oscar	47°43'17"	74°40'23"	Almeja	S/M	S/M

Tabla 41.
Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes,
resultados de los análisis de Veneno Paralizante de los Mariscos ($\mu\text{g STX eq} * 100 \text{ g}^{-1}$)

Nº Est	Localidad	Latitud	Longitud	Transvector	14 feb - 3 abr 09	7 - 27 oct 09
MC01	I. Shaffer	48° 05' 48,4"	74° 42' 29,4"	Cholga	ND	213
MC02	C. Albatros	48° 20' 58,8"	74° 46' 10,9"	Cholga	ND	569
MC03	I. Offhidro	48° 26' 27,6"	74° 08' 52,9"	Cholga	46	1 645
MC04	C. Fallos	48° 35' 15,1"	74° 56' 27,3"	Cholga	ND	485
MC05	B. Coruña	51° 49' 46"	72° 38' 15"	Chorito	ND	ND
MC06	C. Valdés	52° 03' 11,5"	72° 59' 53"	Chorito	ND	ND
MC07	P. Shoal	52° 31' 5,7"	73° 37' 32,9"	Chorito	60	1 333
MC08	Pto. Profundo	52° 39' 48"	73° 44' 00"	Chorito	38	1 639
MC09	B. Félix	52° 58' 21"	74° 02' 37"	Chorito	ND	445
MC10	Cta. Estrella	53° 17' 03"	73° 06' 15"	Chorito	94	620
MC11	B. Paulina	53° 23' 19"	72° 52' 50"	Chorito	95	716
MC12	S. Las Nieves	53° 31' 07"	72° 40' 44"	Chorito	120	503
MC13	S. Ballena	53° 38' 45,5"	72° 24' 25,4"	Chorito	ND	ND
MC14	C. Bárbara	53° 59' 08"	72° 18' 04"	Chorito	ND	ND
MC15	S. Peje	54° 09' 49"	70° 54' 40"	Chorito	ND	54
MC16	I. Alta	54° 16' 30"	69° 53' 00"	Chorito	ND	ND
MC17	S. Duntze	54° 20' 22"	71° 48' 12"	Chorito	ND	40
MC18	B. Ainsworth	54° 22' 35"	69° 32' 50"	Chorito	ND	ND
MC19	I. King	54° 22' 36"	71° 18' 42"	Chorito	34	ND
MC20	C. Ocasión	54° 32' 40"	72° 01' 00"	Chorito	ND	57
MC21	B. Romanche	54° 56' 18,5"	69° 27' 40,5"	Chorito	ND	ND
MC22	Islote Holgui	54° 56' 38,8"	67° 15' 1,8"	Chorito	ND	56
MC23	Cta. Wulaia	55° 02' 57,7"	68° 09' 00,6"	Chorito	53	40
MC24	Pto. Toro	55° 05' 26,3"	67° 03' 26,6"	Chorito	ND	45
MC25	B. Lagrese	55° 06' 52,1"	68° 30' 35,6"	Chorito	ND	43
MC26	I. Única	55° 08' 51,3"	68° 30' 57,3"	Chorito	ND	49
MC27	R. Douglas	55° 10' 18,4"	68° 08' 16,6"	Chorito	41	41
MC28	S. Grandi	55° 12' 25,2"	67° 53' 34,8"	Chorito	ND	44
MC29	B. Tekenica	55° 23' 22,1"	68° 07' 59,1"	Chorito	34	57

Tabla 42.

Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén,
resultados de los análisis de Abundancia relativa de *Alexandrium catenella*.

ESTACION	LOCALIDAD	12 mar - 1 abr 09	18 oct - 1 nov 09
AC01	I. Tahuenahuec-E. Parra	0	1
AC02	I. Filomena	2	4
AC03	I. Level	1	1
AC04	I. Las Madrinass	7	1
AC05	I. Italia	7	3
AC06	Gr. Smith	7	3
AC07	E. Balladares	7	3
AC08	I. Fitz Roy	6	3
AC09	I. Prieto	6	3
AC10	B. Erasmo-R. Cupquellán	5	2
AC11	I. San José	7	0
AC12	Garrao Chico	2	1
AC13	E. Cupquellán	6	2
AC14	Pta. Leopardo	4	0
AC15	E. Eloiza	0	4
AC16	Pta. Gloria	0	2
AC17	Pta. Felisa	0	3
AC18	I. Irene	0	SM
AC18N1	Pta. Inés	SM	3
AC19	I. Merino Jarpa	0	SM
AC19N1	Pta. Oscar	SM	4

Tabla 43.

Estaciones de monitoreo complementarias en la regi3n de Magallanes, resultados de los an3lisis de Abundancia relativa de *Alexandrium catenella*.

ESTACION	LOCALIDAD	14 feb - 3 abr 09	7 - 27 oct 09
MC01	I. Shaffer	0	5
MC02	C. Albatros	0	3
MC03	I. Ofhidro	0	3
MC04	C. Fallos	0	4
MC05	B. Coruña	0	1
MC06	C. Vald3s	0	0
MC07	P. Shoal	0	1
MC08	Pto. Profundo	0	5
MC09	B. F3lix	0	5
MC10	Cta. Estrella	0	3
MC11	B. Paulina	0	4
MC12	S. Las Nieves	0	5
MC13	S. Ballena	0	3
MC14	C. B3rbara	0	2
MC15	S. Peje	0	2
MC16	I. Alta	0	2
MC17	S. Duntze	0	1
MC18	B. Ainsworth	0	4
MC19	I. King	0	3
MC20	C. Ocas3n	0	3
MC21	B. Romanche	0	3
MC22	Islote Holgui	0	3
MC23	Cta. Wulaia	0	3
MC24	Pto. Toro	0	3
MC25	B. Lagrese	0	4
MC26	I. 3nica	0	1
MC27	R. Douglas	0	4
MC28	S. Grandi	0	3
MC29	B. Tekenica	0	2

Tabla 44.
Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén,
resultados de los análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Fracción sedimentaria (%)						
			Grava	Arena muy gruesa	Arena gruesa	Arena media	Arena fina	Arena muy fina	Limo arcilla
			(2 mm)	(2 - 1 mm)	(1 - 0,5 mm)	(0,5 - 0,25 mm)	(0,25 - 0,125 mm)	(0,125 - 0,063 mm)	(<0,063 mm)
AC01	I. Tahuenahuec-E. Parra	19-mar-09	58,1	15,6	8,9	7,6	5,0	1,2	3,6
AC02	I. Filomena	20-mar-09	28,2	32,8	23,4	10,6	3,9	1,1	0,0
AC03	I. Level	19-mar-09	31,9	15,6	15,6	16,3	11,4	4,9	4,3
AC04	I. Las Madrinhas	12-mar-09	20,1	21,4	13,3	12,6	7,0	5,1	20,6
AC05	I. Italia	12-mar-09	9,4	30,3	27,5	15,9	7,4	2,8	6,8
AC06	Gr. Smith	12-mar-09	47,4	16,4	10,5	8,7	5,4	3,3	8,3
AC07	E. Balladares	13-mar-09	14,0	7,7	10,4	23,4	22,9	14,6	7,0
AC 08	I. Fitz Roy	14-mar-09	72,6	14,5	5,8	3,0	2,0	1,5	0,7
AC09	I. Prieto	13-mar-09	57,9	11,3	5,9	6,9	5,8	2,1	10,1
AC10	B. Erasmo-R. Cupquellán	15-mar-09	57,9	15,1	4,1	1,5	0,9	0,6	20,0
AC11	I. San José	14-mar-09	81,3	10,6	2,2	1,0	0,6	0,5	3,9
AC12	Garrao Chico	14-mar-09	38,0	20,3	11,2	10,6	10,3	4,6	5,0
AC13	E. Cupquellán	15-mar-09	50,7	13,0	6,8	4,6	2,8	2,1	20,0
AC14	Pta. Leopardo	16-mar-09	0,5	0,6	1,1	1,1	13,5	43,7	39,5
AC15	E. Eloiza	31-mar-09	27,9	23,3	17,8	12,4	9,8	8,4	0,5
AC16	Pta. Gloria	30-mar-09	31,4	27,3	14,5	10,5	7,8	3,3	5,3
AC17	Pta. Felisa	31-mar-09	43,4	13,8	4,3	1,9	1,3	1,0	34,2
AC18	I. Irene	1-abr-09	22,1	10,4	4,0	1,9	1,1	0,8	59,7
AC19	I. Merino Jarpa	1-abr-09	45,8	22,8	14,3	8,6	6,6	1,8	0,0

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Materia orgánica total (%)
AC01	Isla Tahuenahuec-E. Parra	19-mar-09	0,7
AC02	Isla Filomena	20-mar-09	1,2
AC03	Isla Level	19-mar-09	1,4
AC04	Isla Italia	12-mar-09	1,8
AC05	Isla Prieto	12-mar-09	1,7
AC06	Isla Fitz-Roy	12-mar-09	1,2
AC07	Estero Balladares	13-mar-09	1,4
AC 08	Estero Cupquellán	14-mar-09	2,7
AC09	Punta Leopardo	13-mar-09	1,4
AC10	Garrao chico	15-mar-09	3,0
AC11	Grupo Smith	14-mar-09	3,2
AC12	Bahía Erasmo	14-mar-09	2,1
AC13	Isla San José	15-mar-09	2,3
AC14	Islas Las Madrinhas	16-mar-09	3,6
AC15	Estero Eloiza	31-mar-09	2,0
AC16	Punta Gloria	30-mar-09	1,8
AC17	Punta Felisa	31-mar-09	1,5
AC18	Isla Irene	1-abr-09	2,3
AC19	Isla Merino Jarpa	1-abr-09	0,8

Tabla 45.
Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes,
resultados de los análisis de sedimentos (Fracción sedimentaria y Contenido de Materia orgánica)

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Fracción sedimentaria (%)						
			Grava	Arena muy gruesa	Arena gruesa	Arena media	Arena fina	Arena muy fina	Limo arcilla
			(2 mm)	(2 - 1 mm)	(1 - 0,5 mm)	(0,5 - 0,25 mm)	(0,25 - 0,125 mm)	(0,125 - 0,063 mm)	(<0,063 mm)
MC02	C. Albatros	21-mar-09	62,1	16,1	5,6	3,3	0,9	0,3	11,7
MC03	I. Ofhidro	20-mar-09	18,5	37,3	8,1	4,2	1,8	0,2	29,9
MC06	C. Valdés	30-mar-09	14,7	45,8	18,8	5,5	1,5	0,3	13,4
MC10	Cta. Estrella	1-abr-09	40,5	28,2	12,9	9,5	4,4	0,9	3,5
MC13	S. Ballena	1-abr-09	6,9	17,5	10,7	7,9	5,8	3,4	47,7
MC14	C. Bárbara	2-abr-09	33,3	20,8	7,8	9,7	11,8	4,6	11,9
MC16	I. Alta	3-abr-09	11,0	3,3	2,3	28,9	52,9	1,4	0,3
MC18	B. Ainsworth	2-abr-09	15,6	4,2	2,1	36,7	39,5	0,7	1,1
MC20	C. Ocasión	3-abr-09	6,6	26,4	13,3	36,2	12,1	0,9	4,6
MC27	R. Douglas	15-feb-09	18,5	13,6	10,4	13,7	9,6	1,9	32,4

Estación	Localidad	Fecha muestreo	Materia orgánica total (%)
MC02	C. Albatros	21-mar-09	5,5
MC03	I. Ofhidro	20-mar-09	4,8
MC06	C. Valdés	30-mar-09	3,1
MC10	Cta. Estrella	1-abr-09	5,7
MC13	S. Ballena	1-abr-09	17,0
MC14	C. Bárbara	2-abr-09	19,9
MC16	I. Alta	3-abr-09	2,5
MC18	B. Ainsworth	2-abr-09	2,3
MC20	C. Ocasión	3-abr-09	2,1
MC27	R. Douglas	15-feb-09	5,0

Tabla 46.

Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Aysén, resultados de análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹).

Nº Est	Localidad	<i>Alexandrium catenella</i>
		18 - 27 oct 09
AC01	I. Tahuenahuec-E. Parra	17,3
AC02	I. Filomena	22,7
AC03	I. Level	0
AC10	B. Erasmo-R. Cupquelán	0
AC11	I. San José	0
AC14	Pta. Leopardo	0

Tabla 47.

Estaciones de monitoreo complementarias en la región de Magallanes, resultados de análisis de quistes viables de *Alexandrium catenella* (quistes·mL⁻¹).

Nº Est	Localidad	<i>Alexandrium catenella</i>	
		15 feb - 2 abril 09	7 - 27 de oct 2009
MC01	I. Shaffer	SM	0
MC02	C. Albatros	0	0
MC03	I. Offhidro	0	0
MC04	C. Fallos	SM	0
MC06	C. Valdés	0	0
MC08	Pto. Profundo	SM	0
MC10	Cta. Estrella	0	0
MC13	S. Ballena	0	0
MC14	C. Bárbara	0	0
MC15	S. Peje	SM	0
MC16	I. Alta	SM	0
MC17	S. Duntze	SM	0
MC18	B. Ainsworth	SM	0
MC20	C. Ocasión	SM	0
MC27	R. Douglas	0	0

FIGURAS

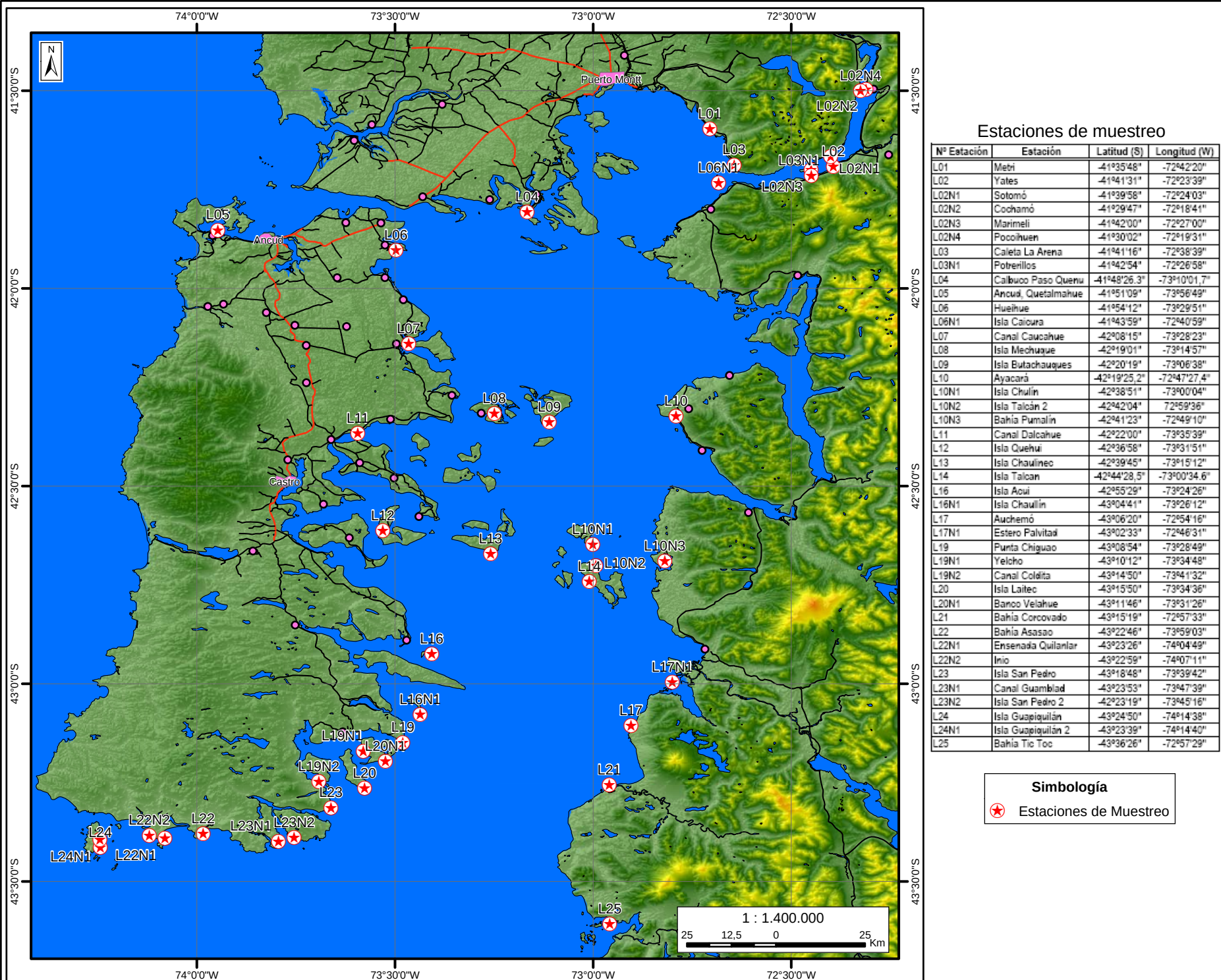


Fig. 1. Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo en la región de Los Lagos.

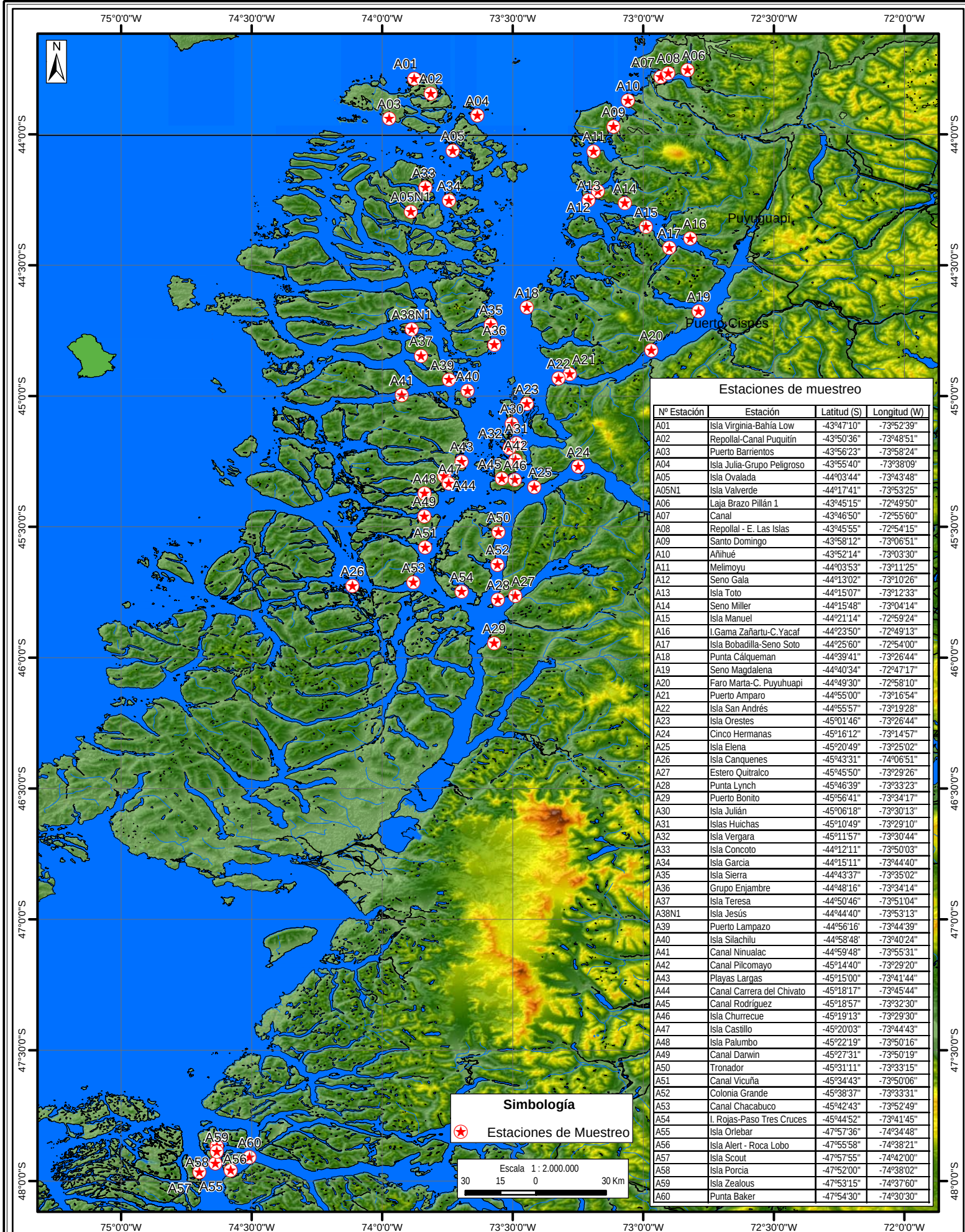


Fig. 2. Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo en la región de Aysén.

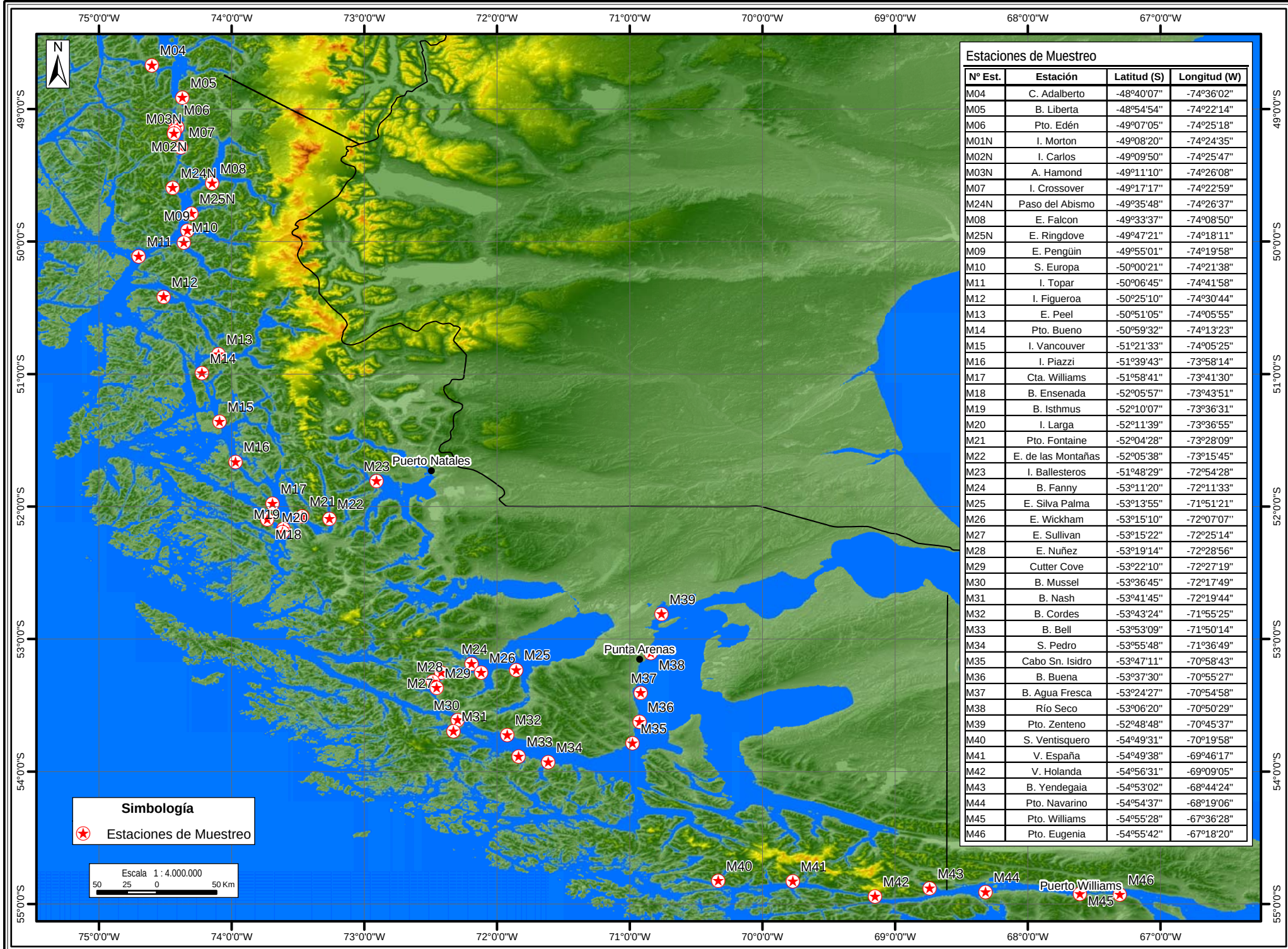


Fig. 3. Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo en la región de Magallanes.

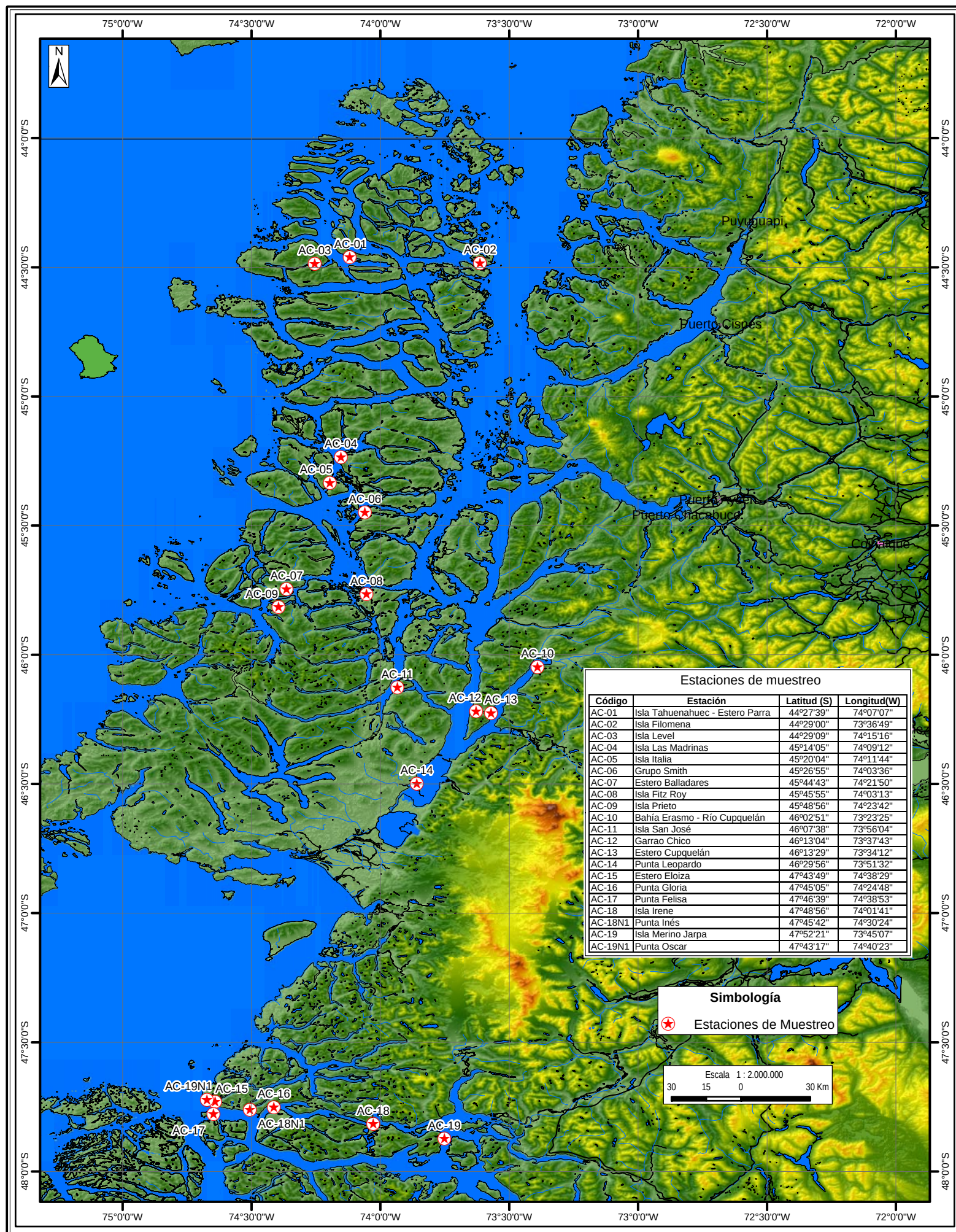


Fig. 4. Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo complementarias en la región de Aysén.

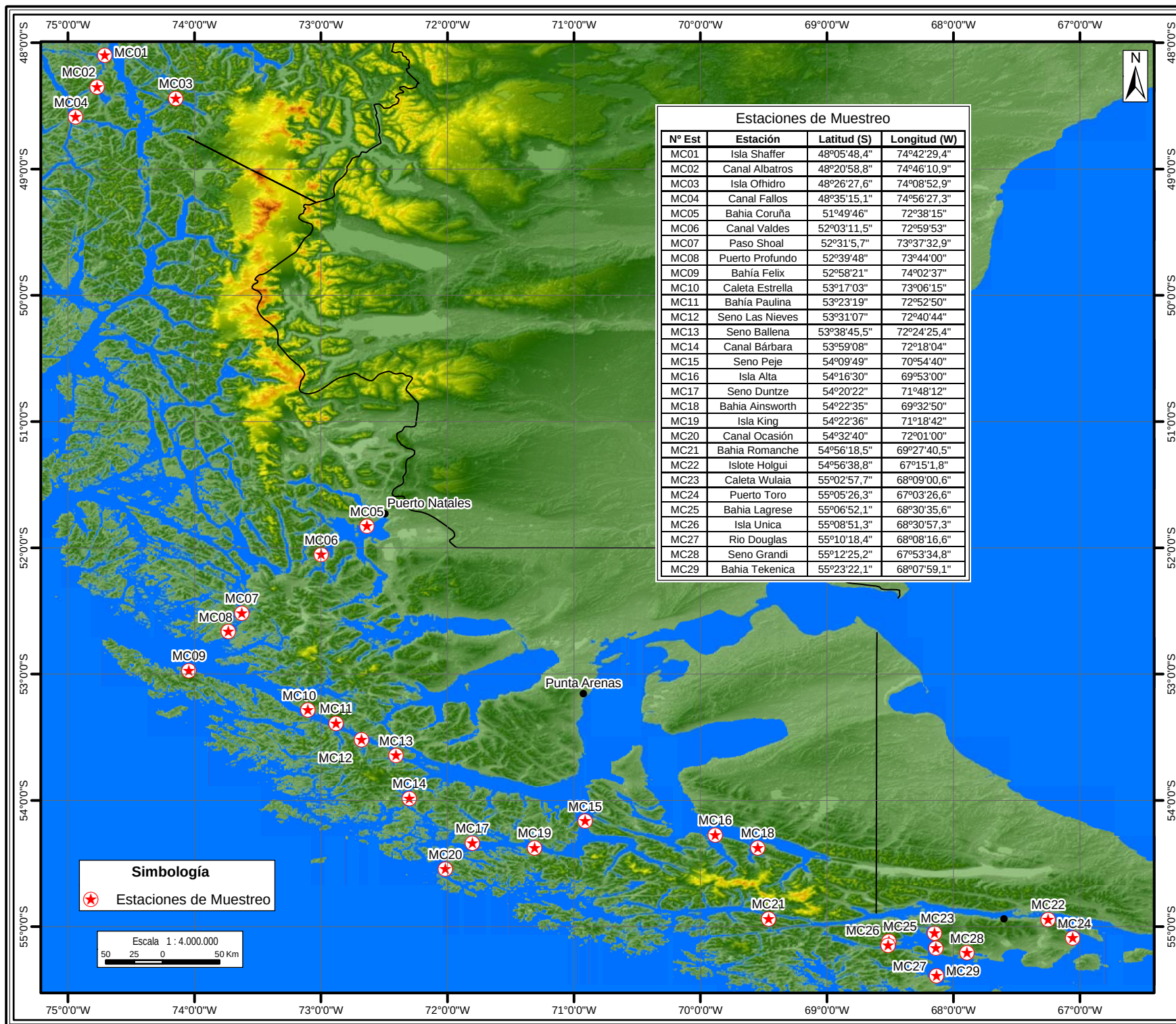


Fig. 5. Topónimos y distribución geográfica de las estaciones de muestreo complementarias en la región de Magallanes.

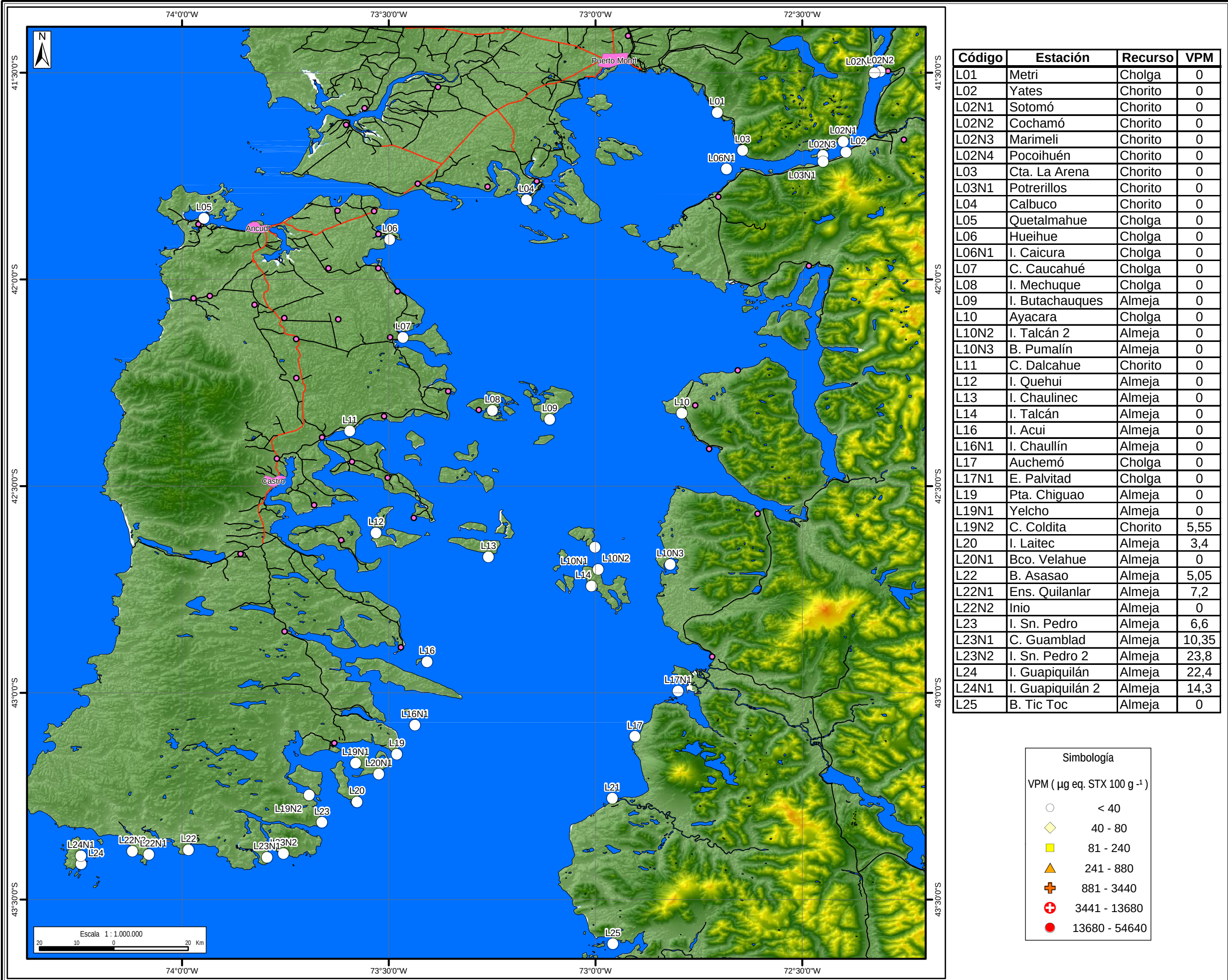


Fig. 6 Veneno Paralizante de los Mariscos (VPM) en la región de Los Lagos, valores promedio en el período diciembre 2008 - enero 2010.

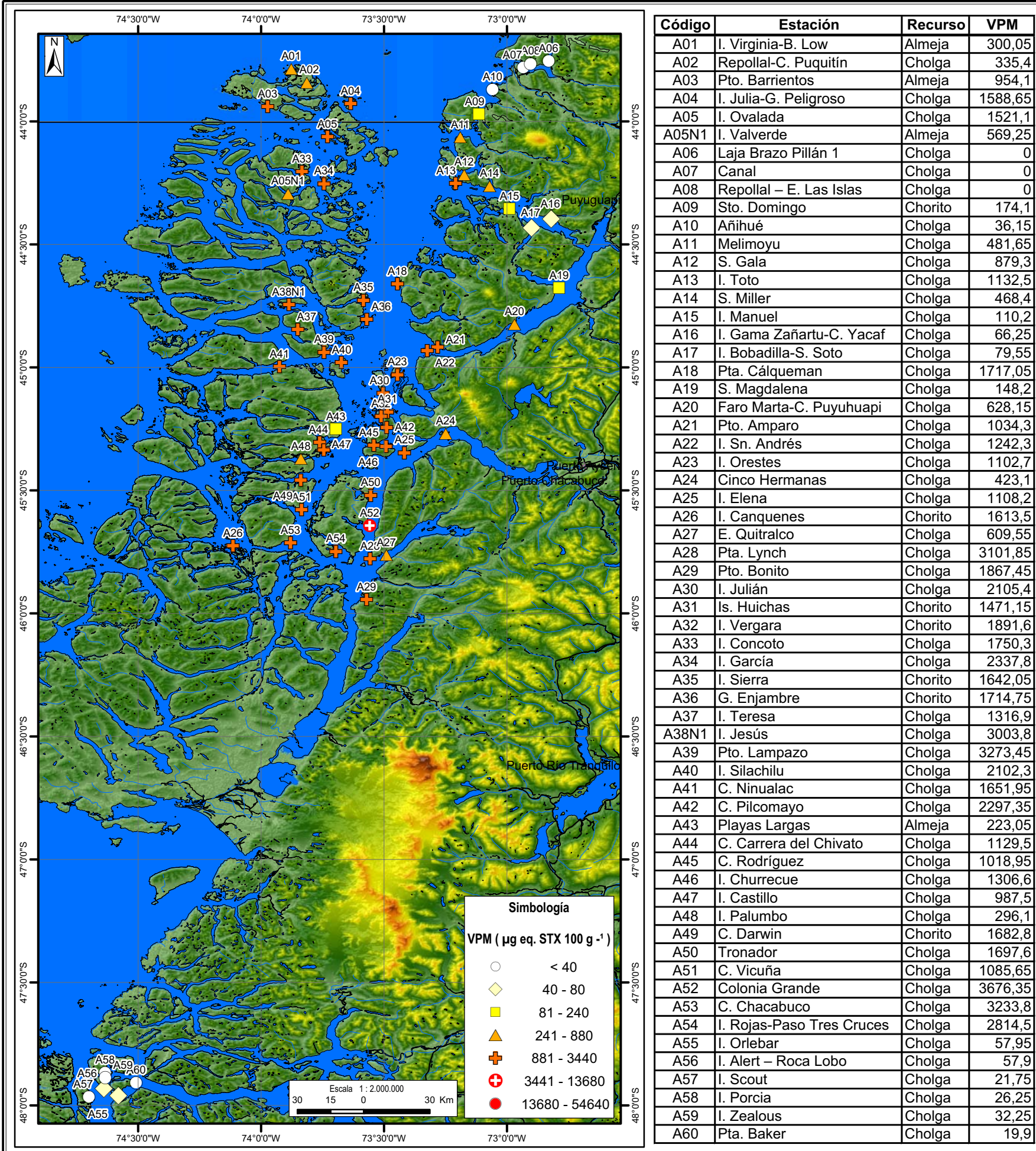


Fig. 7 Veneno Paralizante de los Mariscos (VPM) en la región de Aysén, valores promedio en el período diciembre 2008 - enero 2010.

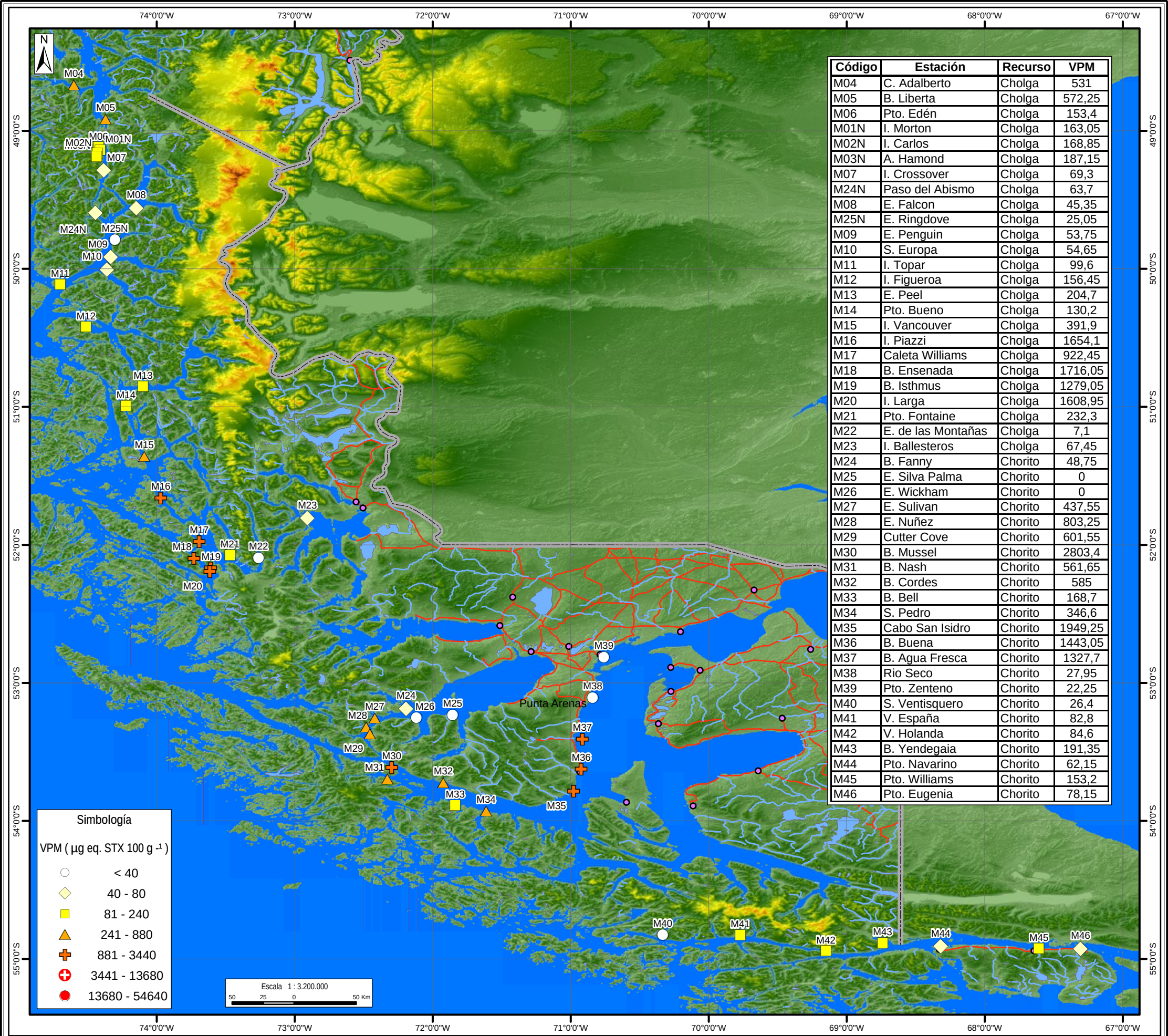
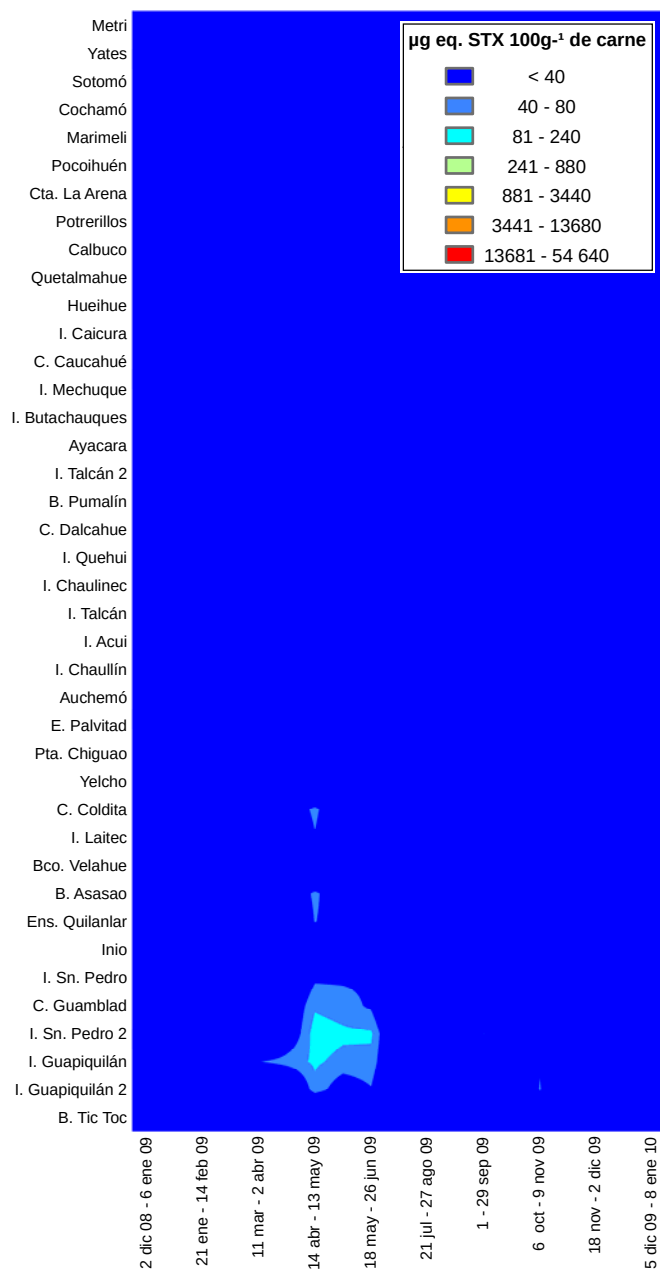
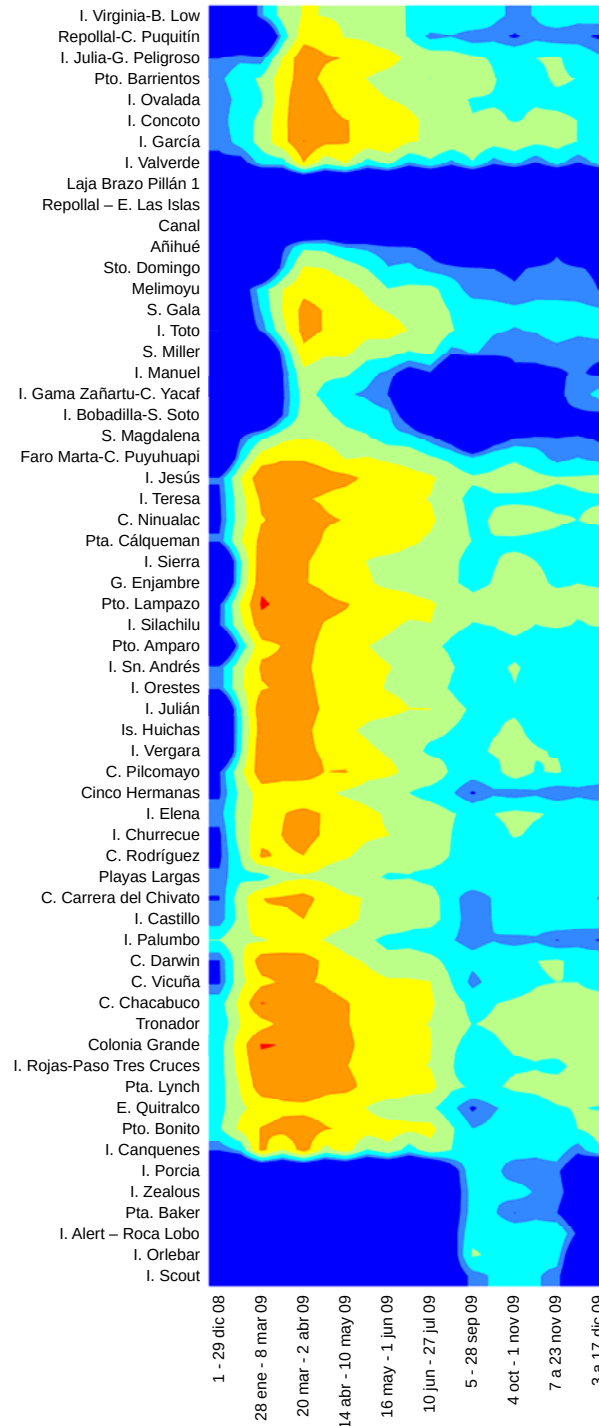


Fig. 8. Veneno Paralizante de los Mariscos (VPM) en la región de Magallanes, valores promedio en el período diciembre 2008 - enero 2010.

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes



Fig. 9 Distribución de la toxicidad de VPM en transvectores selectos. Período diciembre 2008 a enero 2010. Regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

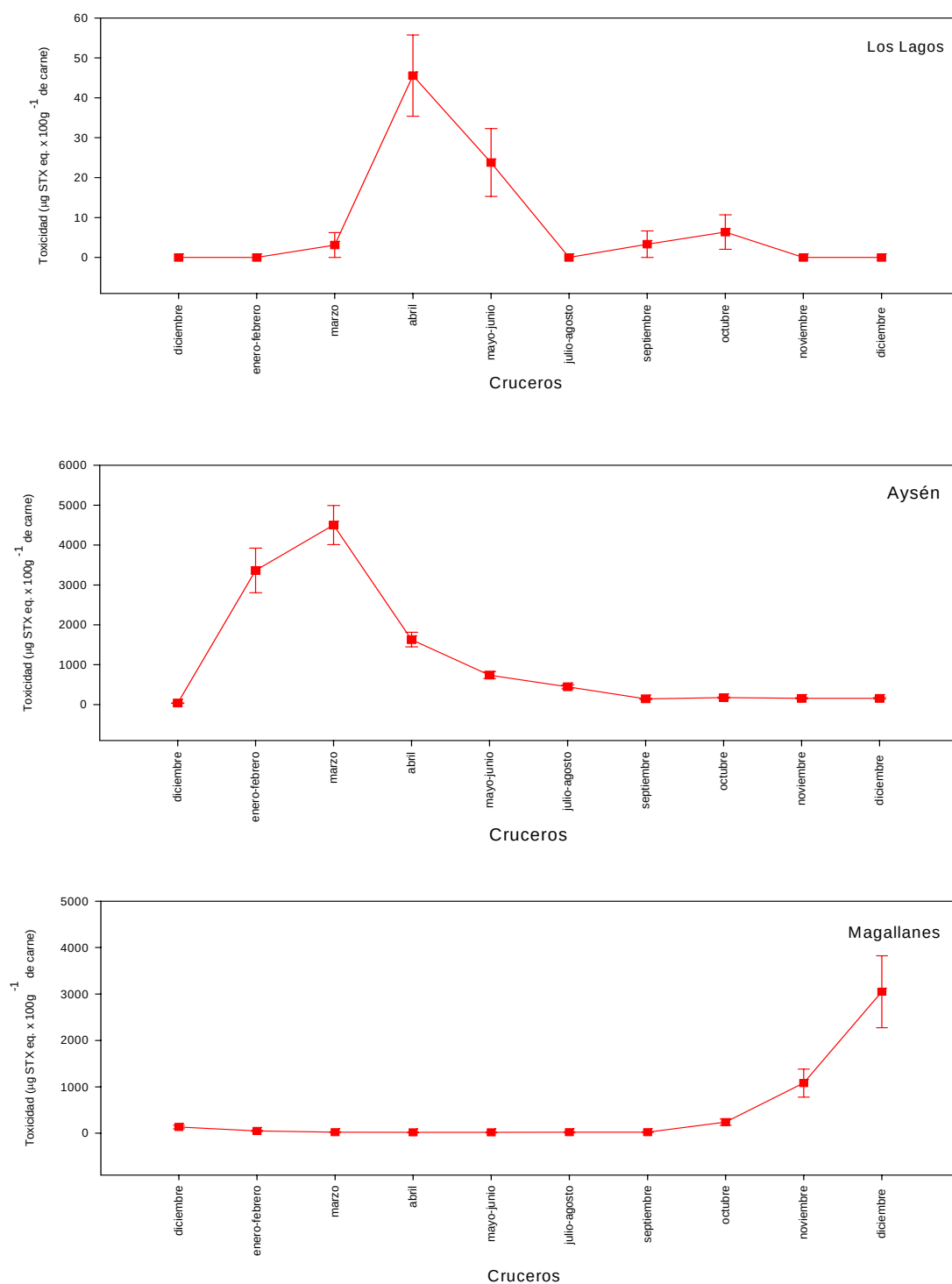
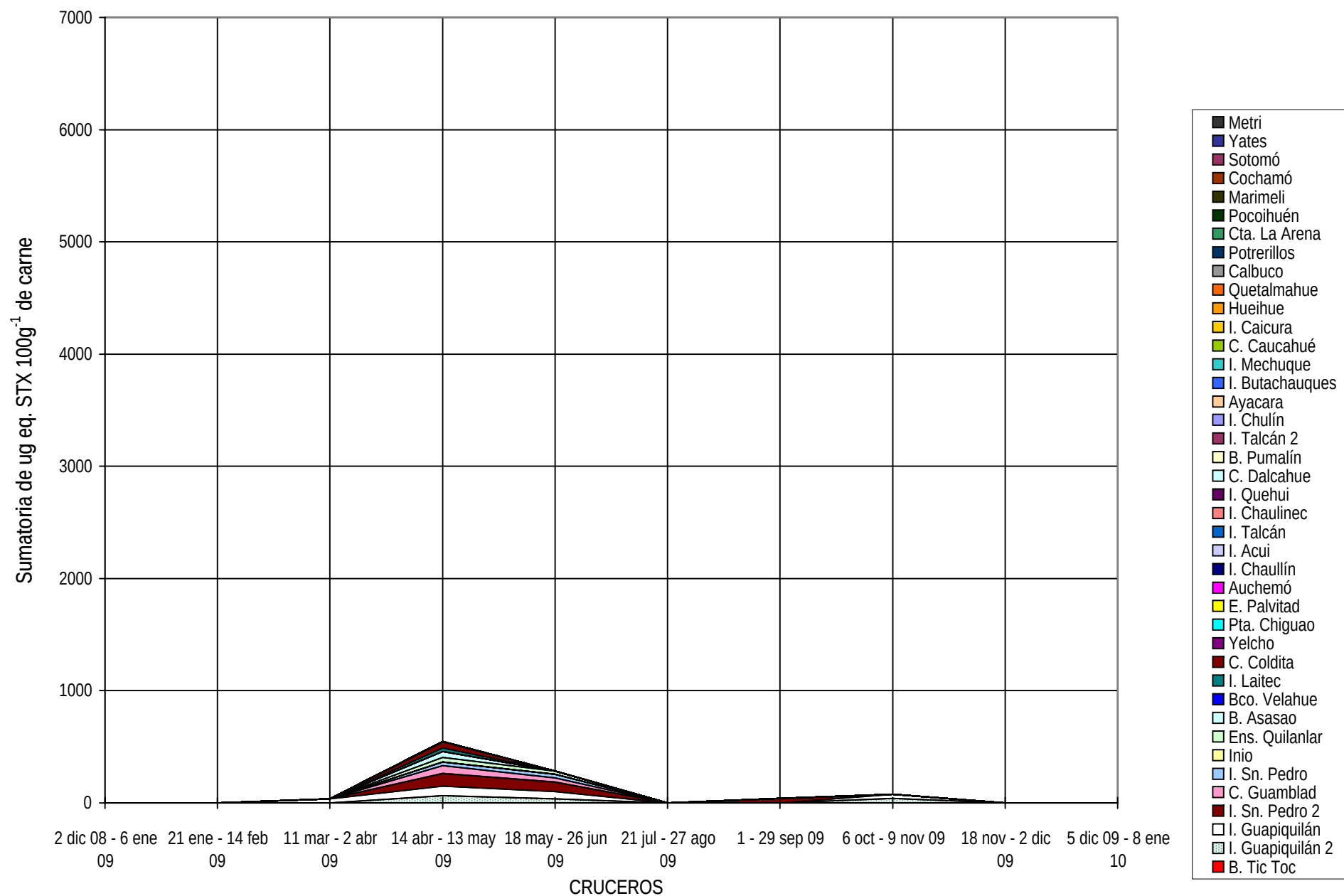


Fig. 10. Toxicidad (VPM) por crucero entre las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes, período comprendido entre diciembre 2008 – enero 2010(promedio $\pm$ error estándar).



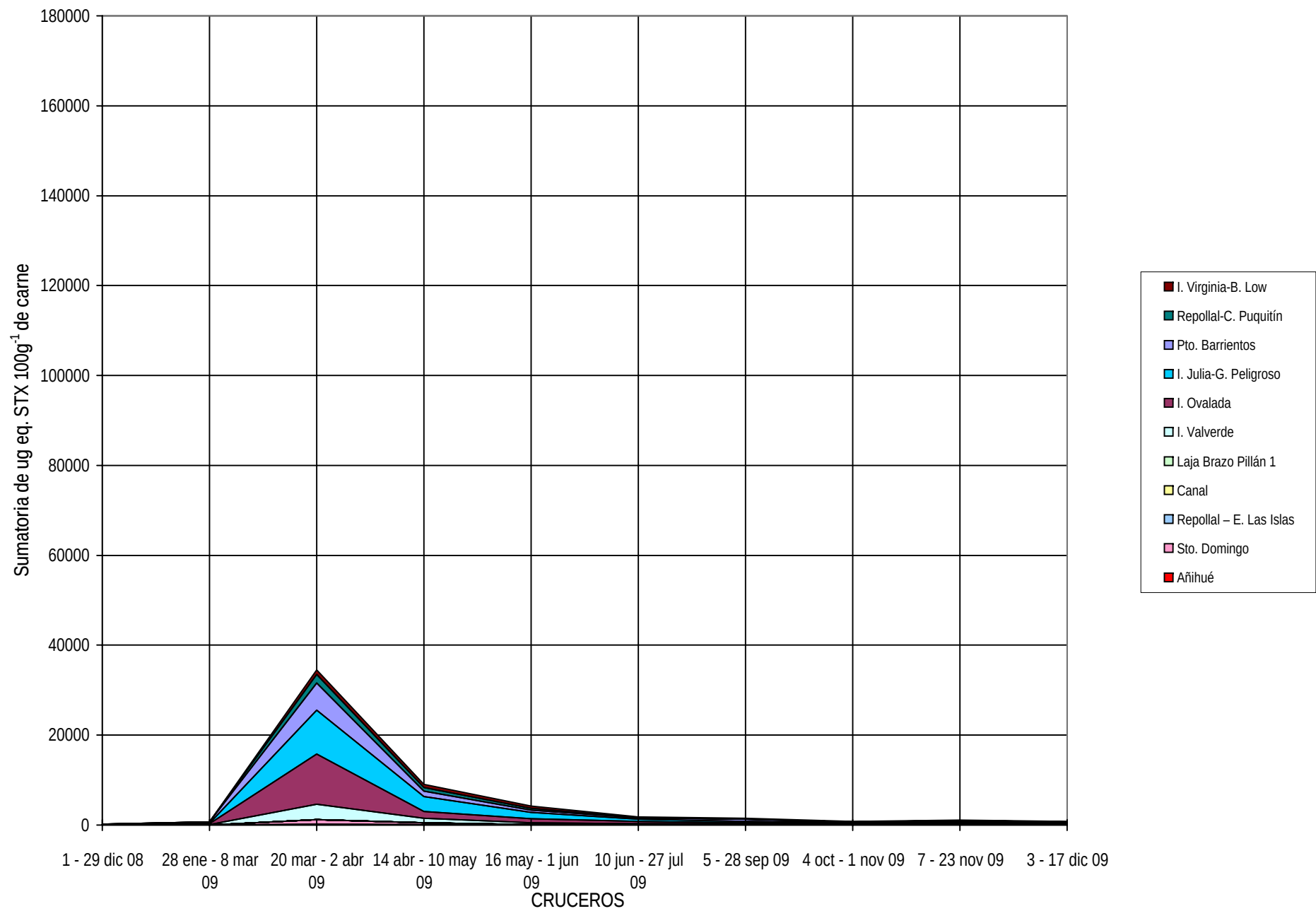


Fig. 12. Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

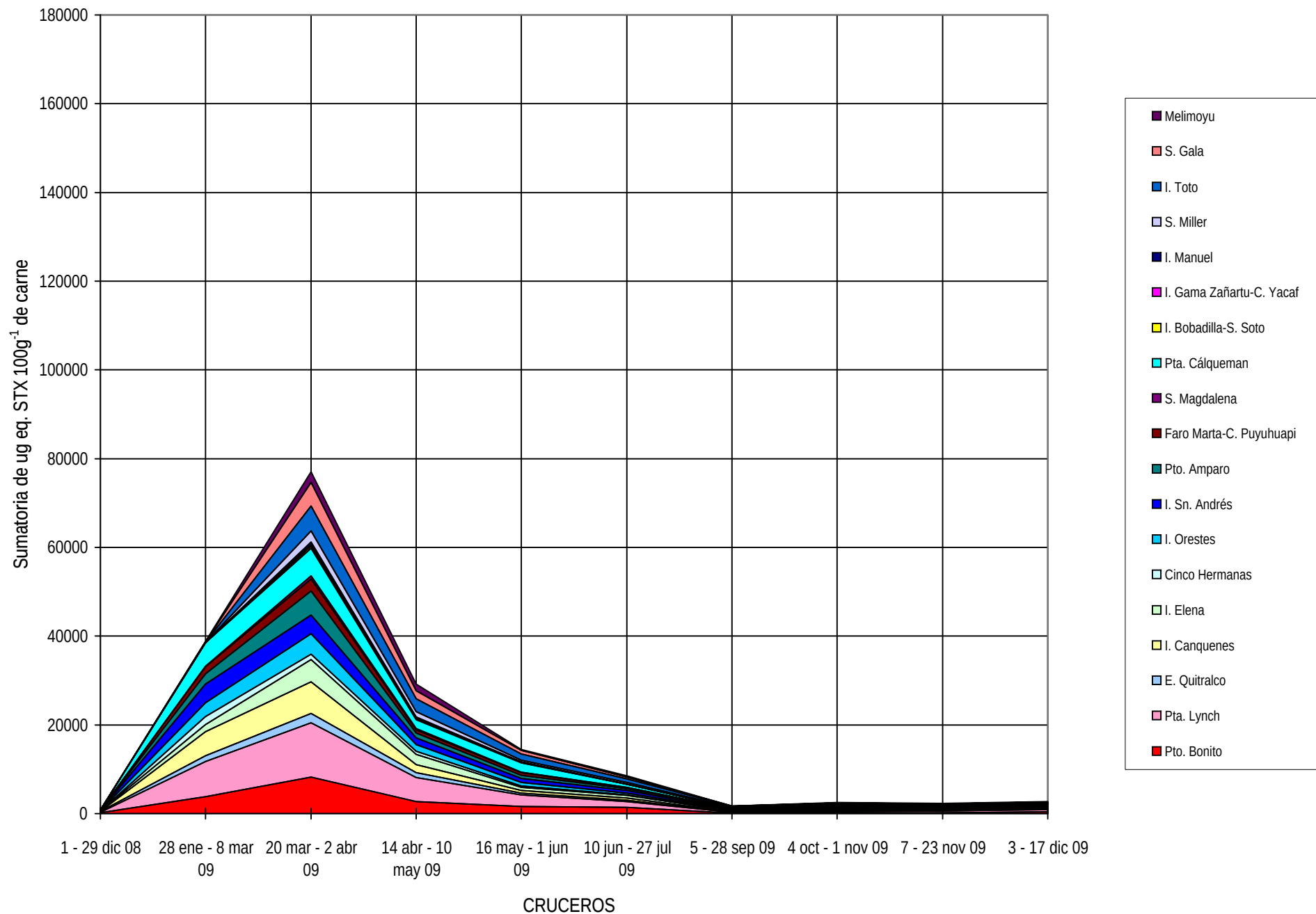


Fig. 13. Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

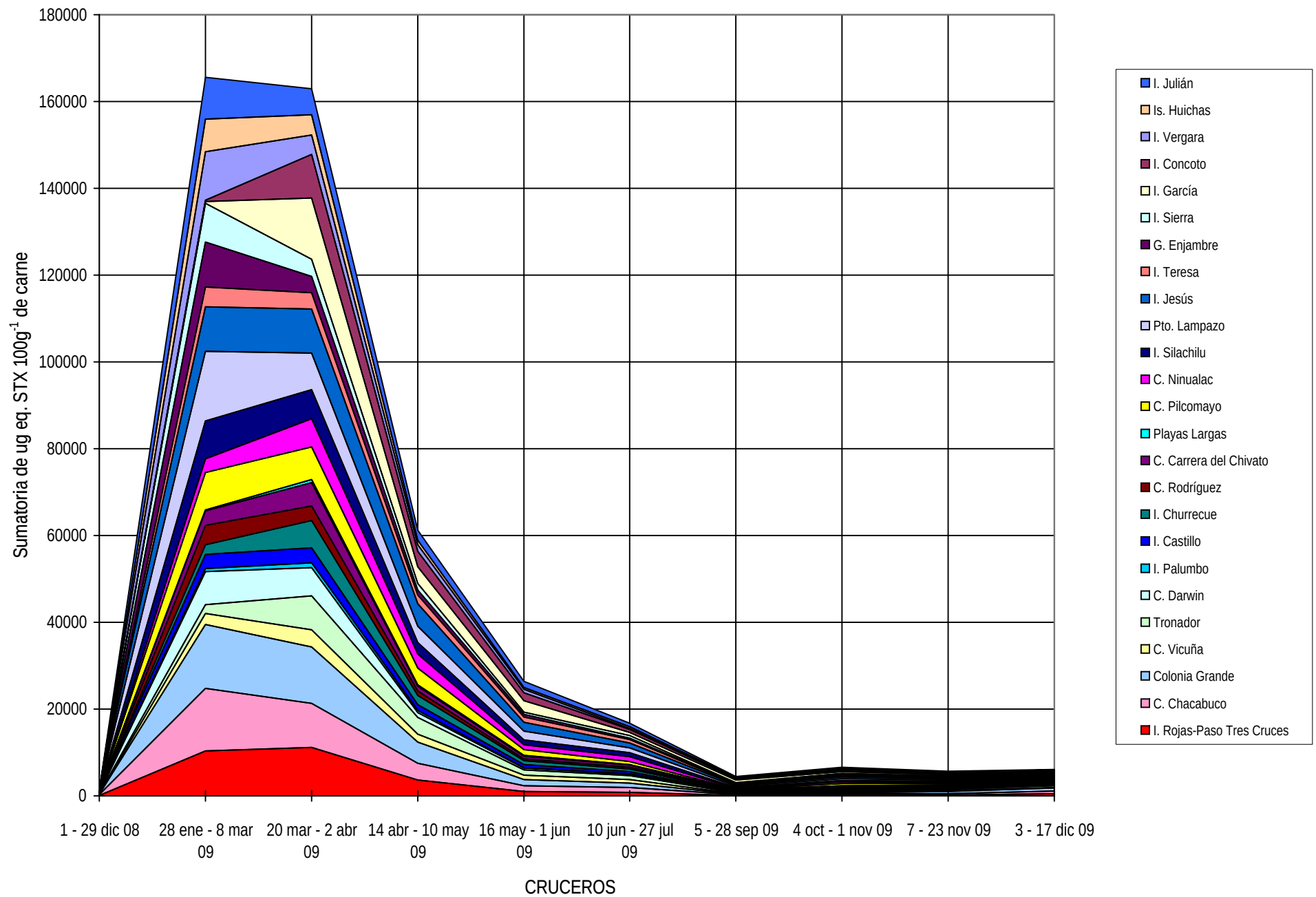


Fig. 14. Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

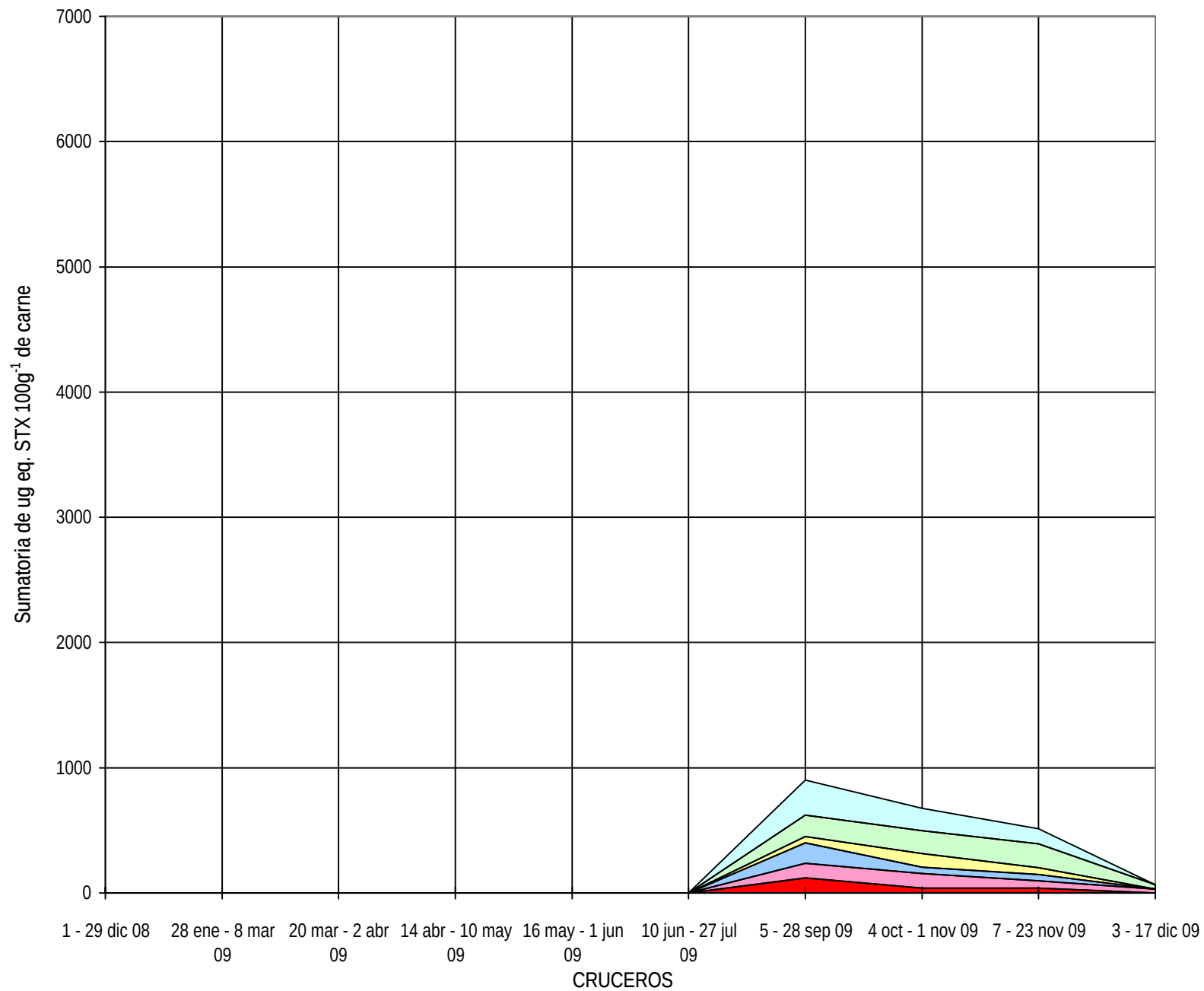


Fig. 15. Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

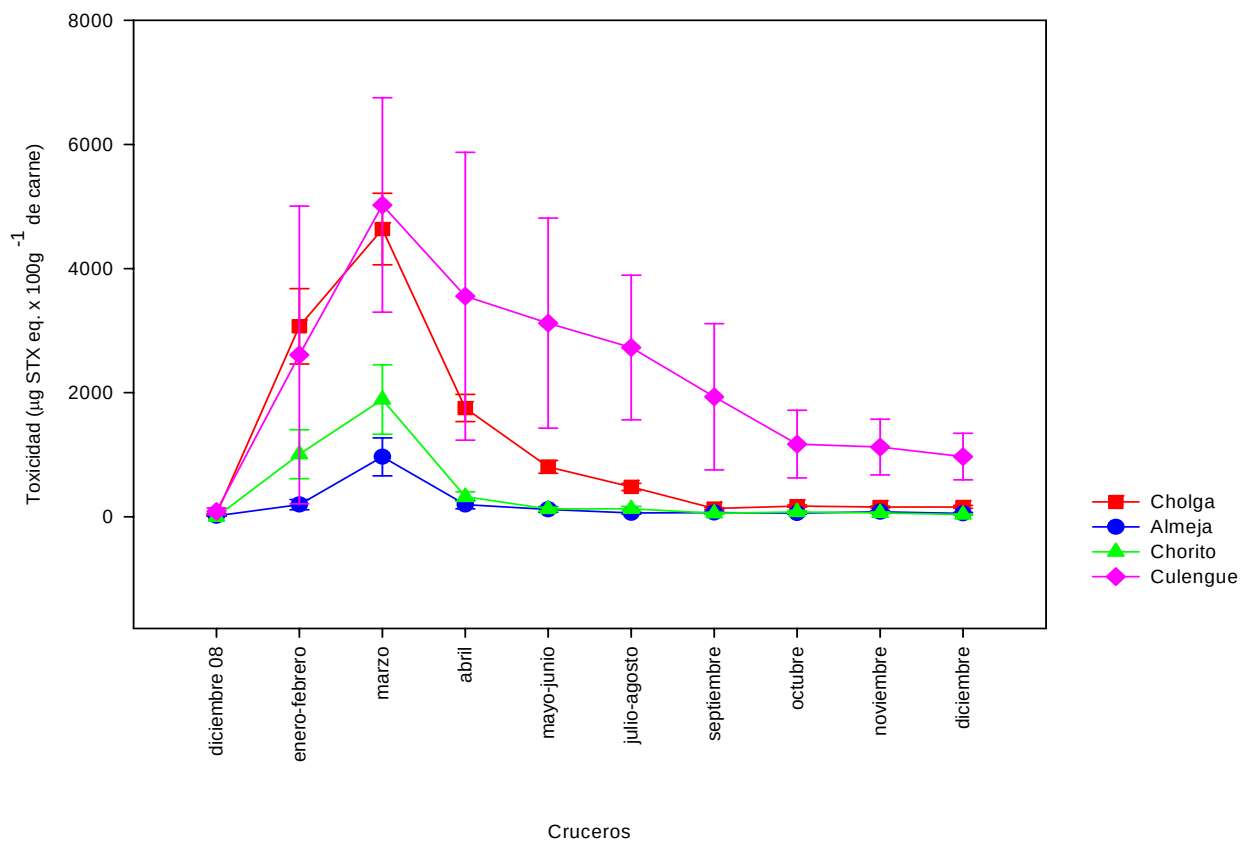


Fig. 16. Variación temporal de la toxicidad (VPM) en diferentes transvectores de la región de Aysén. Período diciembre 2008 – diciembre 2009 (Promedio $\pm$ EE).

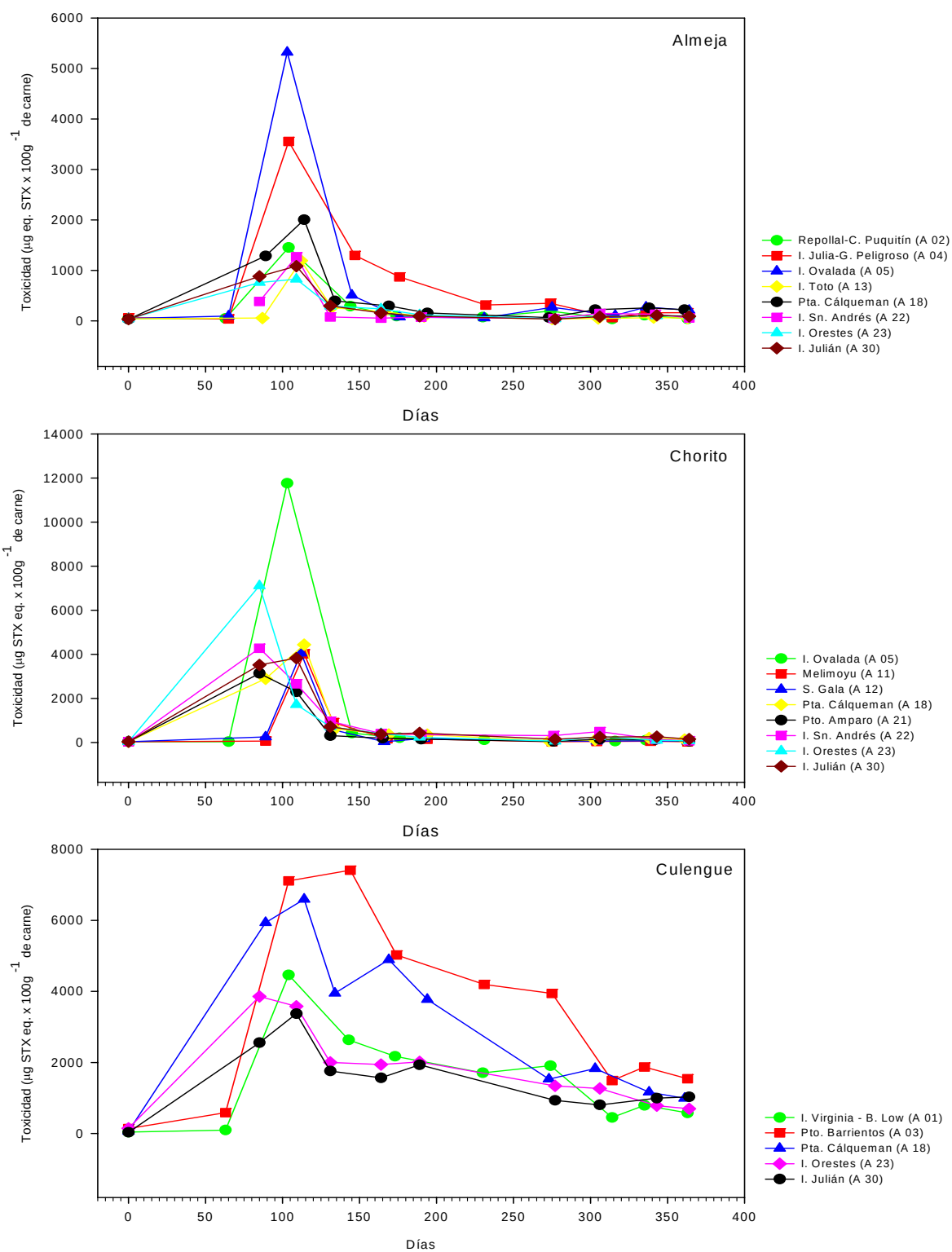


Fig. 18. Variaciones de la toxicidad (VPM) en diferentes transvectores secundarios en las localidades con los niveles de toxicidad promedio más altos de la región de Aysén (promedio $> 80 \mu\text{g STX eq } 100\text{g}^{-1}$).

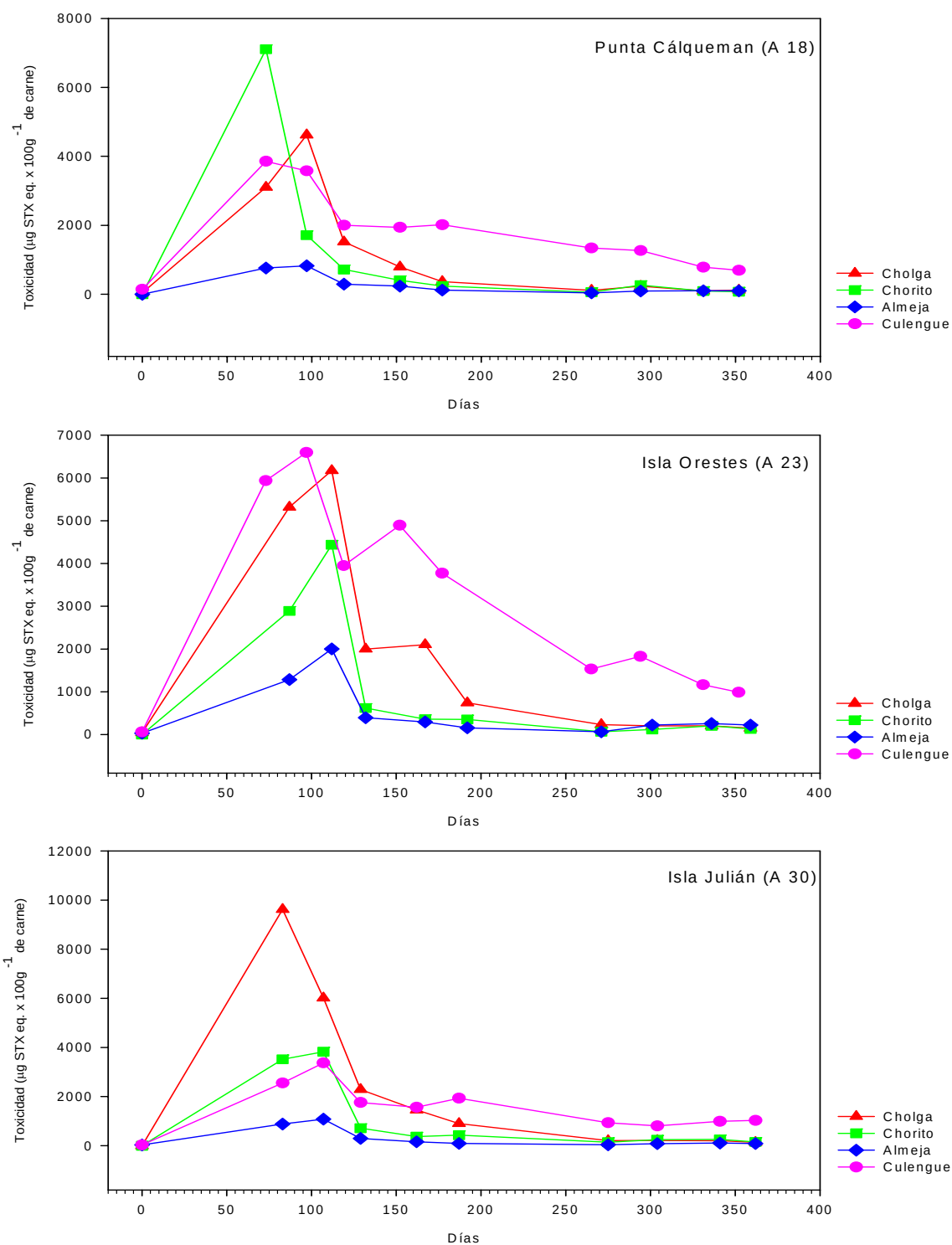


Fig. 19. Variaciones de la toxicidad (VPM) en cholga, chorito, almeja y culengue durante los cruceros de estudio (diciembre 2008 - diciembre 2009) en distintas localidades de la región de Aysén.

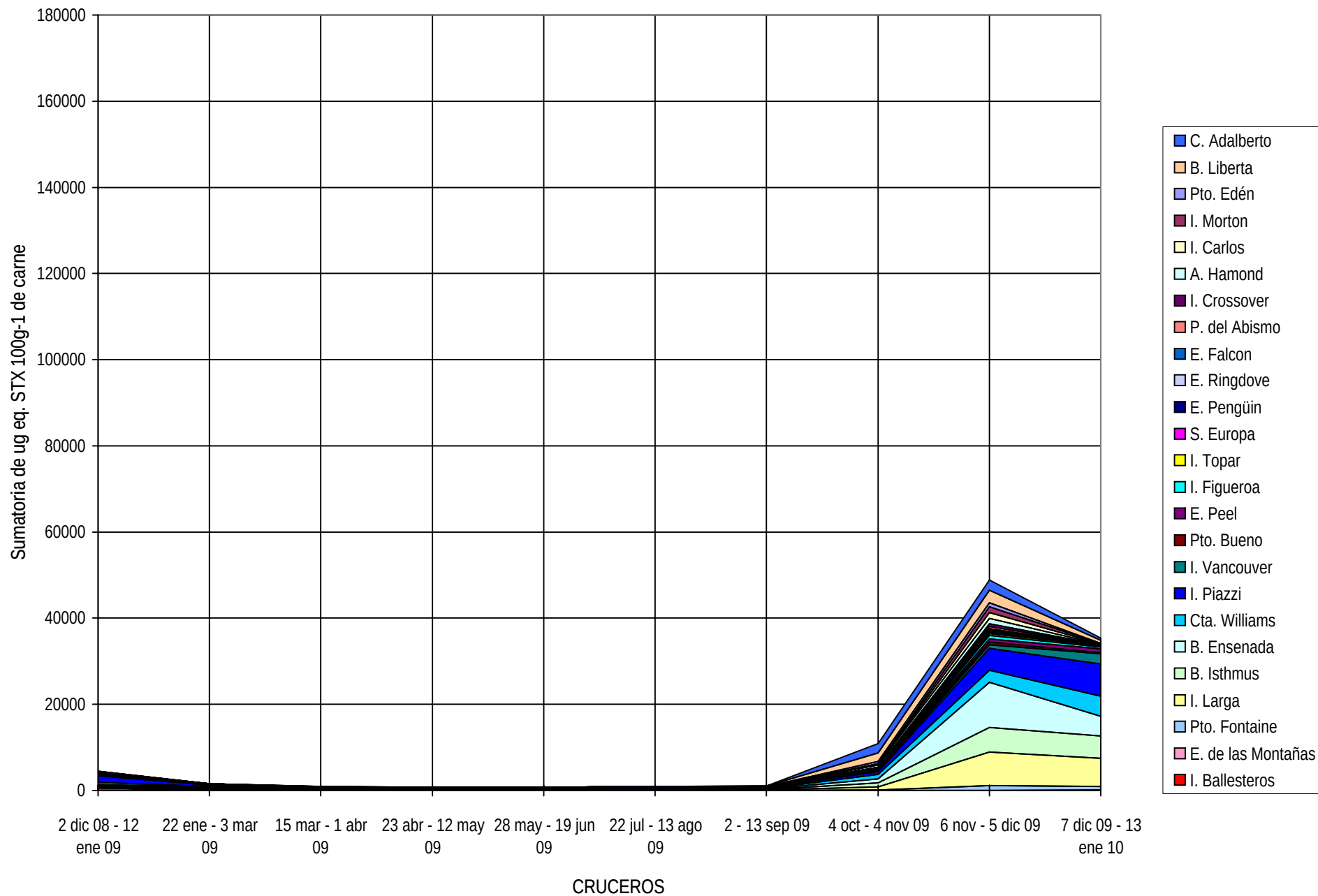


Fig. 20. Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte

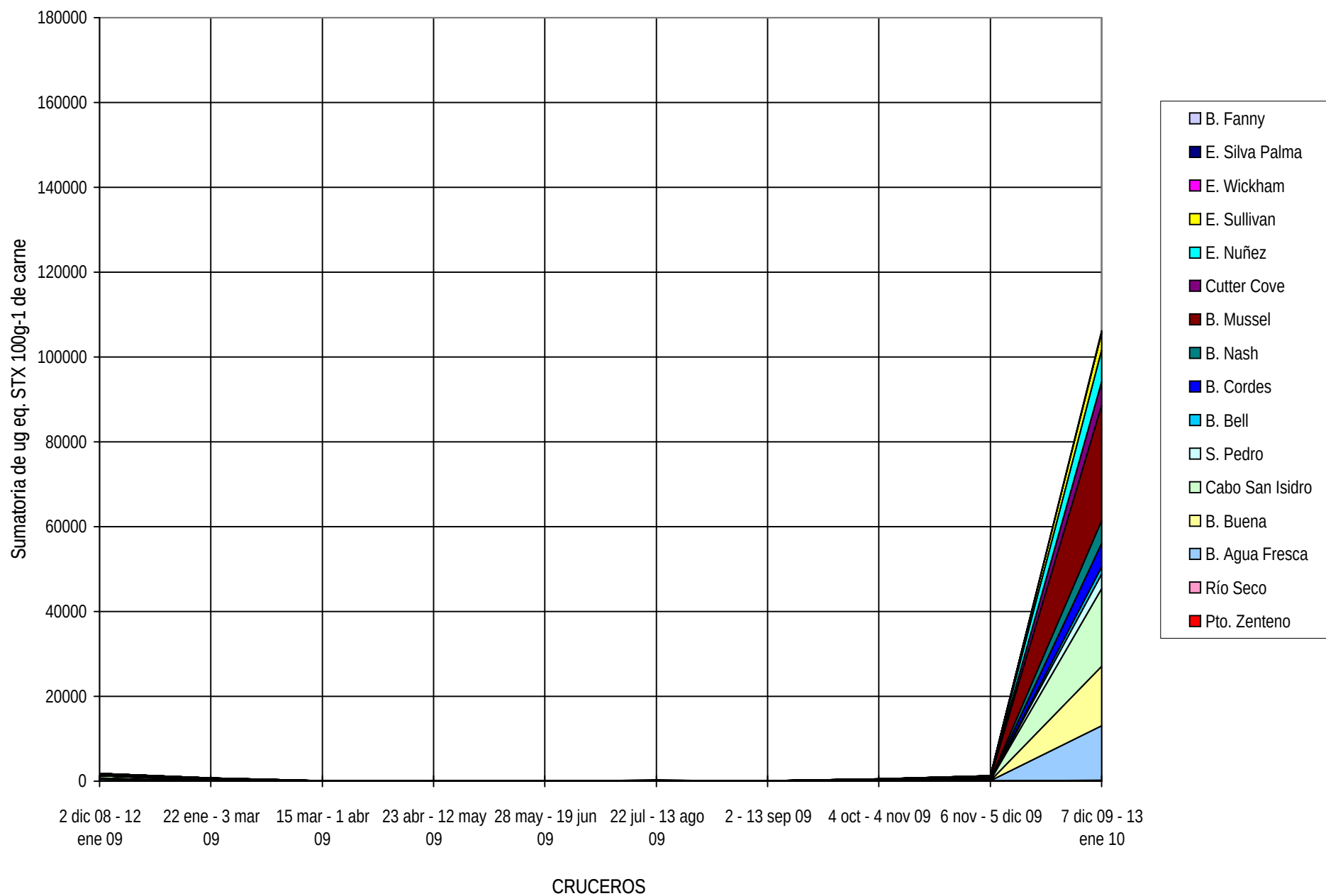


Fig. 21. Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Centro

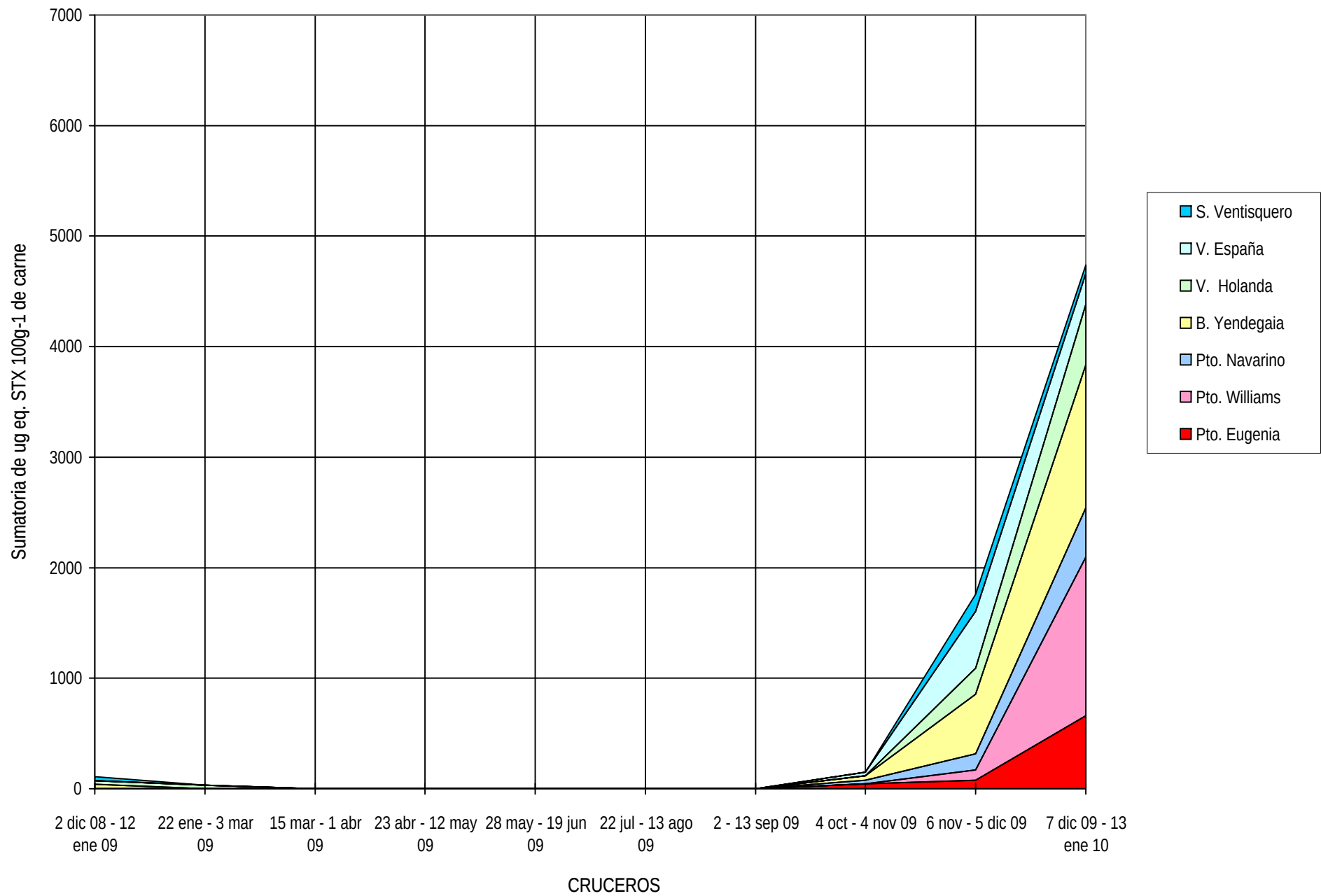


Fig. 22. Toxicidad de VPM acumulada. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Sur

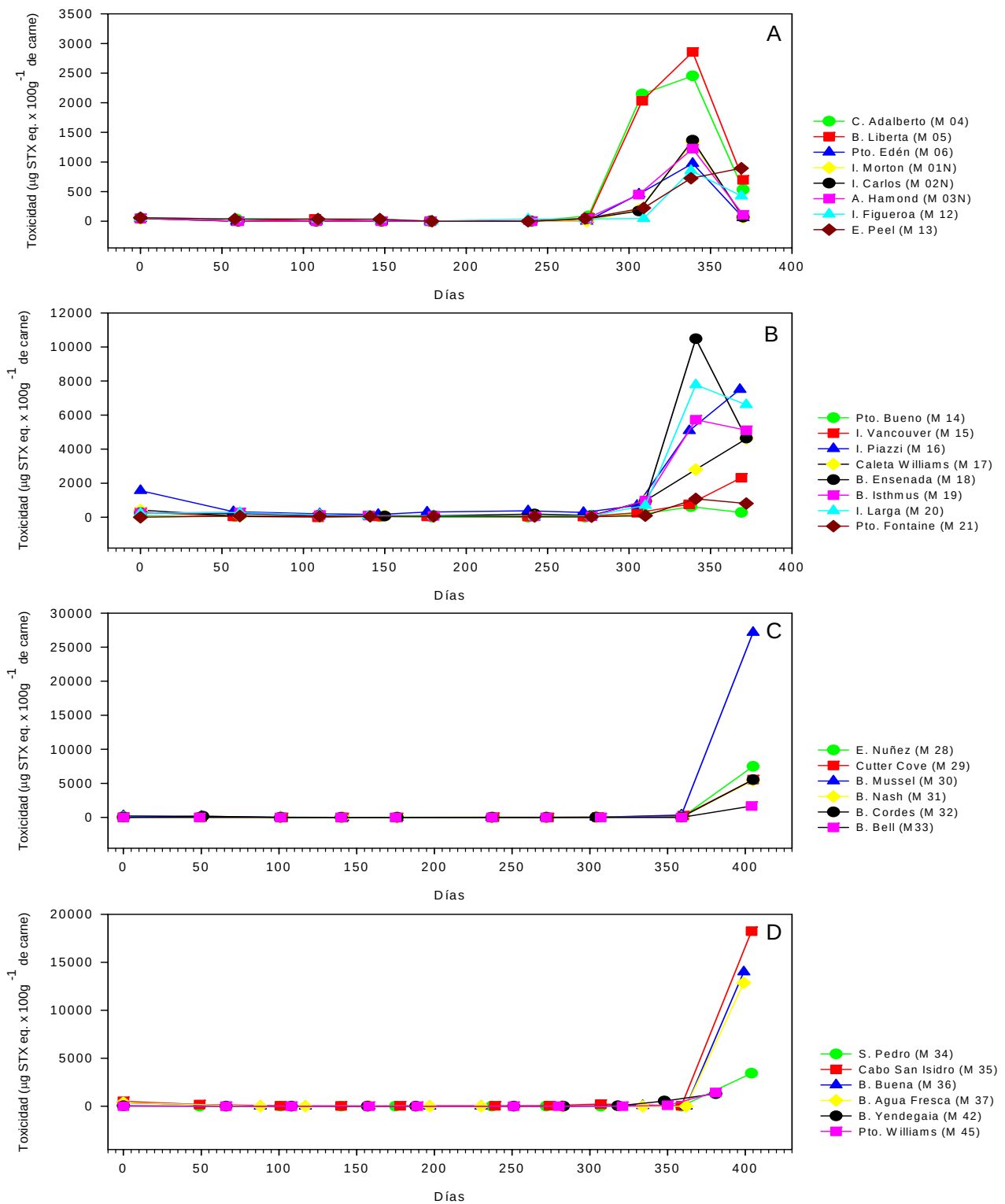


Fig. 23. Variaciones de la toxicidad (VPM) en cholga (A y B) chorito (C y D) durante los cruceros de estudio (diciembre de 2008 – enero 2010) en distintas localidades de la región de Magallanes.

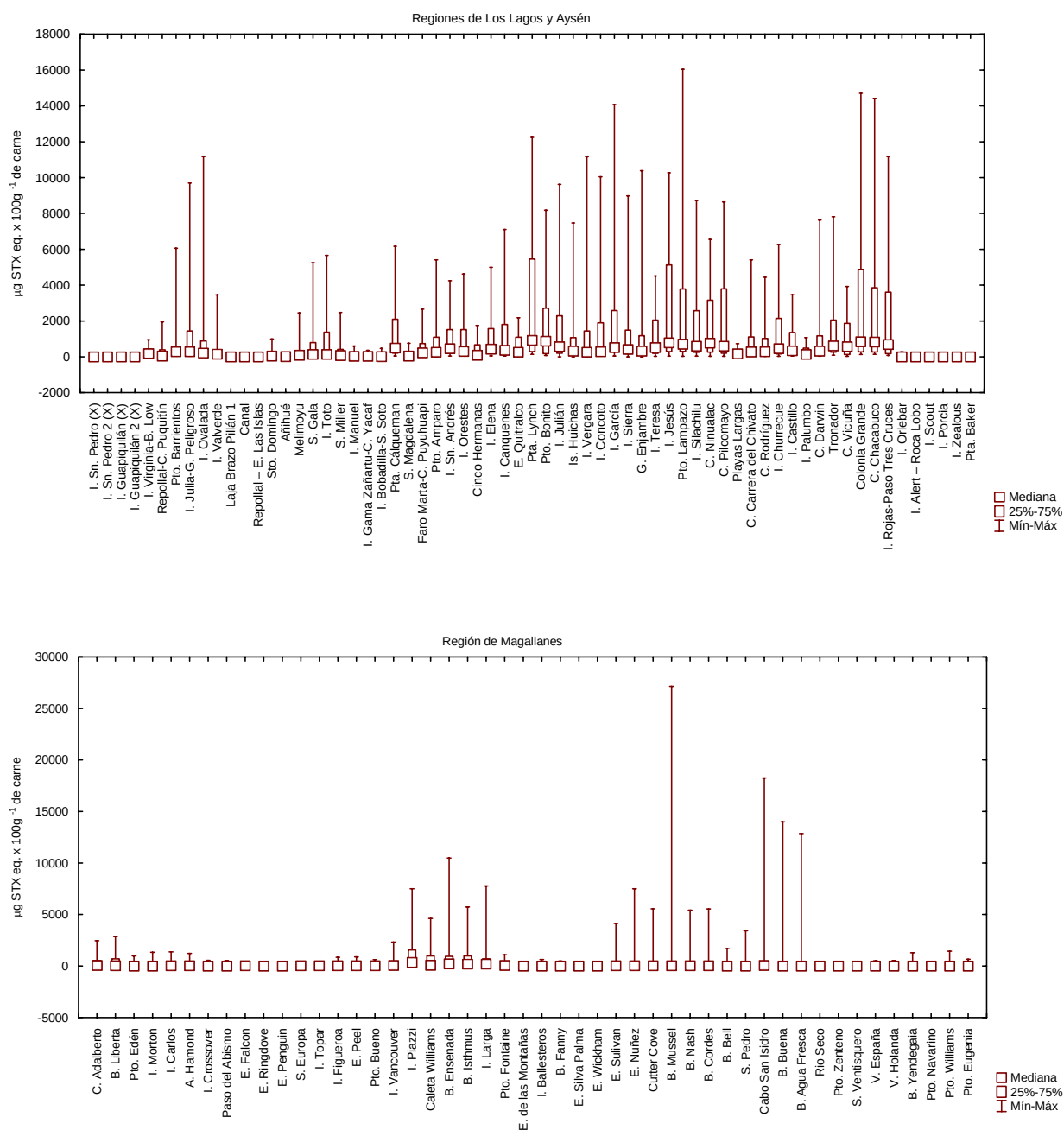


Fig. 24. Estadísticas descriptivas de la toxicidad de VPM en mariscos en las estaciones de muestreo en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes (Período diciembre 2008 – enero 2010).

Dendrograma VPM

Group average

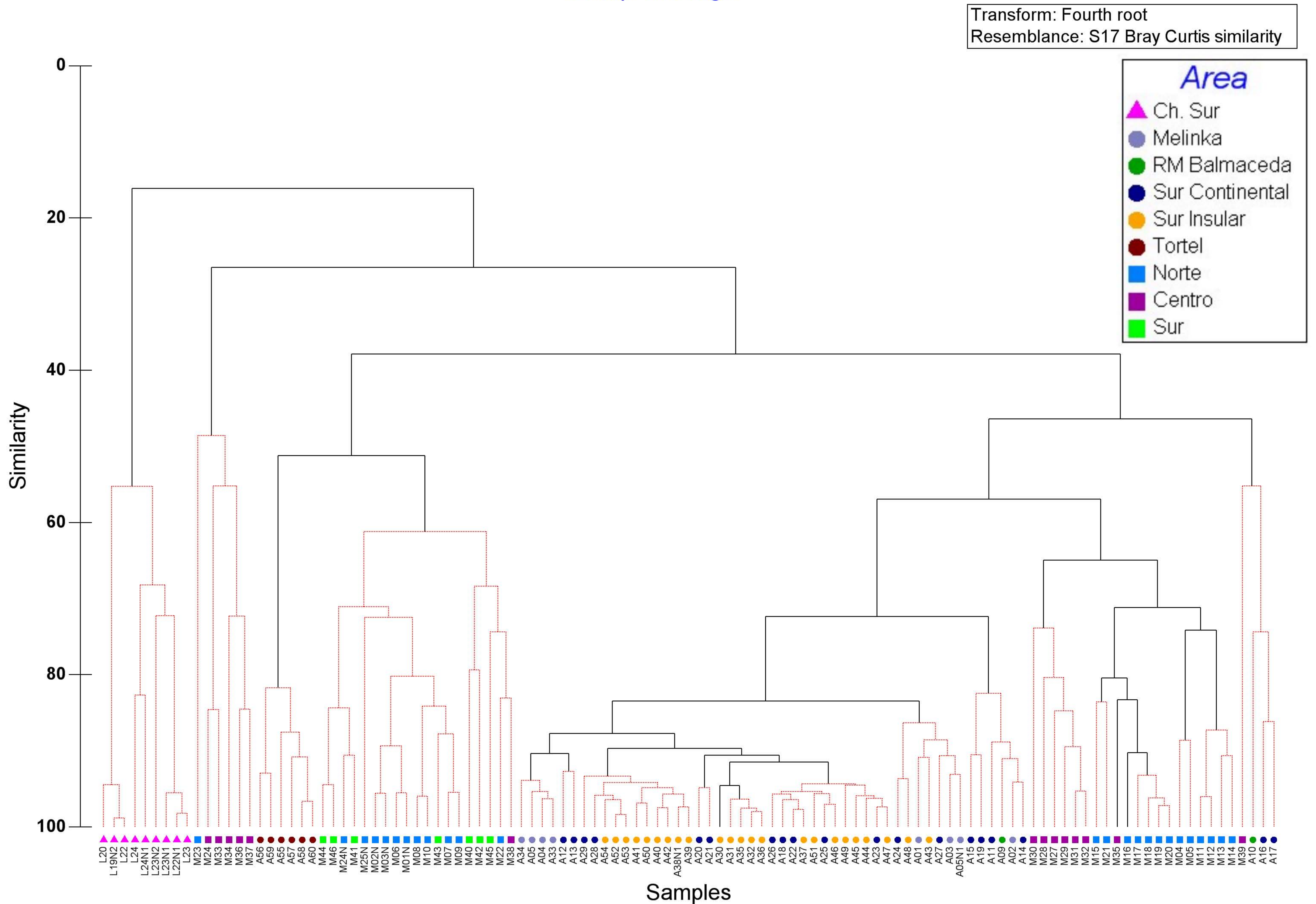
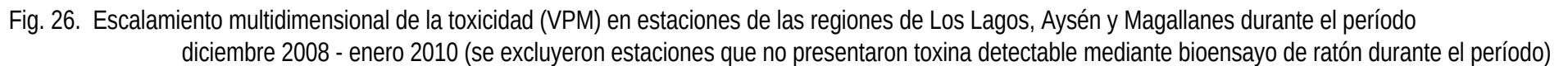


Fig. 25. Dendrograma de toxicidad (VPM) para las estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no presentaron toxina detectable mediante bioensayo de ratón durante el período)

Transform: Fourth root
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity



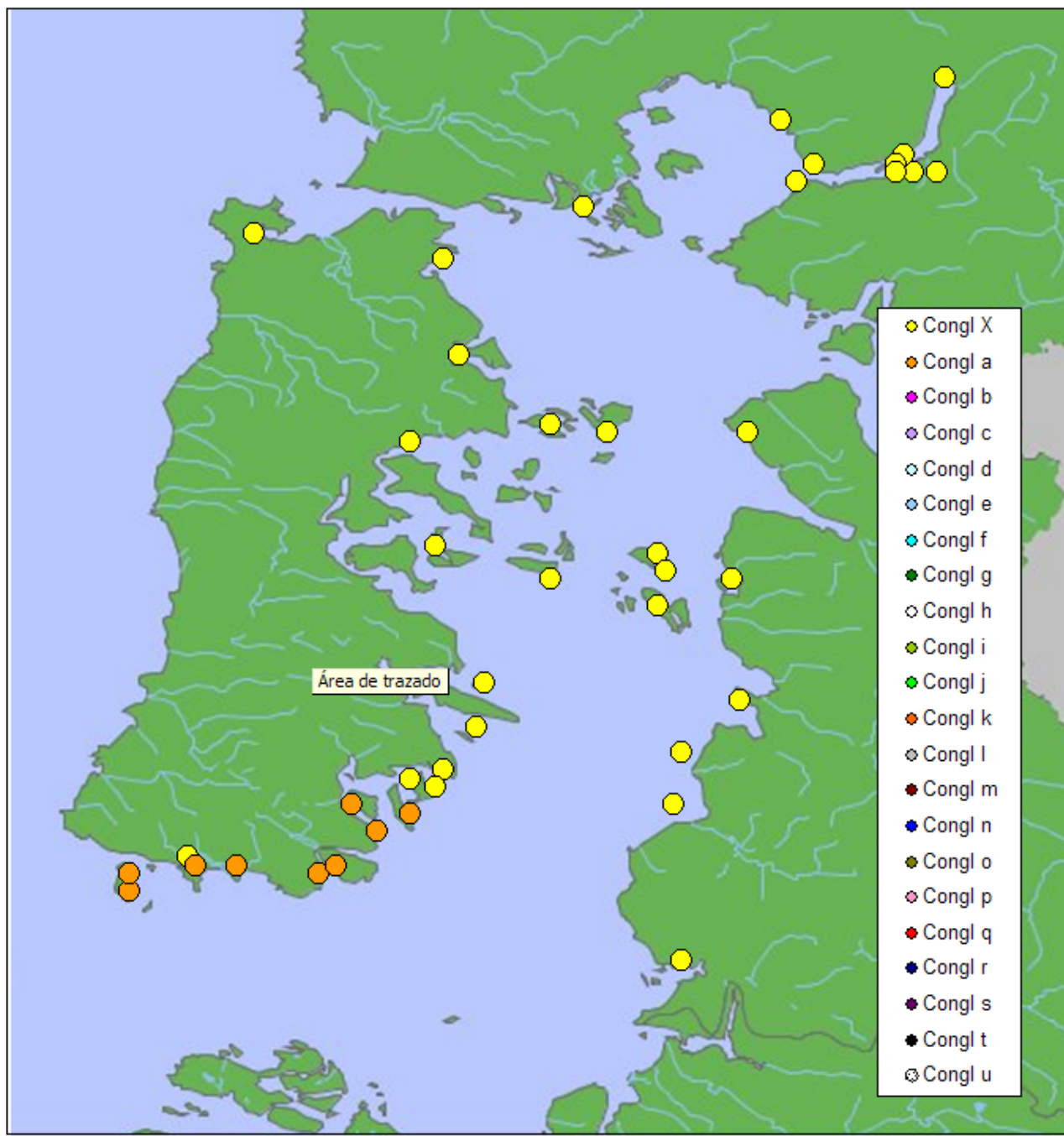


Fig. 27. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina paralizante (VPM) en la región de Los Lagos

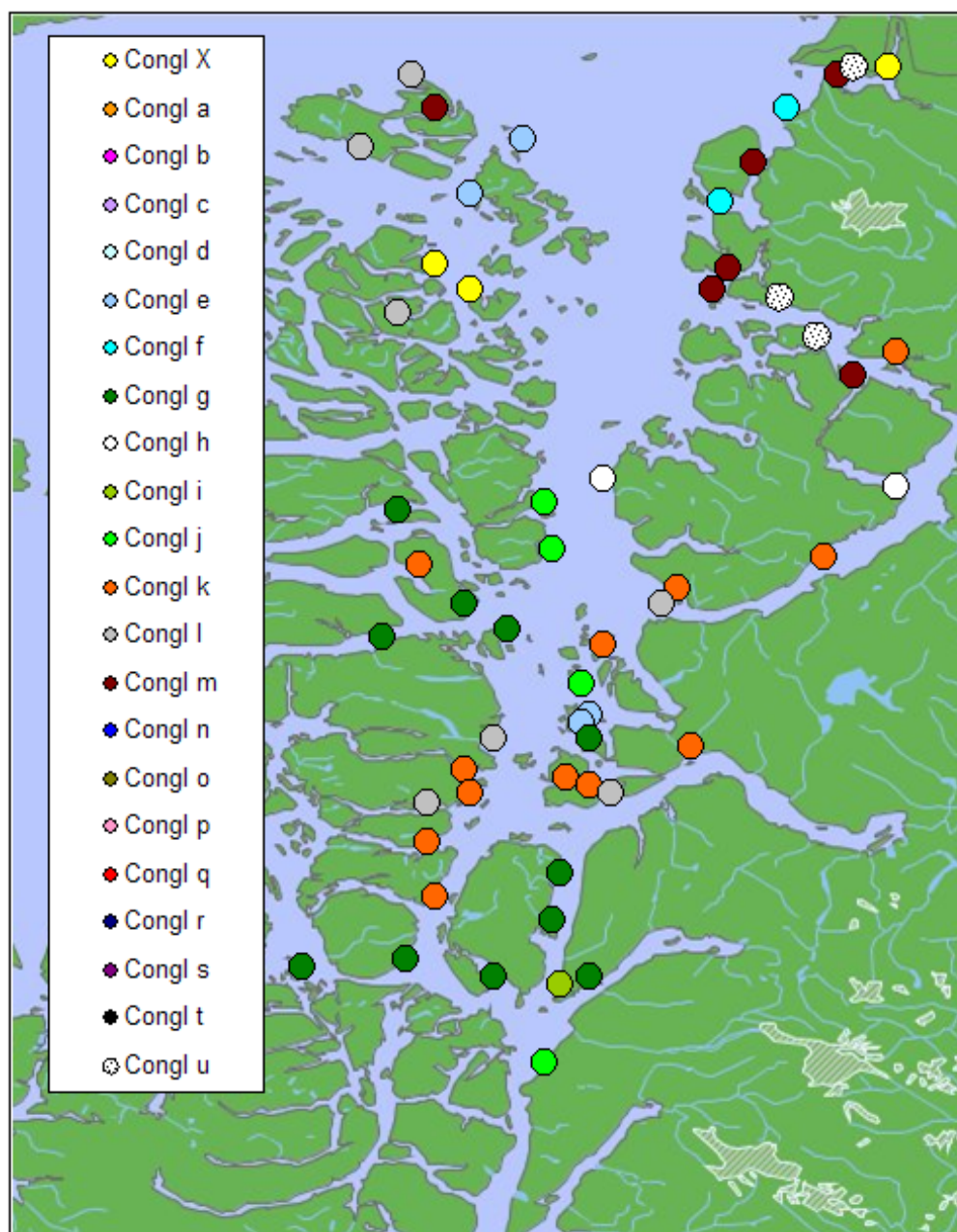


Fig. 28. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina paralizante (VPM) en la región de Aysén

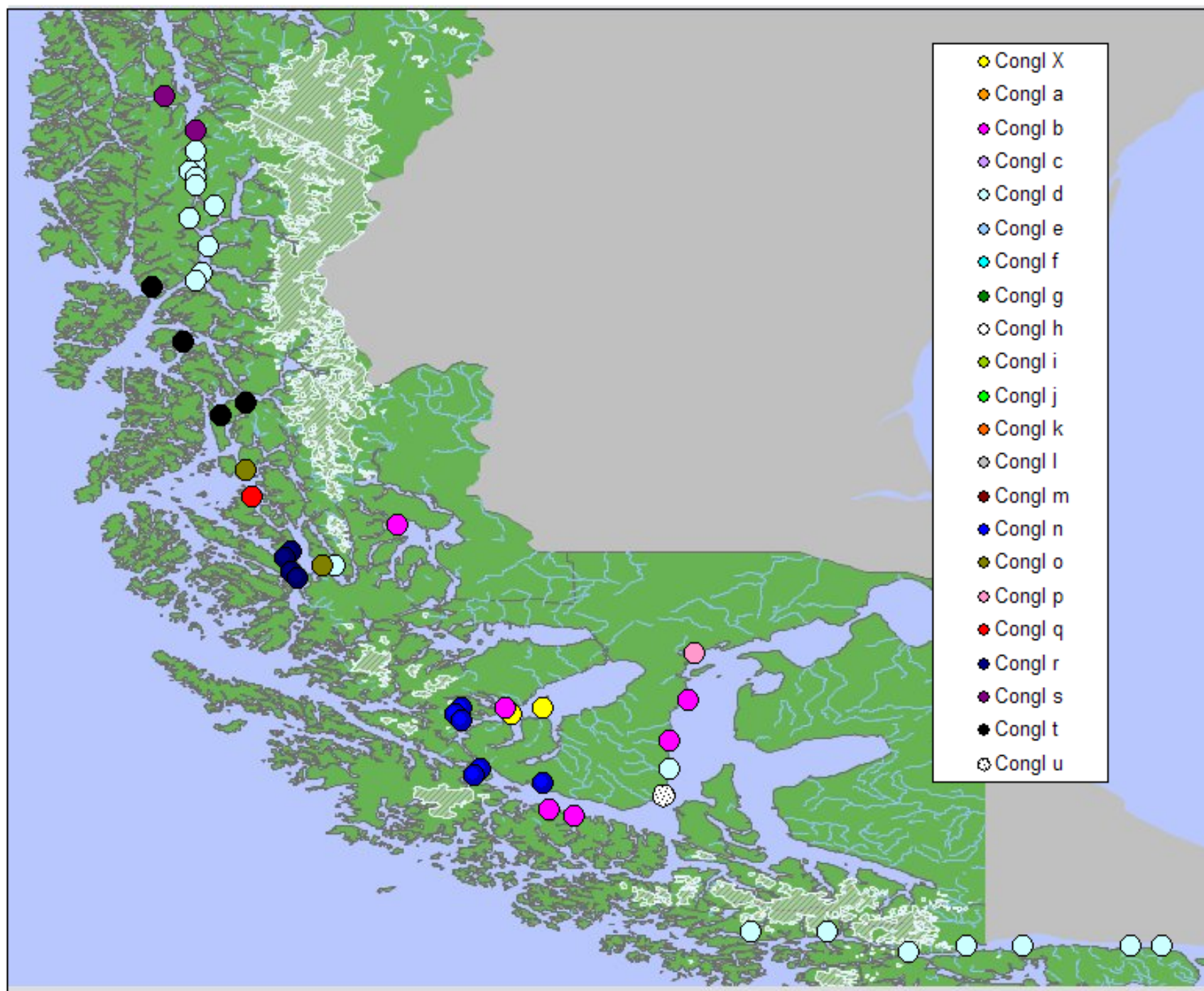
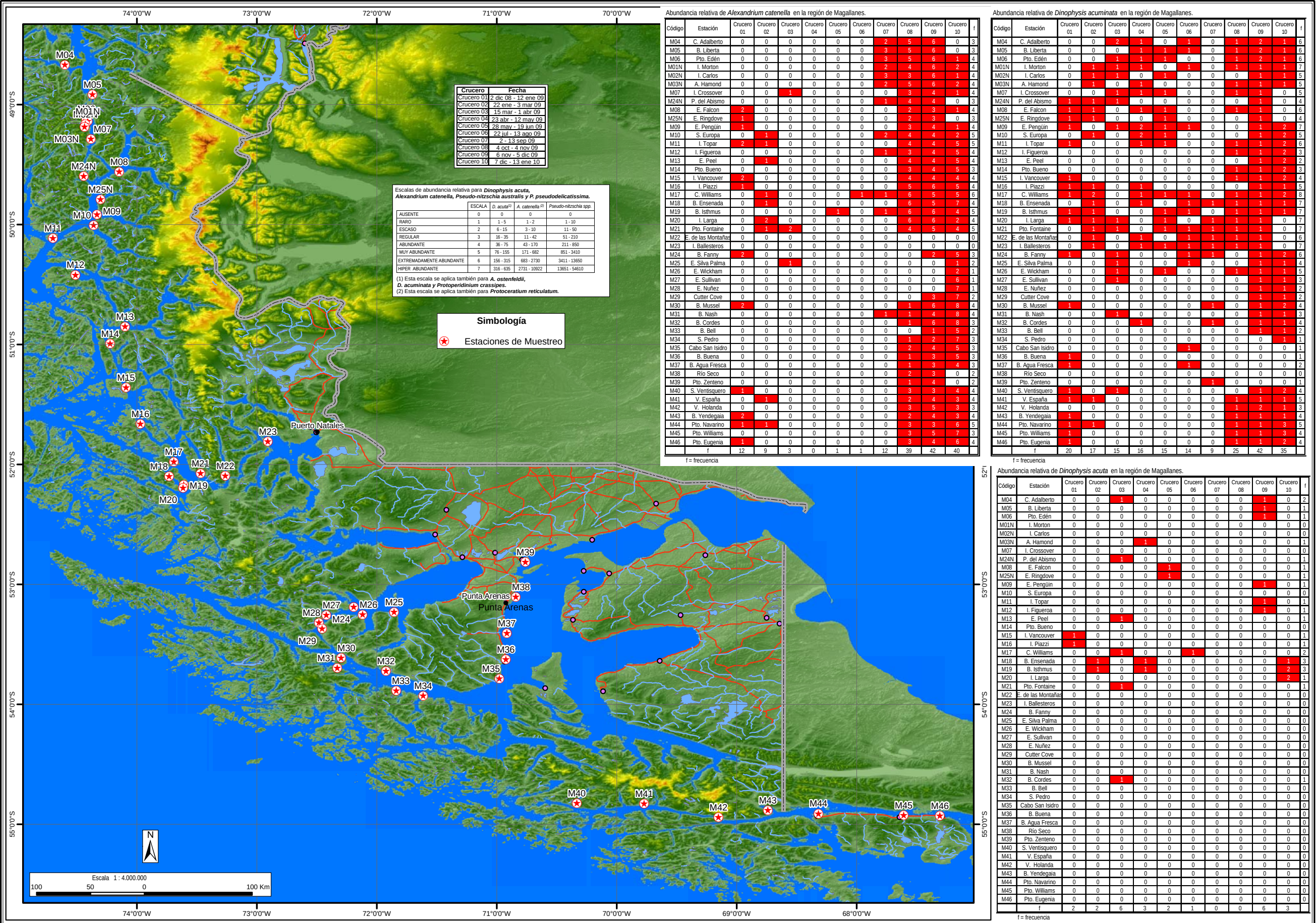


Fig. 29. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina paralizante (VPM) en la región de Magallanes



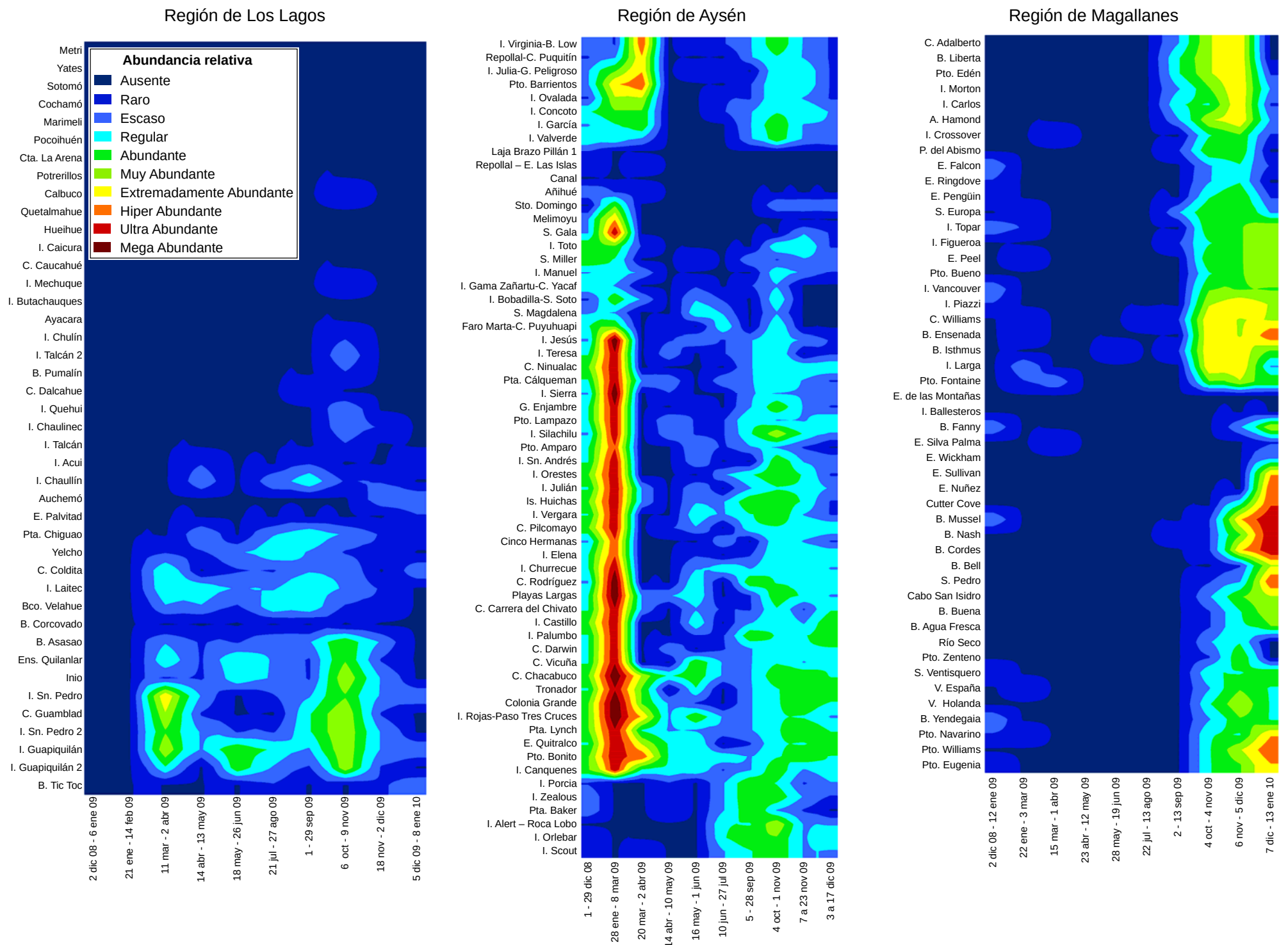


Fig. 33 Distribución de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

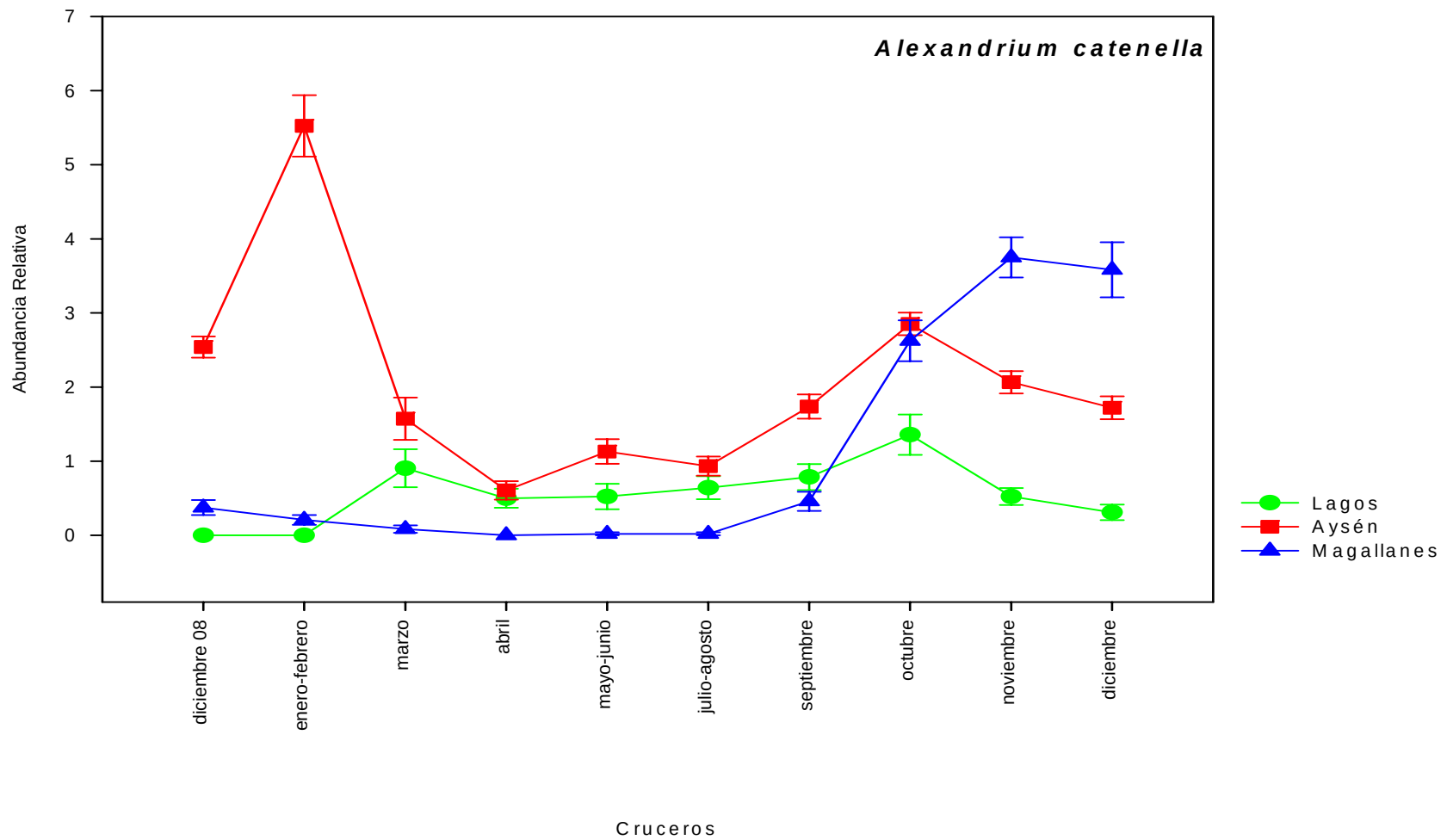


Fig. 34. Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Alexandrium catenella* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

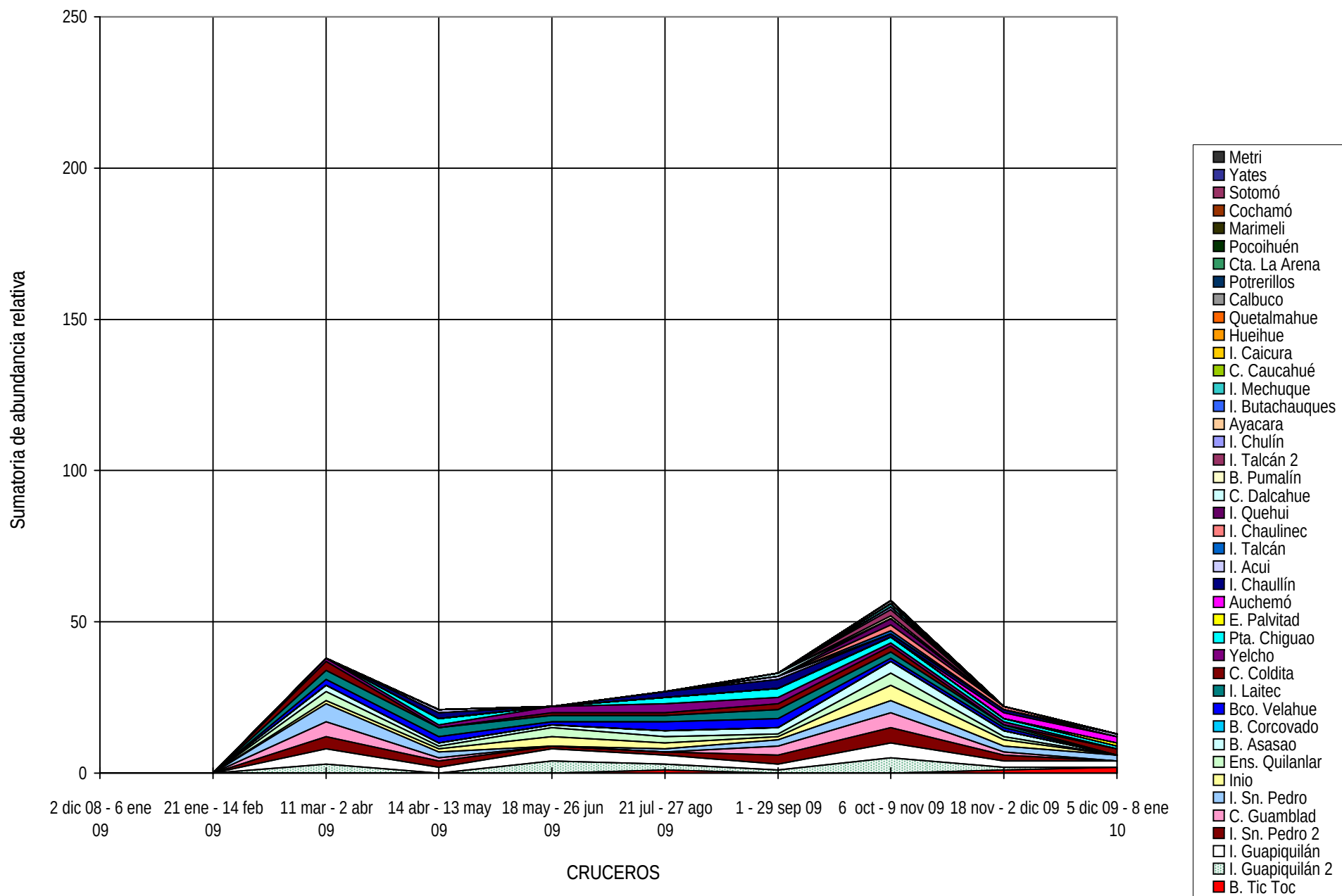


Fig. 35. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Los Lagos

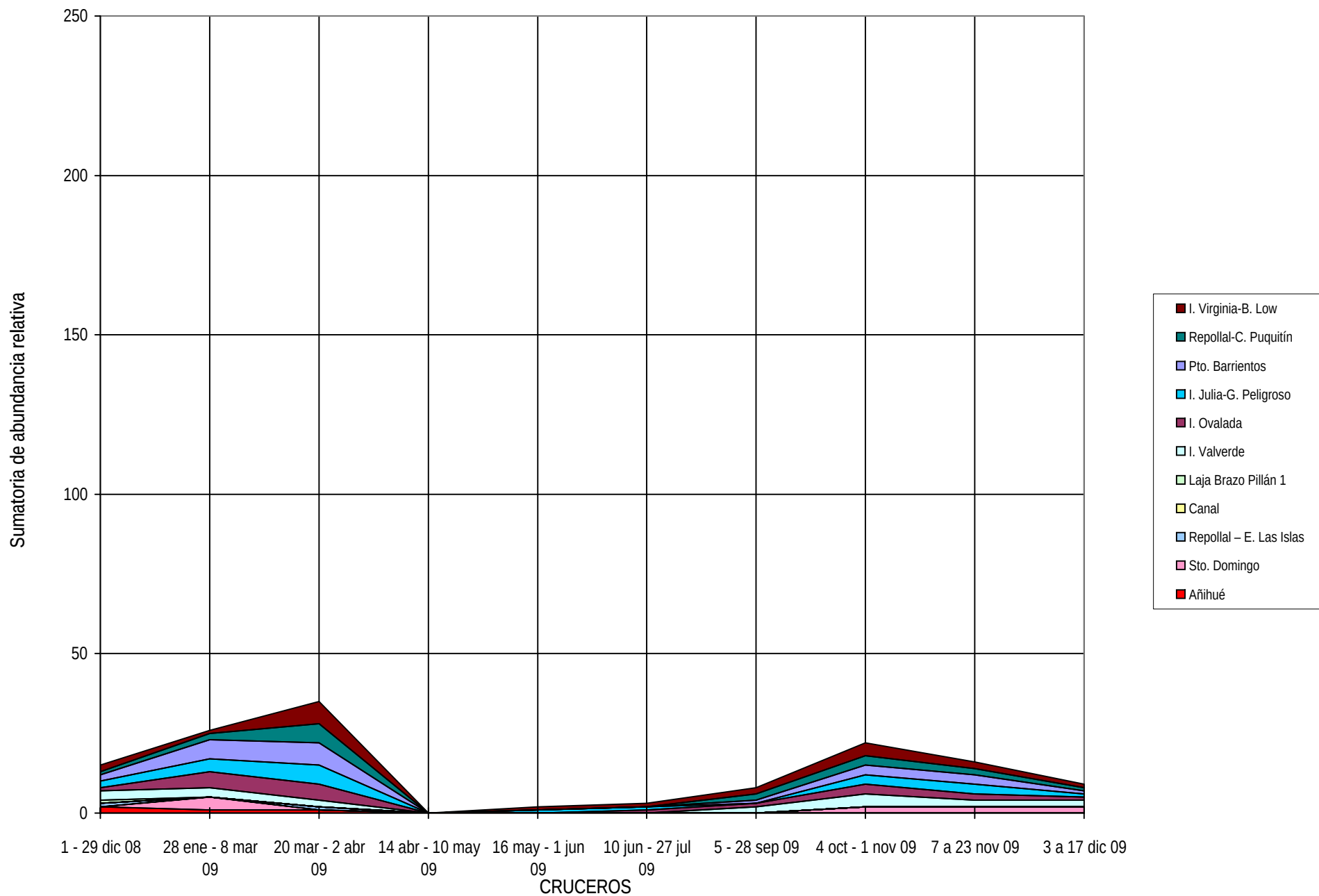


Fig. 36. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

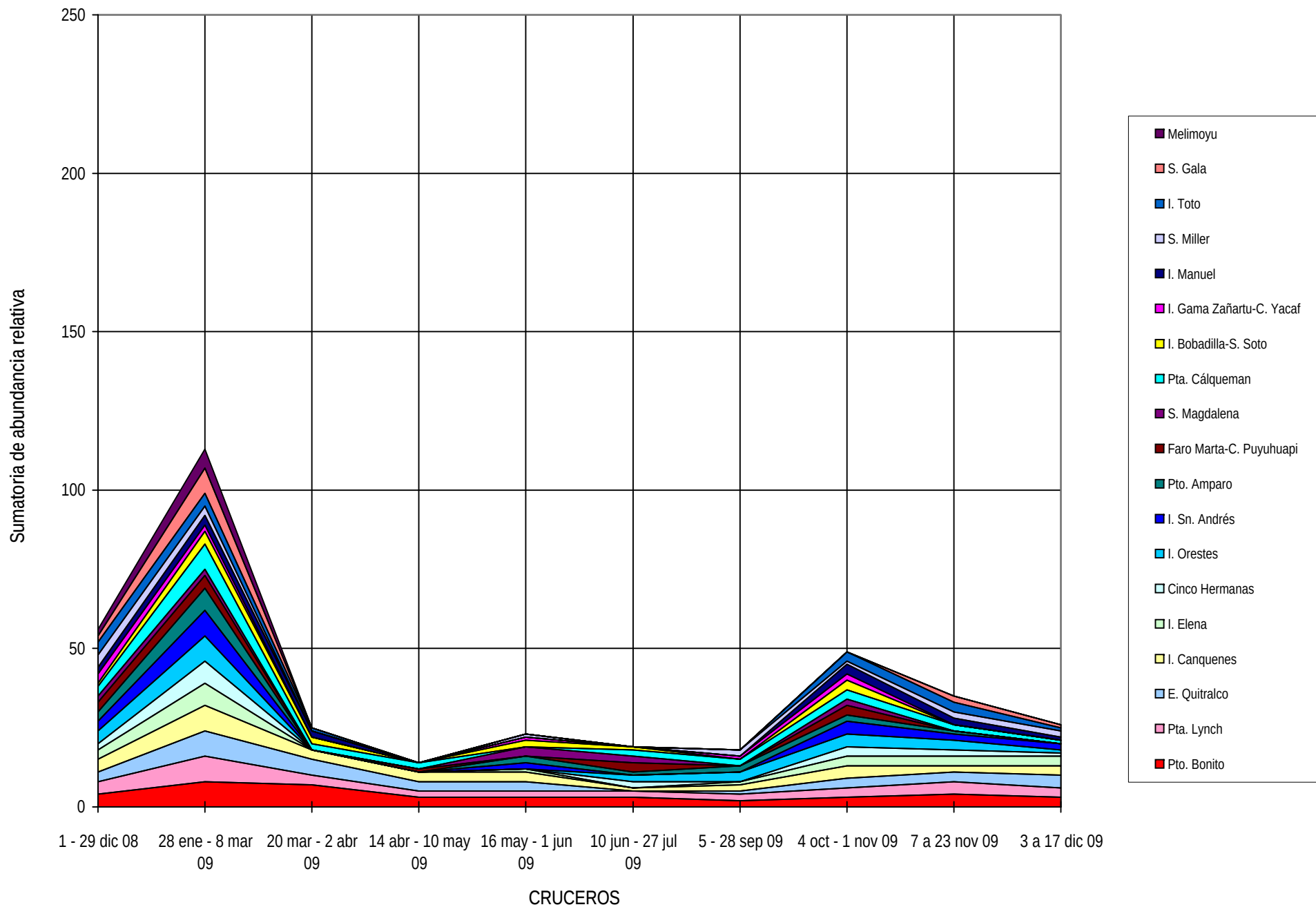


Fig. 37. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

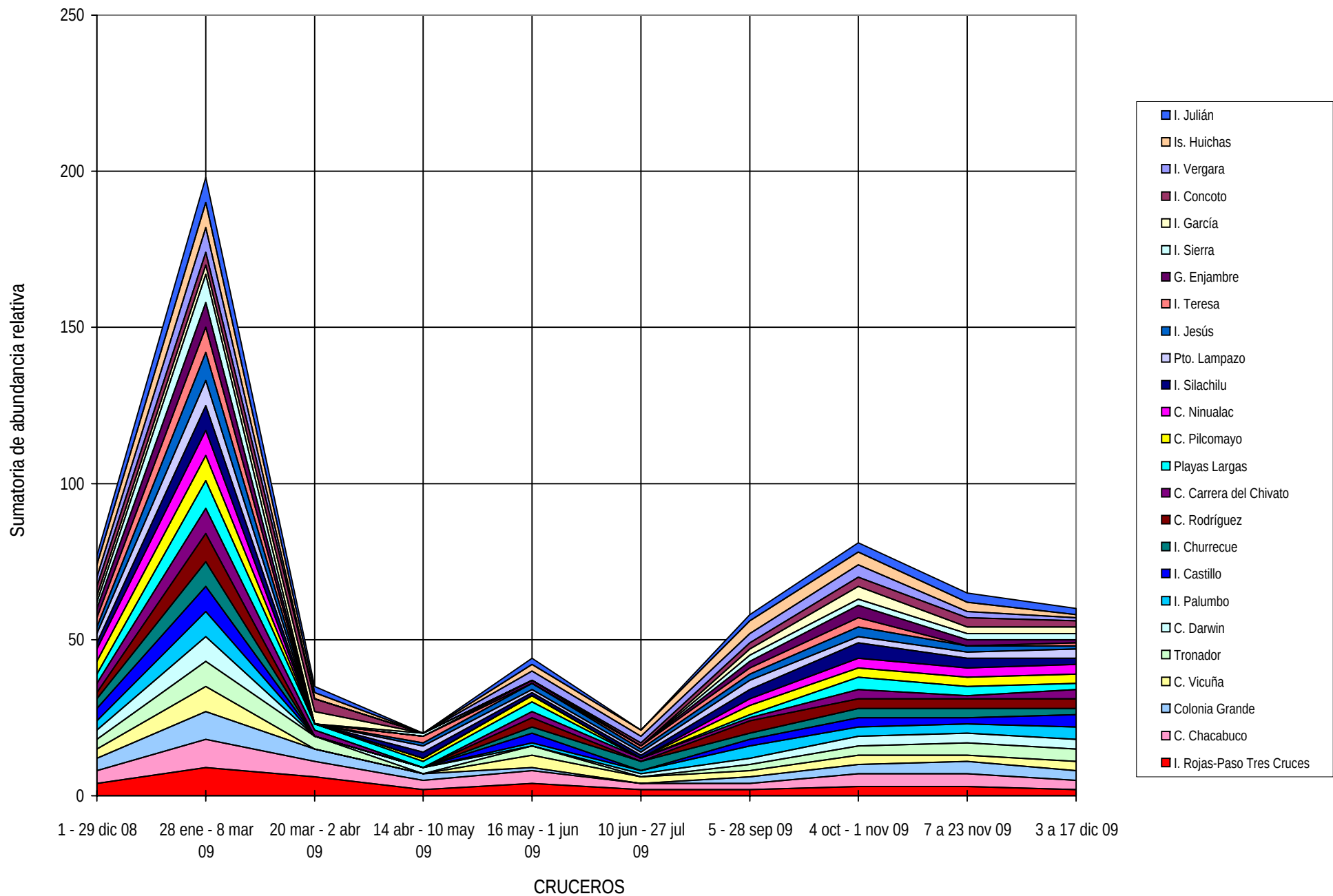


Fig. 38. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

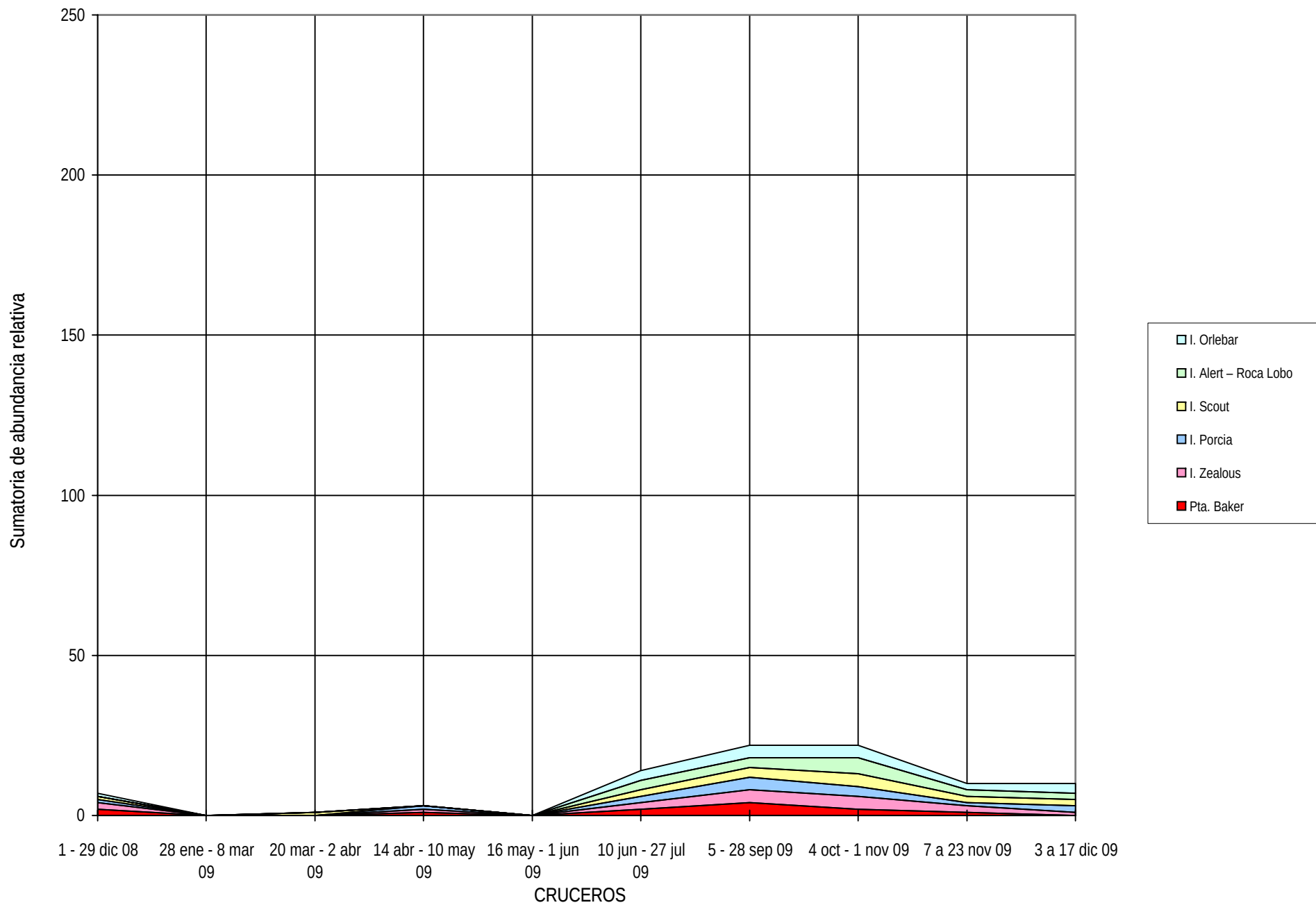


Fig. 39. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Area Tortel

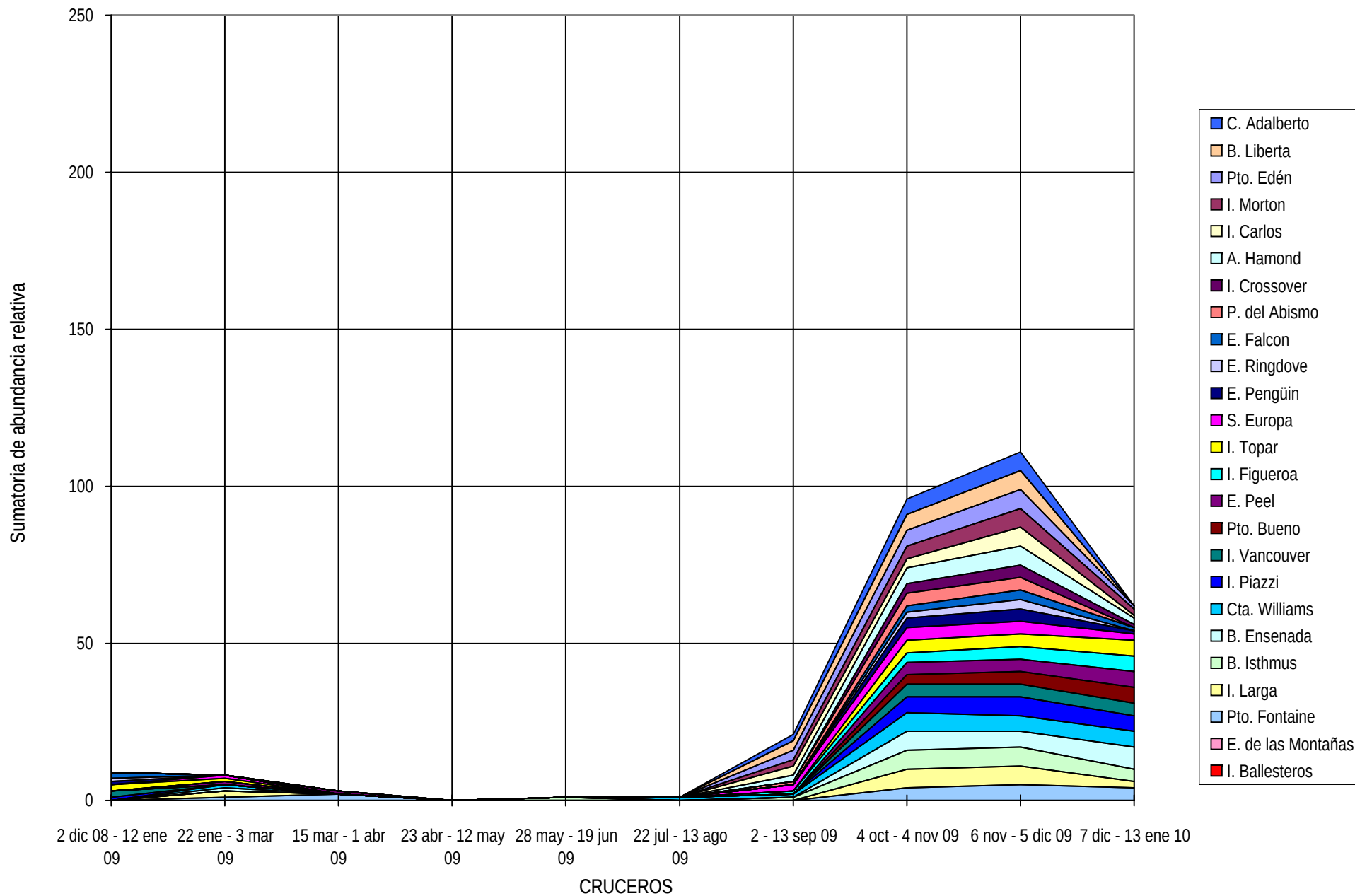


Fig. 40. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte

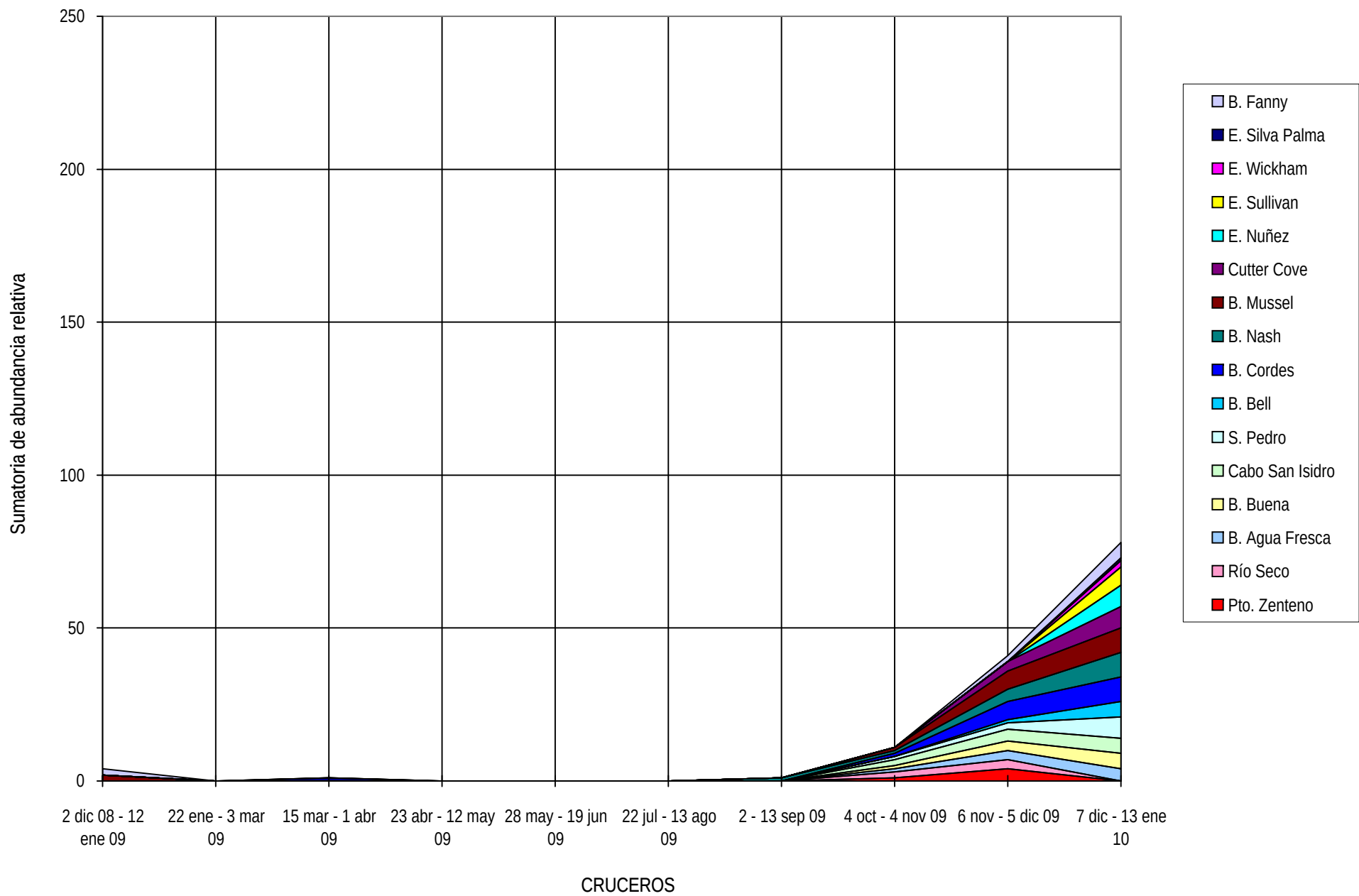


Fig. 41. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Centro

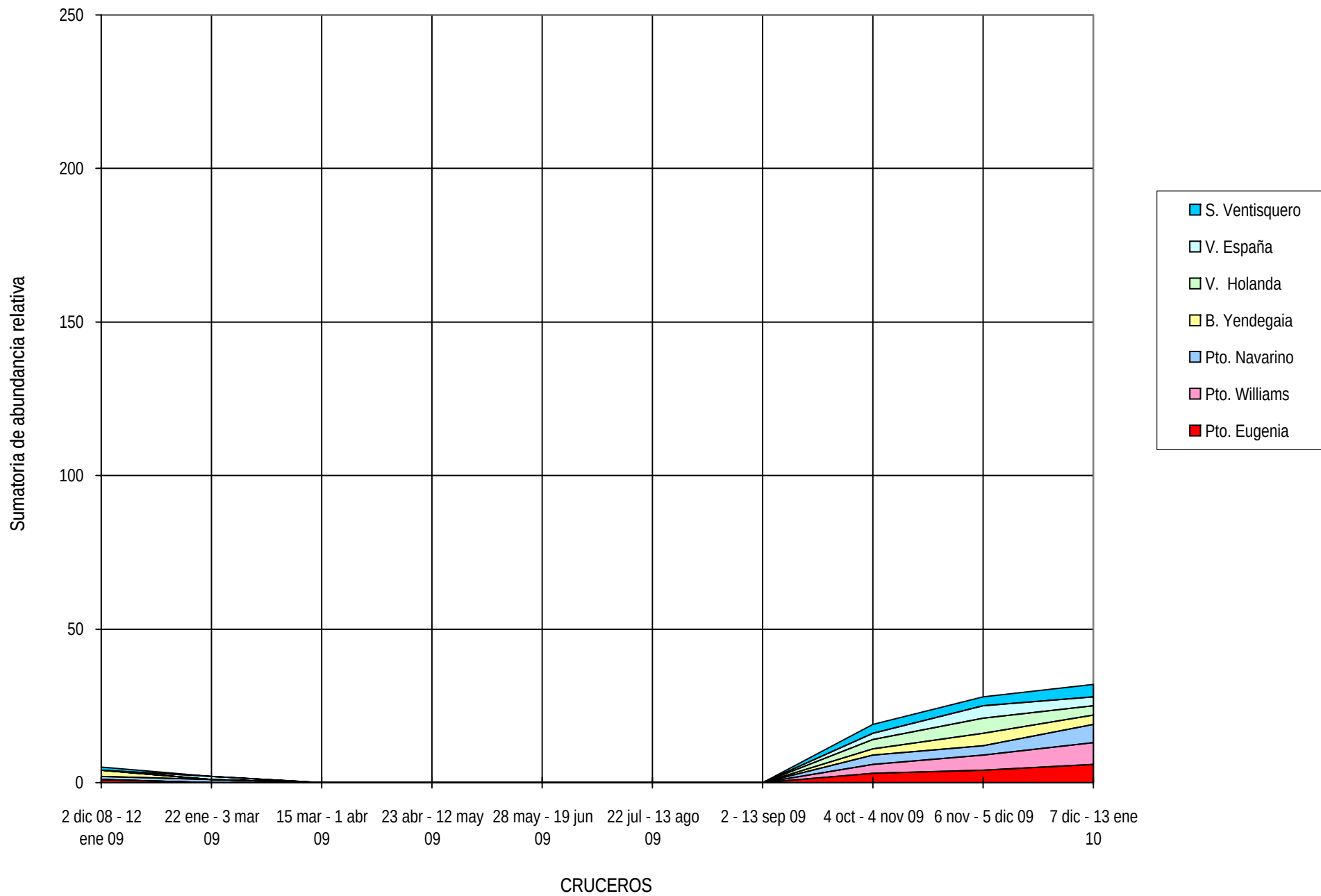


Fig. 42. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Sur

Dendrograma *A. catenella* Group average

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

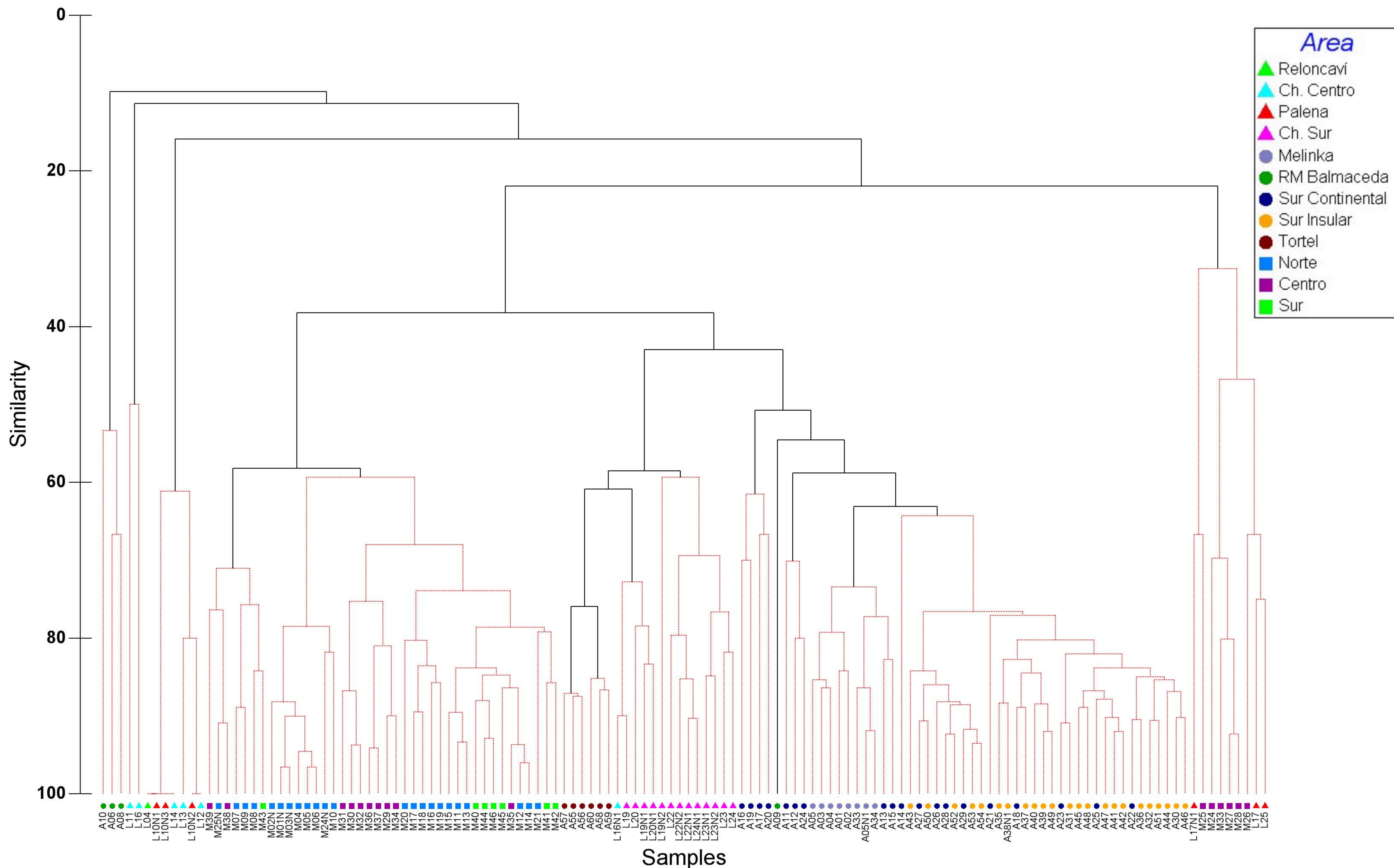


Fig. 43. Dendrograma de Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* para las estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)

MDS A. catenella

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

2D Stress: 0,15

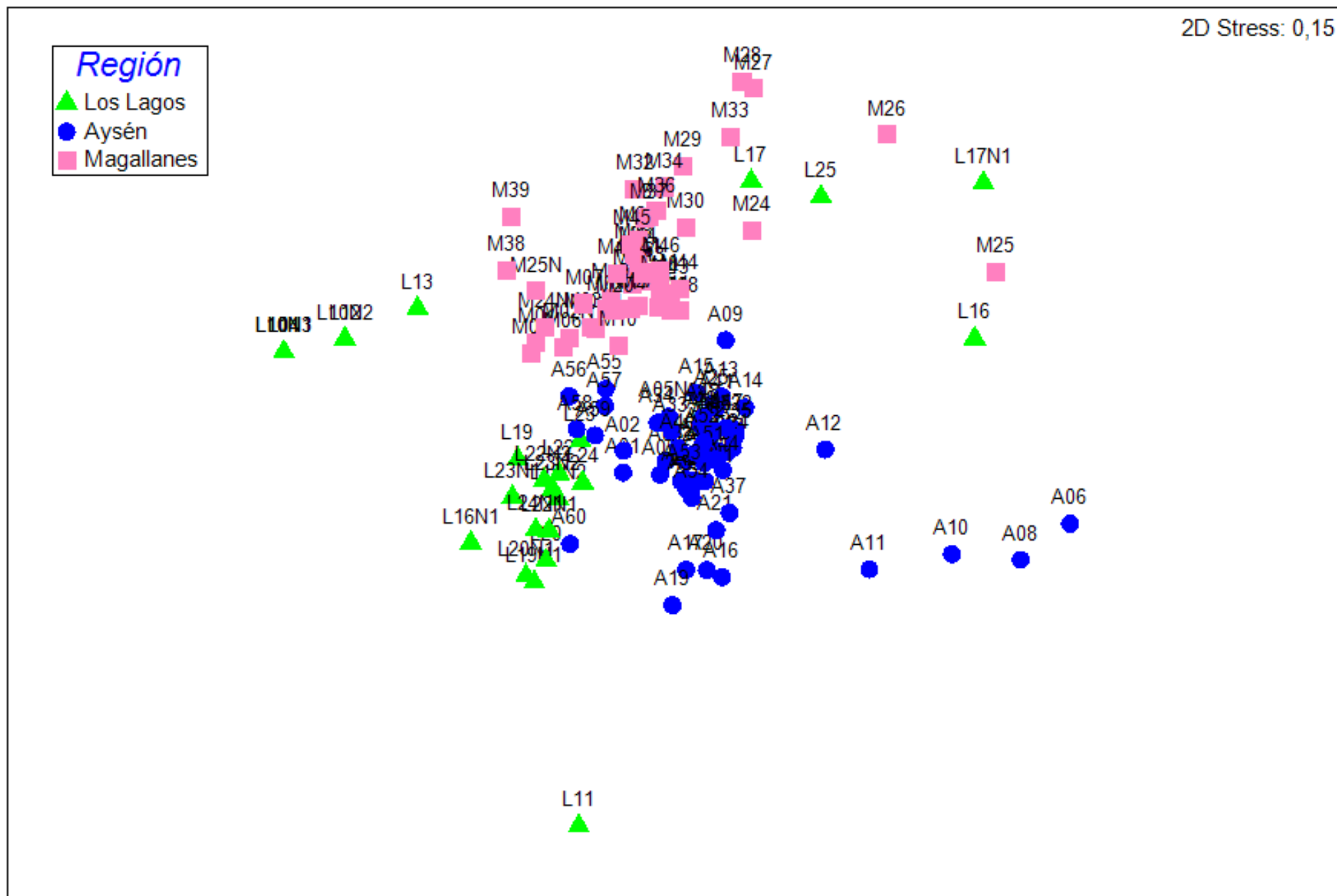


Fig. 44. Escalamiento multidimensional de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no presentaron toxina detectable mediante bioensayo de ratón durante el período).

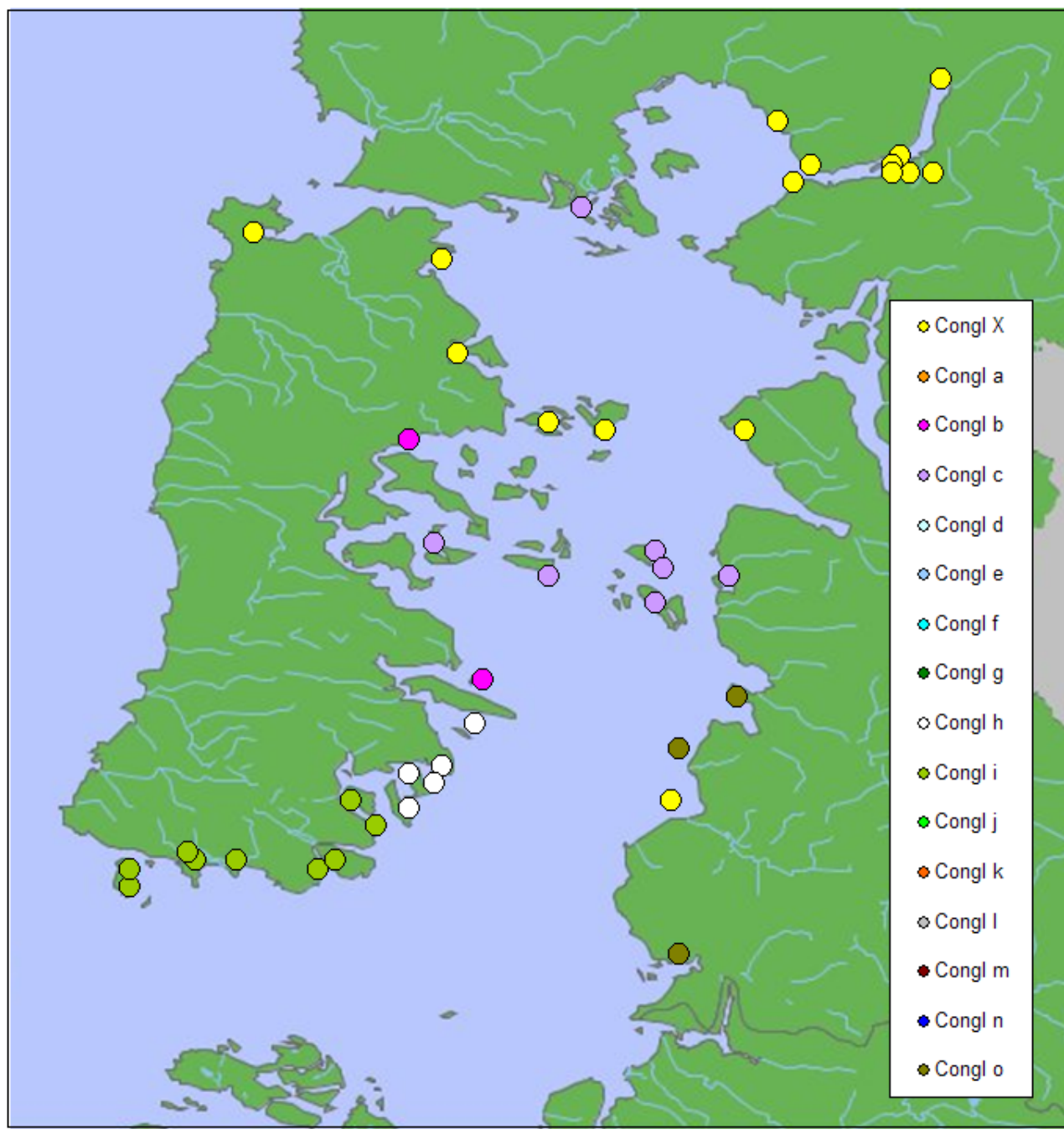


Fig. 45. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en la región de Los Lagos

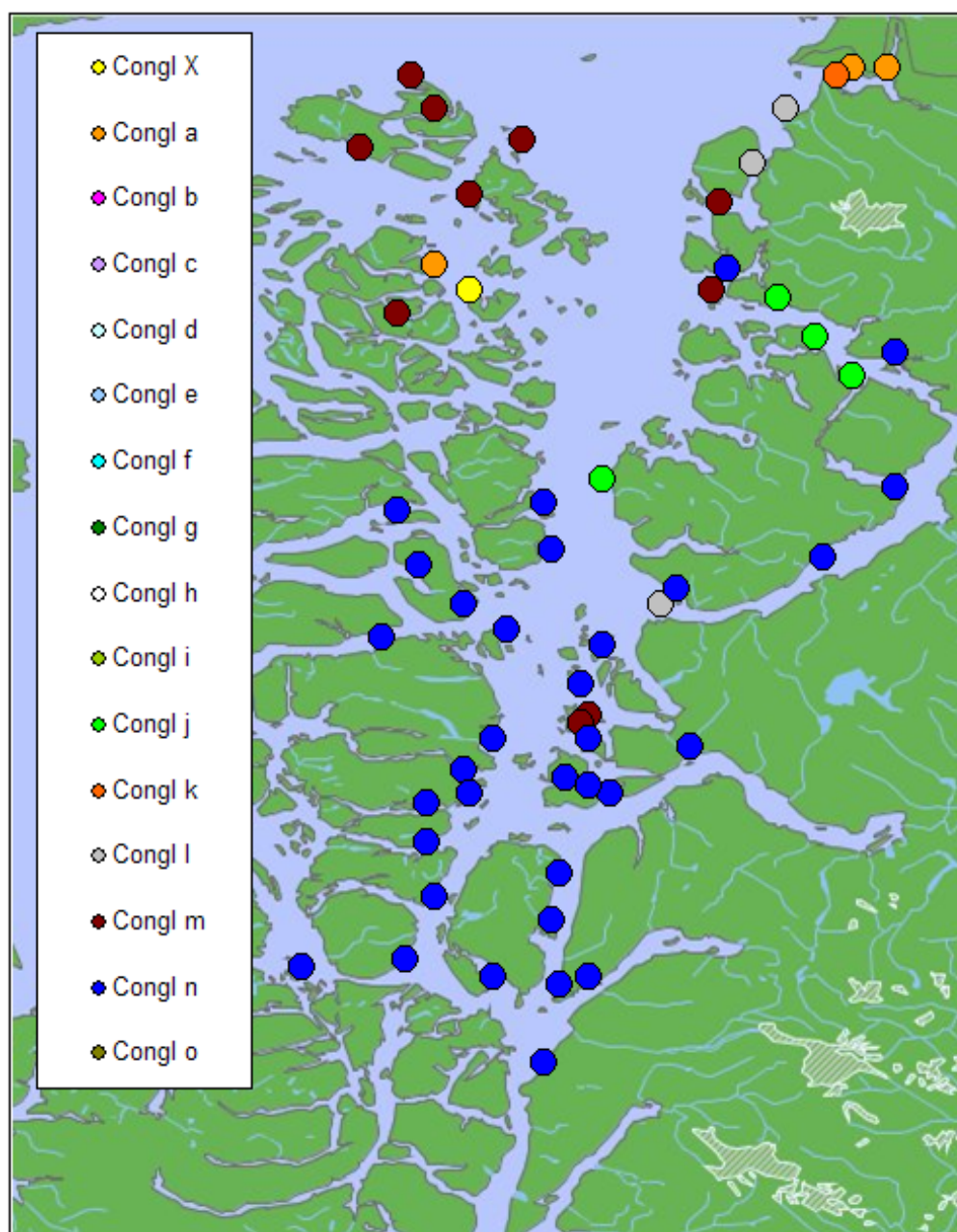


Fig. 46. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en la región de Aysén

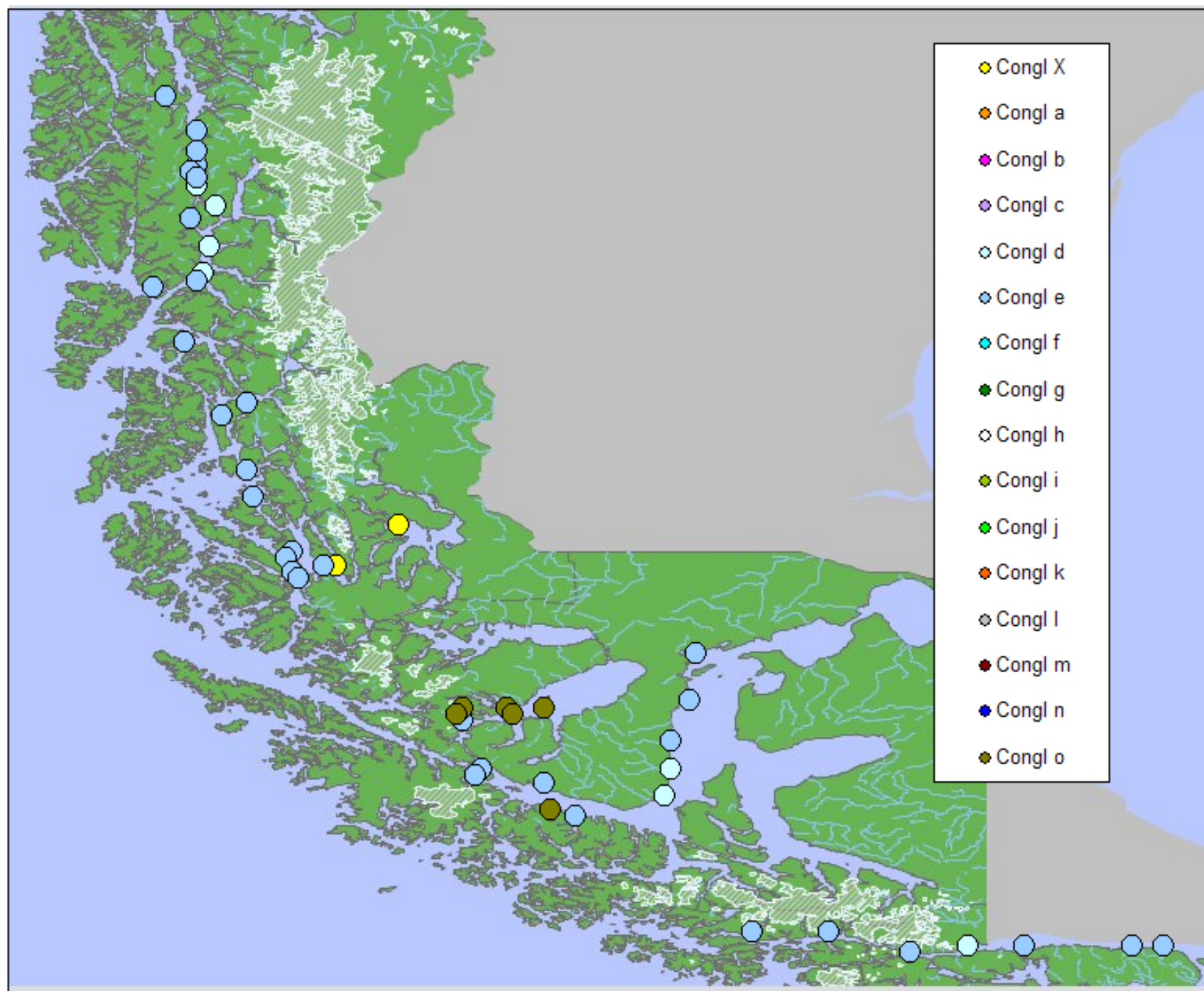
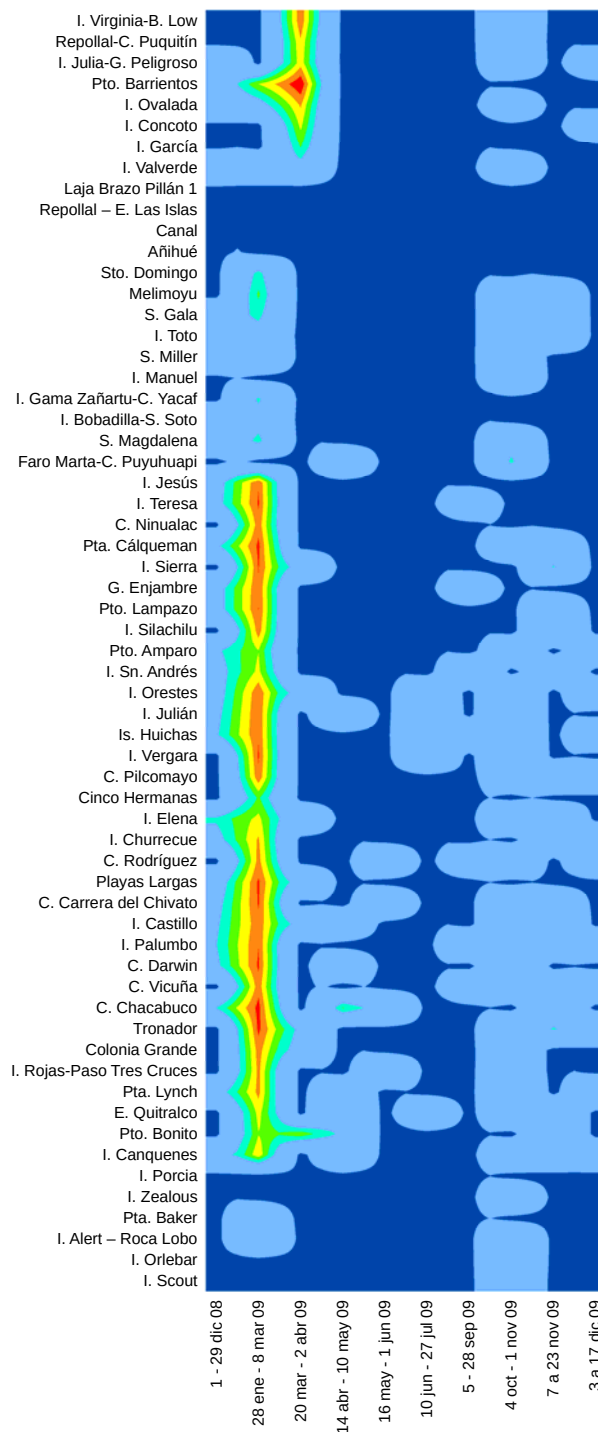


Fig. 47. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Alexandrium catenella* en la región de Magallanes

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes



Fig. 48 Distribución de la densidad de *Alexandrium catenella* (superficie - 10m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

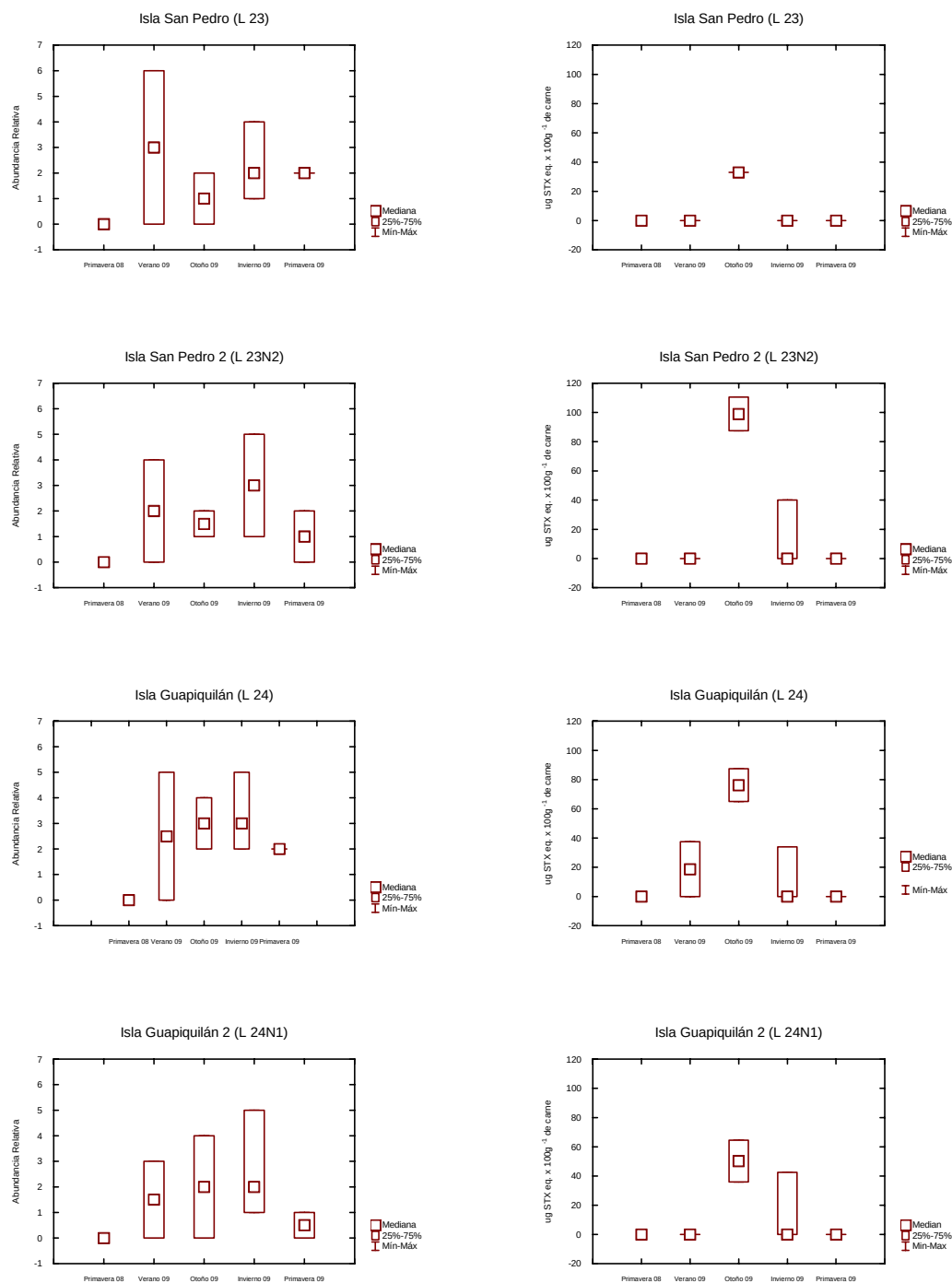


Fig. 49. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Chiloé Sur de la región de Los Lagos.

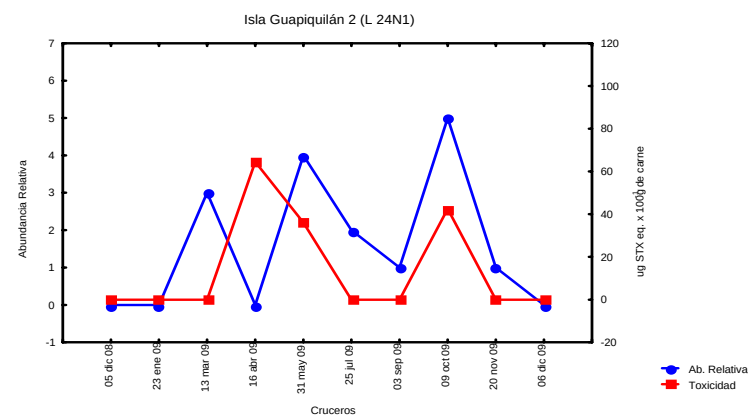
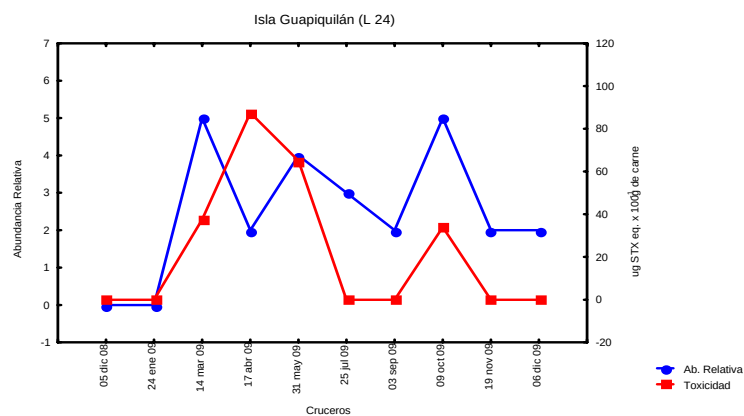
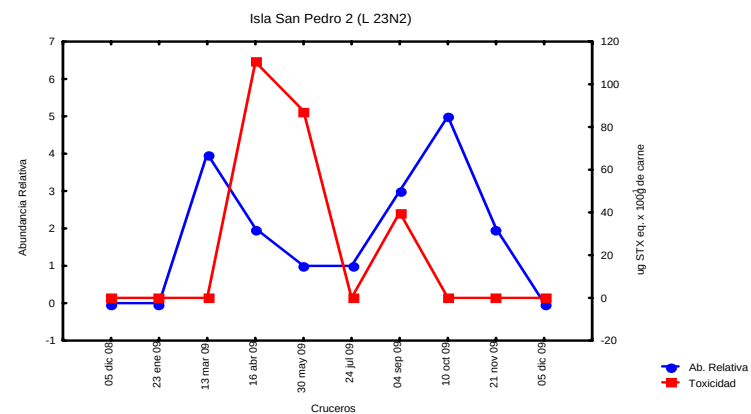
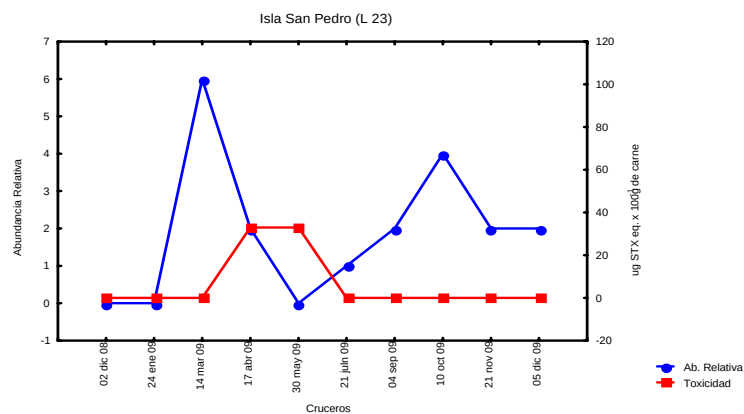


Fig. 50. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en almejas, en estaciones seleccionadas del área Chiloé Sur de la región de los Lagos con un nivel de toxina paralizante promedio detectable mediante el bioensayo del ratón.

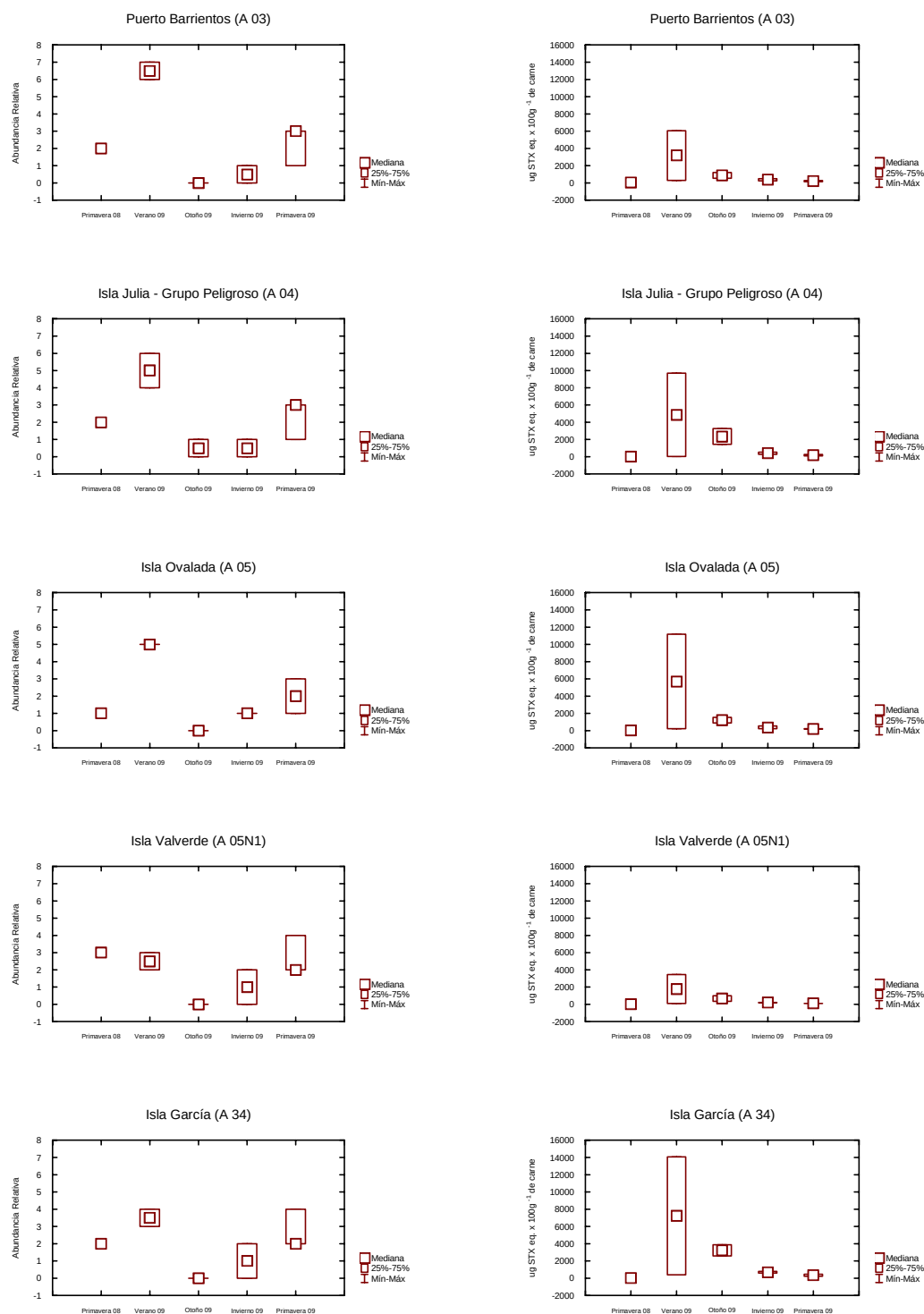


Fig. 51a. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Melinka de la región de Aysén.

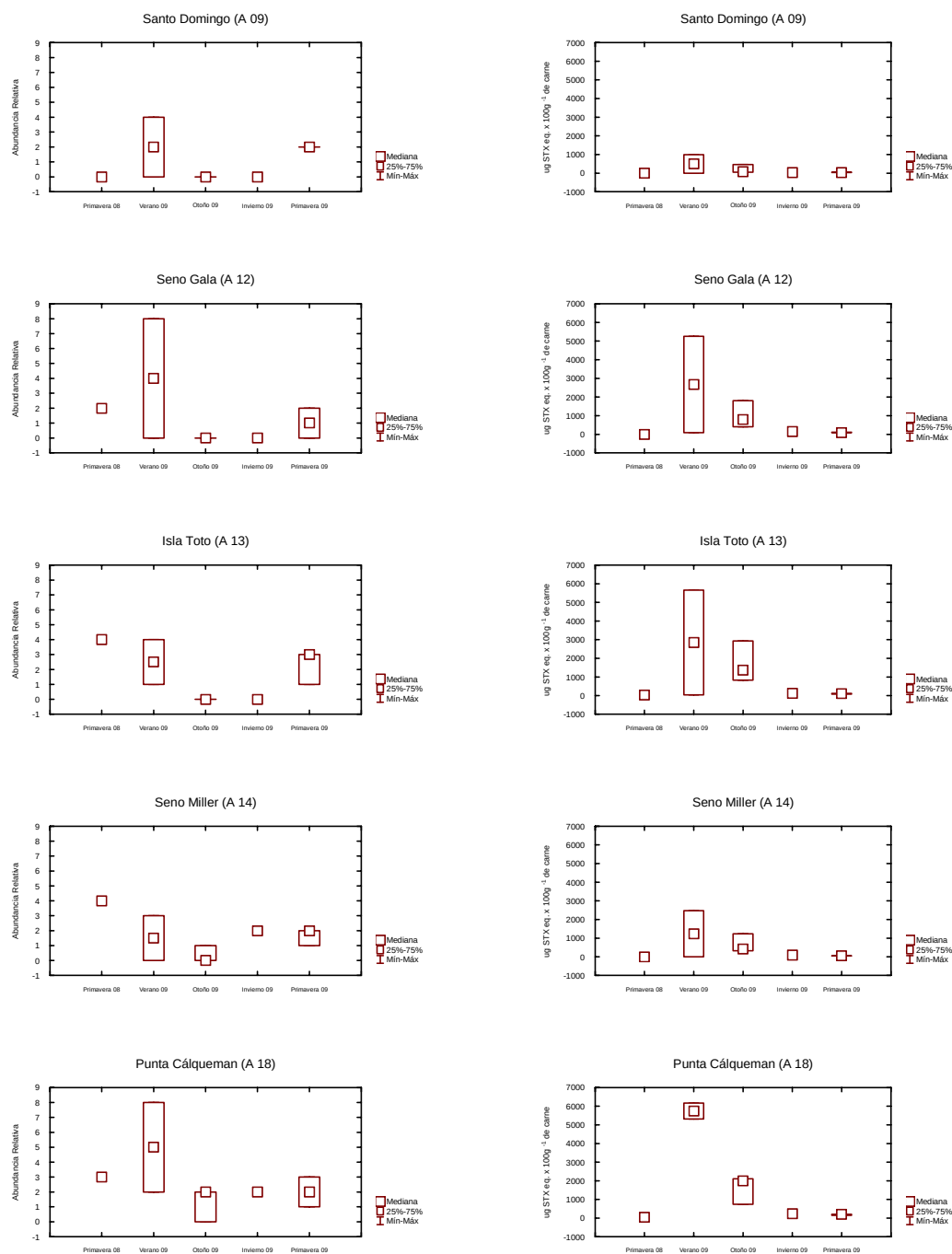


Fig. 51b. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas de las áreas Raúl Marín Balmaceda y Litoral Continental de la región de Aysén.

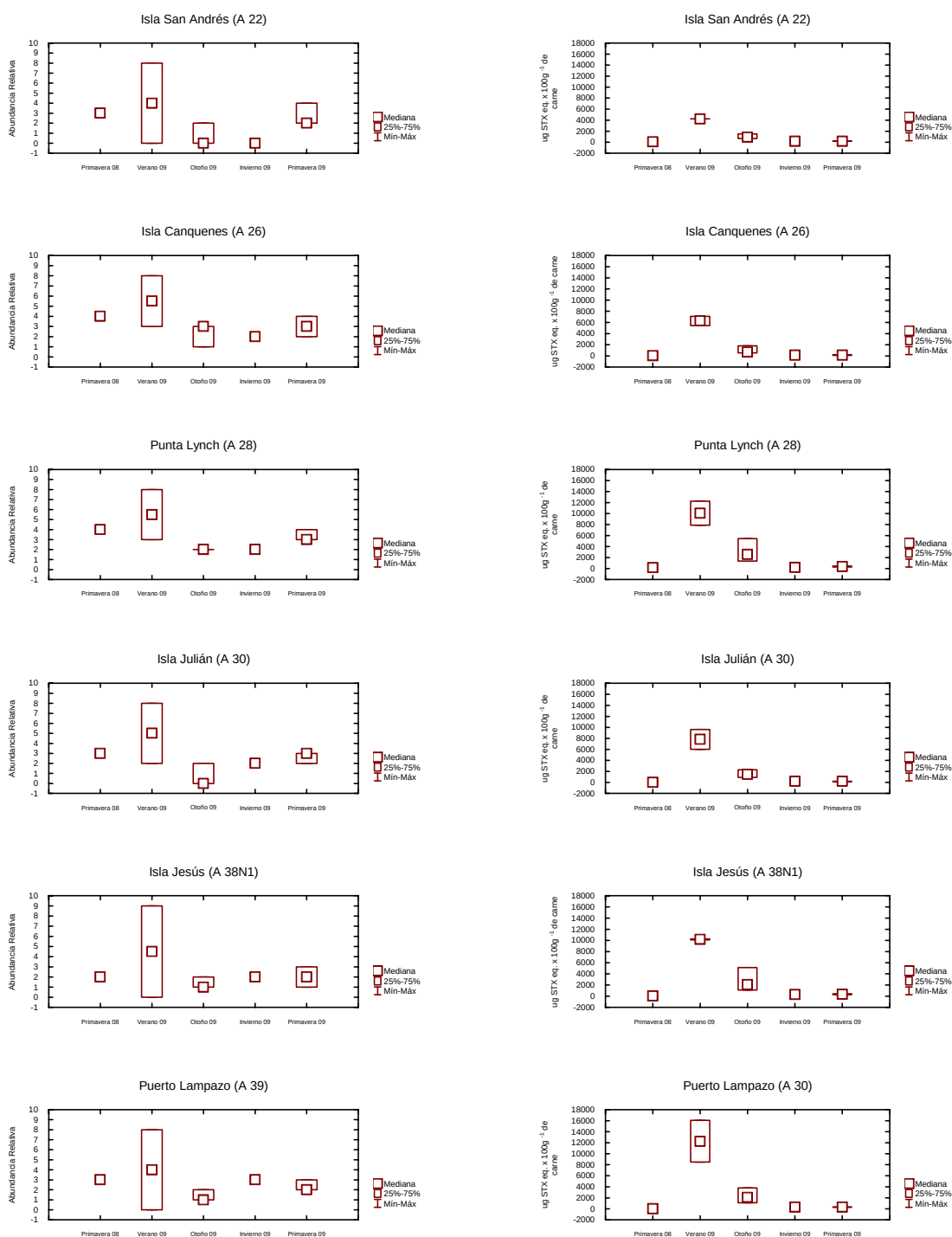


Fig. 51c. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas de las áreas Litoral Continental y Litoral Insular de la región de Aysén.

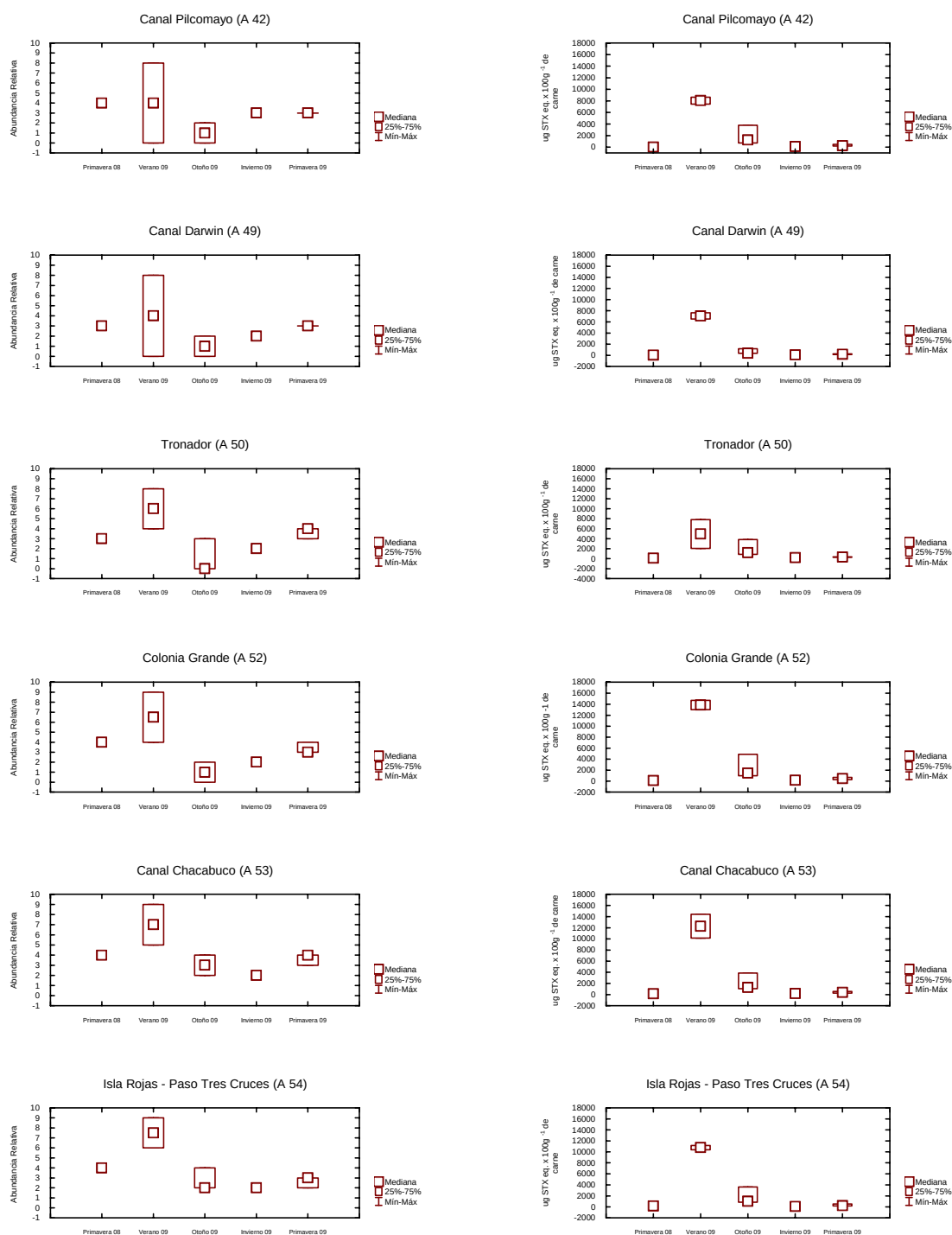


Fig. 51d. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Litoral Insular de la región de Aysén.

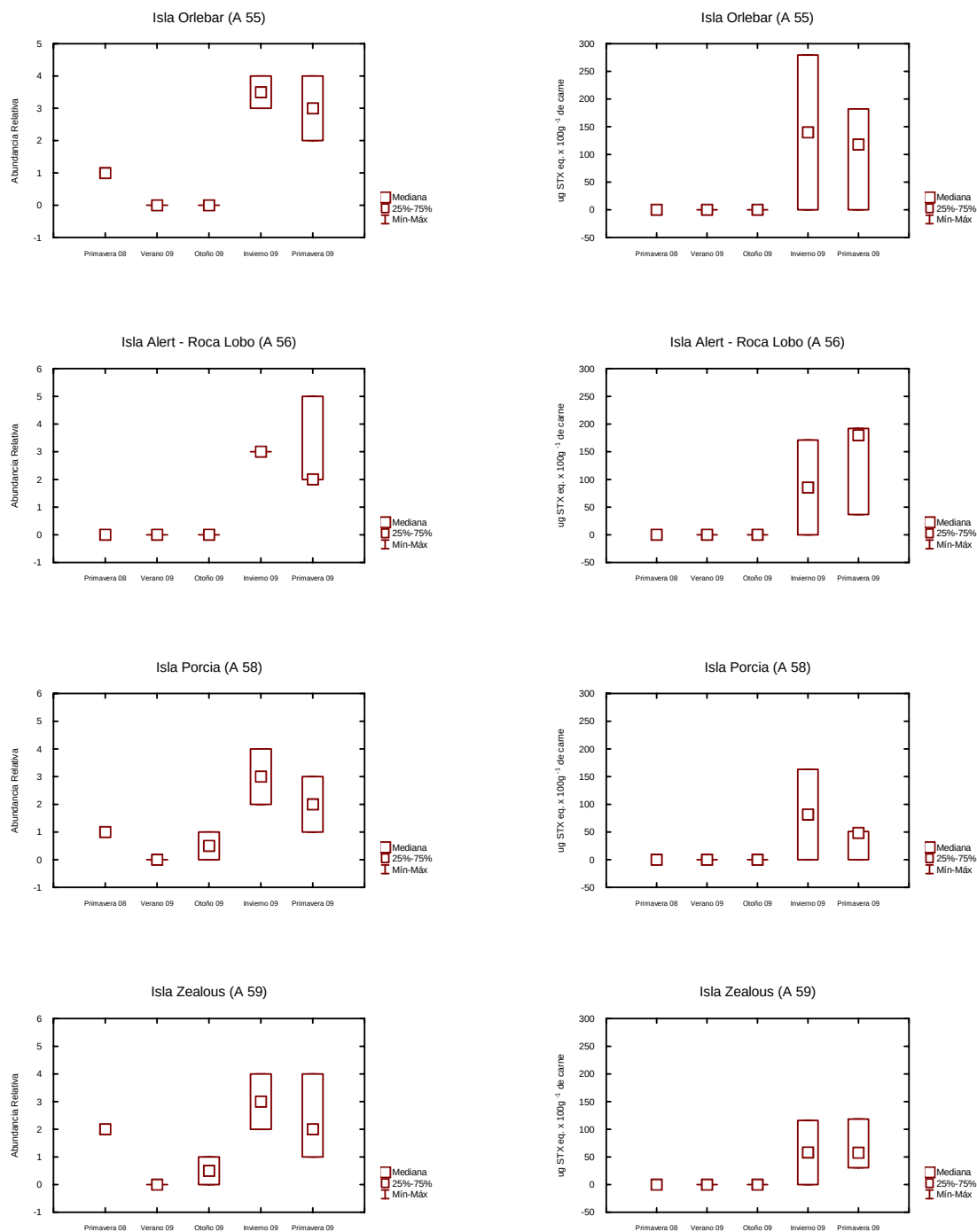


Fig. 51e. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Tortel de la región de Aysén.

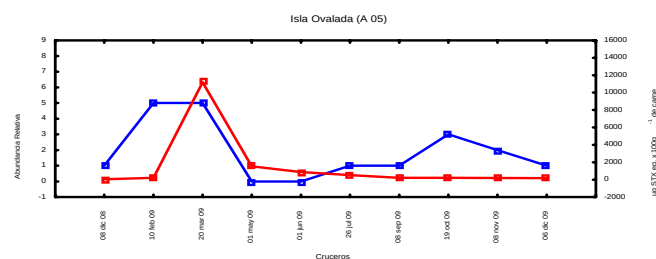
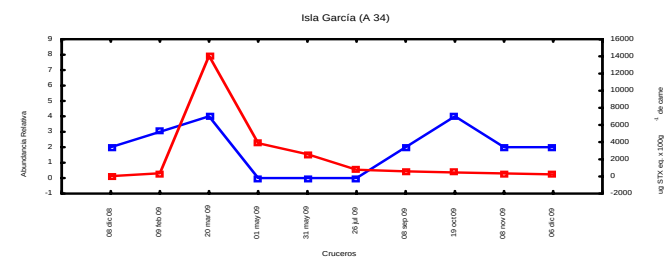
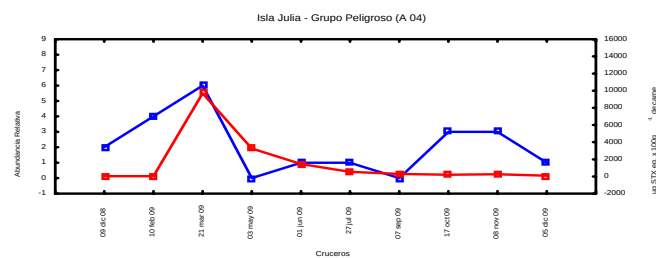
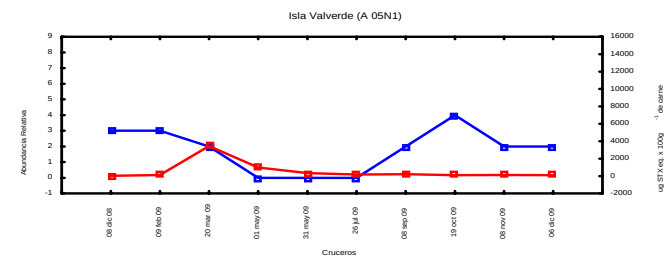
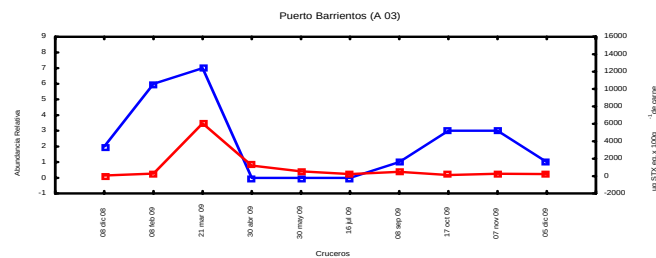


Fig. 52a. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Melinka de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 $\mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.

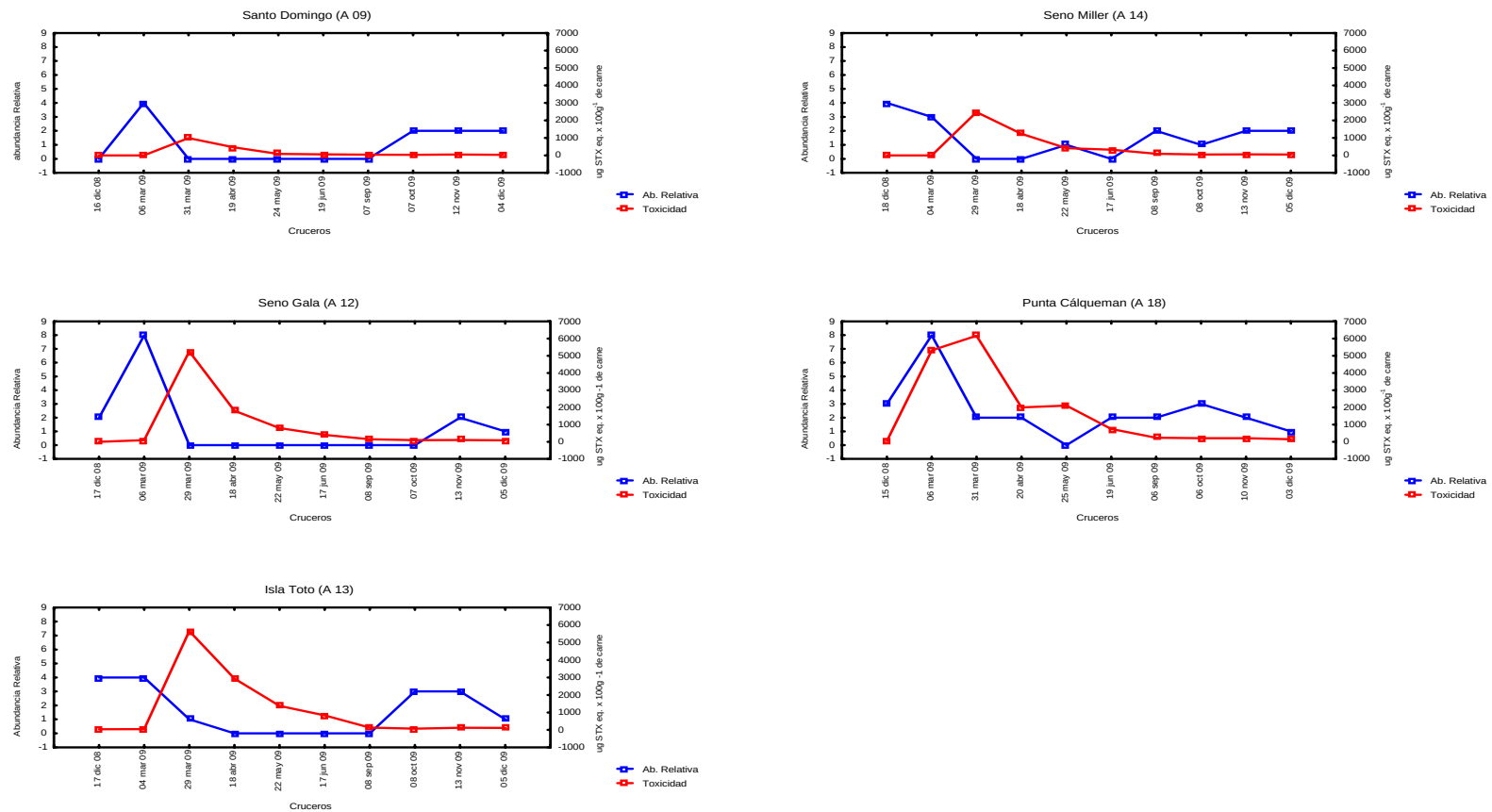


Fig. 52b. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas de las áreas Raúl Marín Balmaceda y Litoral Continental de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 μg STX eq. $\times 100\text{g}^{-1}$ de carne.

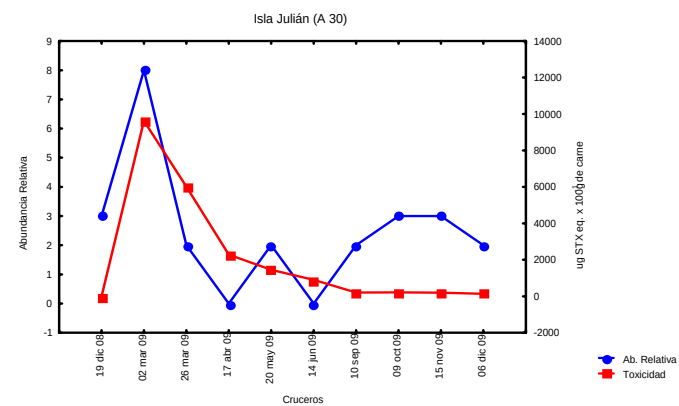
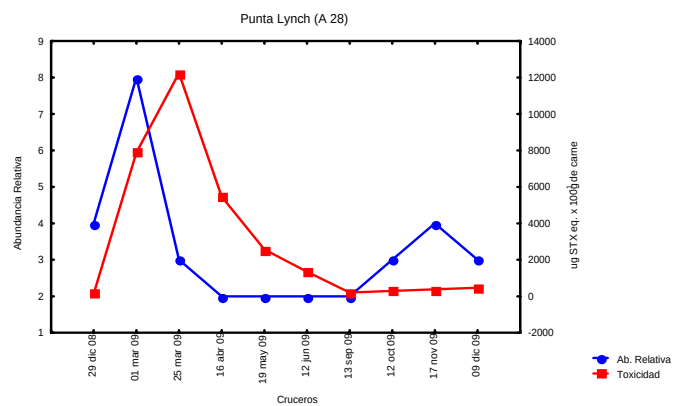
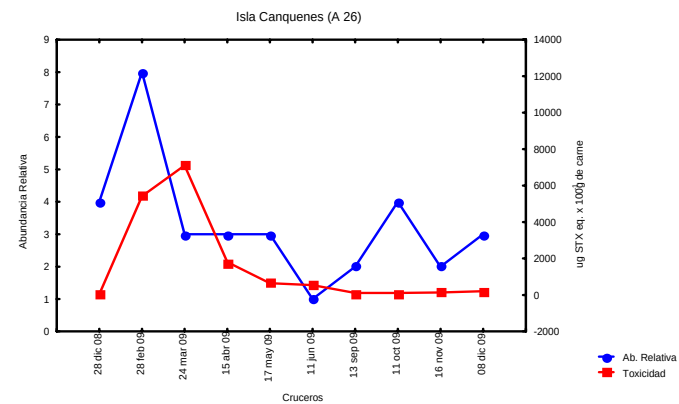
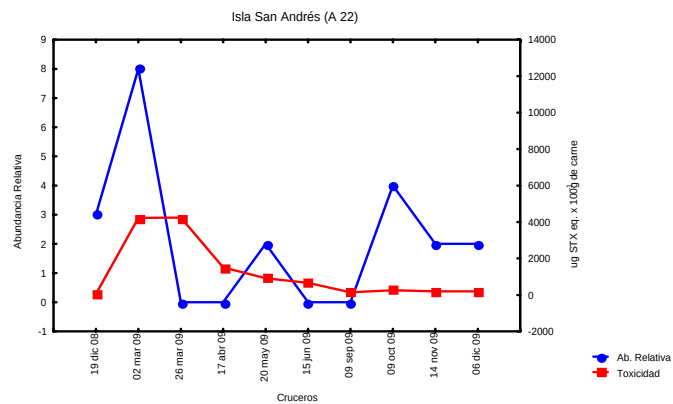


Fig. 52c. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas de las áreas Litoral Continental y Litoral Insular de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 $\mu\text{g STX eq. x } 100\text{g}^{-1}$ de carne.

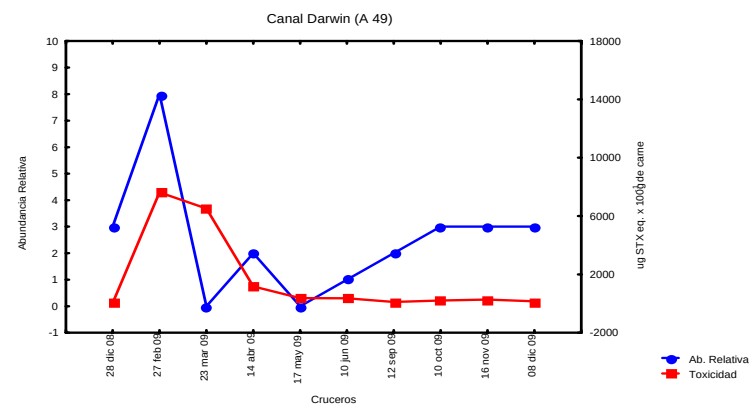
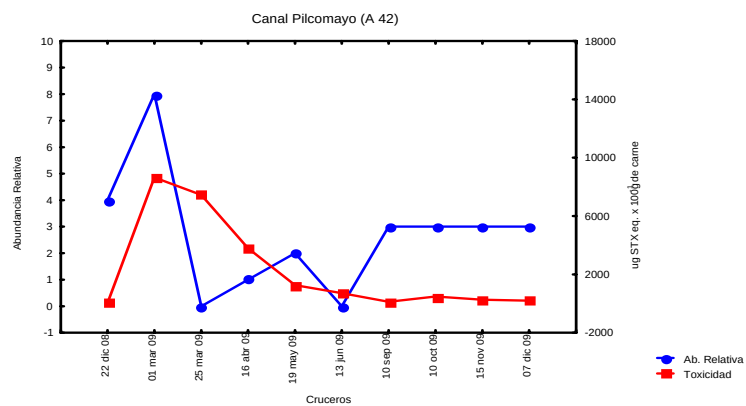
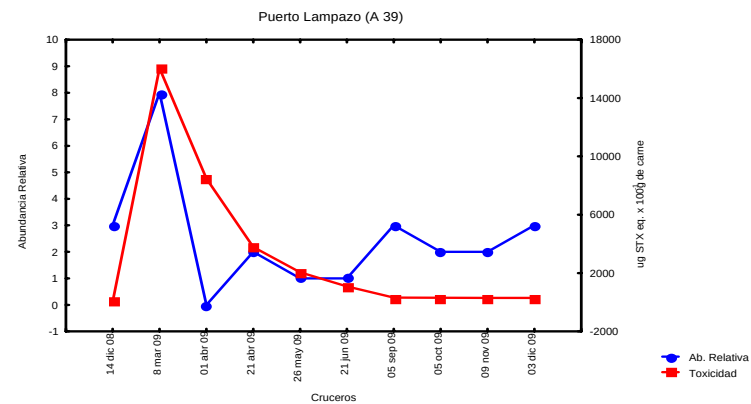
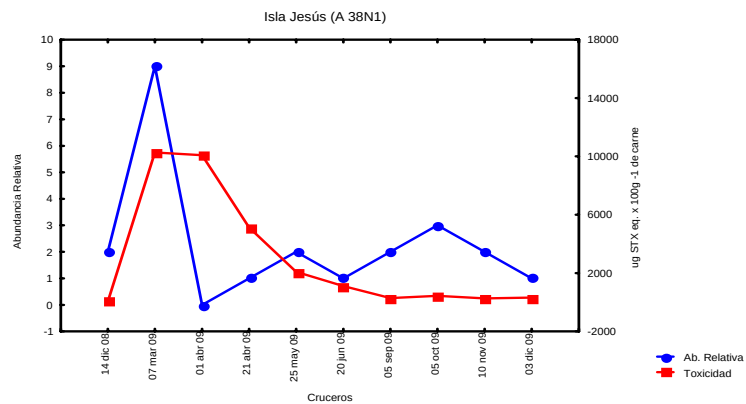


Fig. 52d. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Litoral Insular de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 μg STX eq. x 100g⁻¹ de carne.

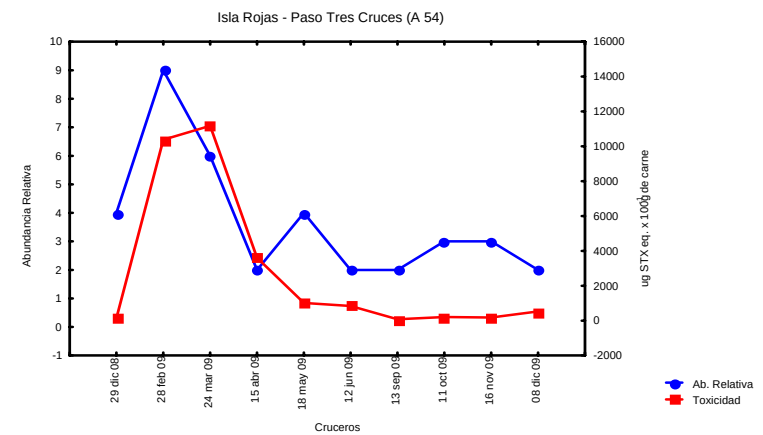
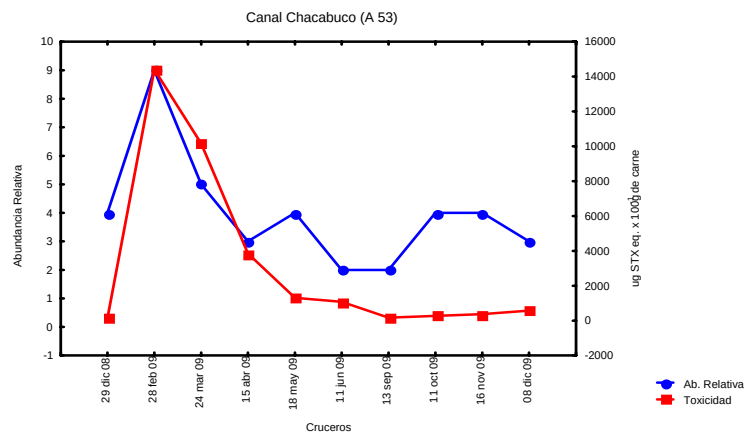
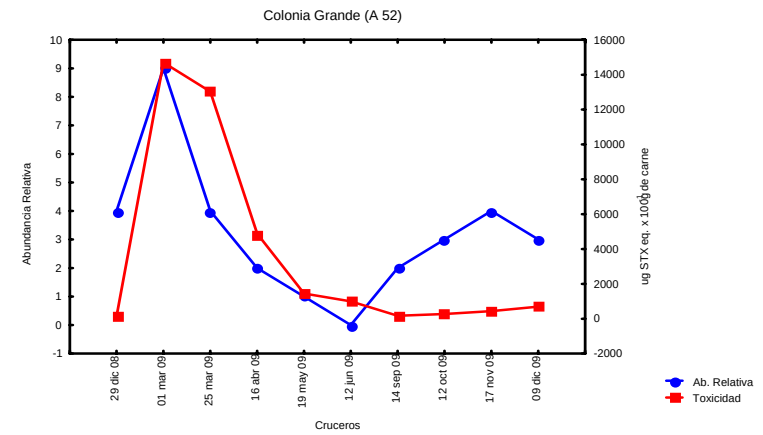
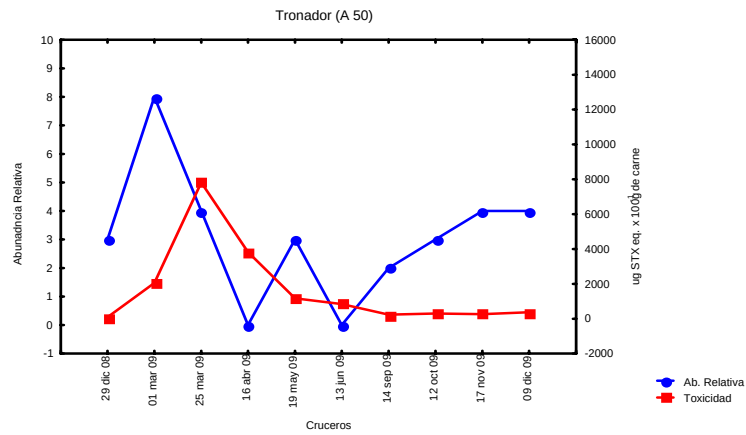


Fig. 52e. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Litoral Insular de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 $\mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.

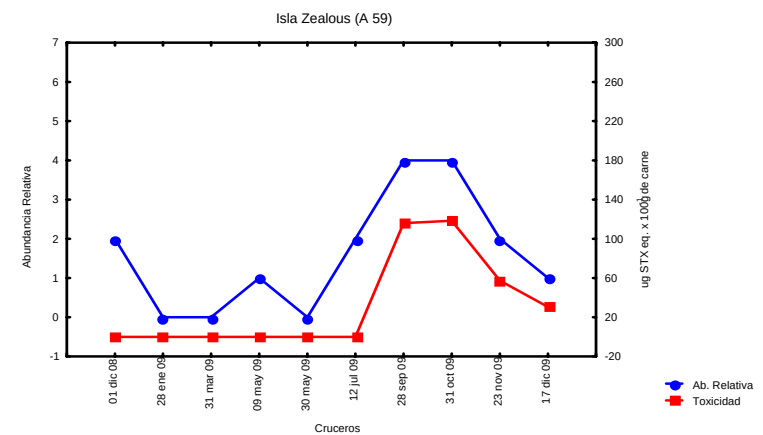
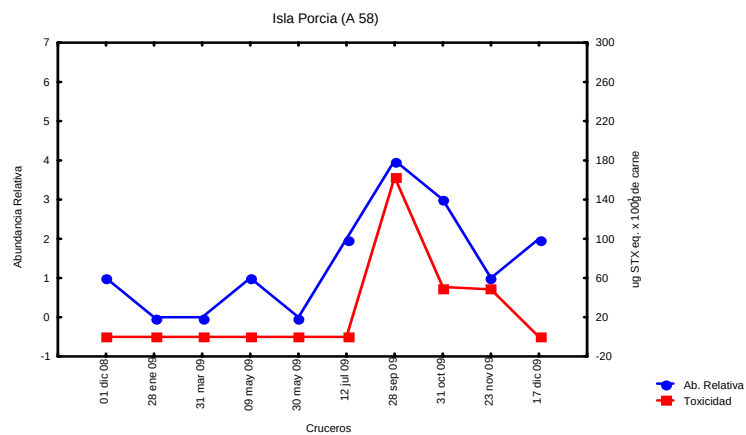
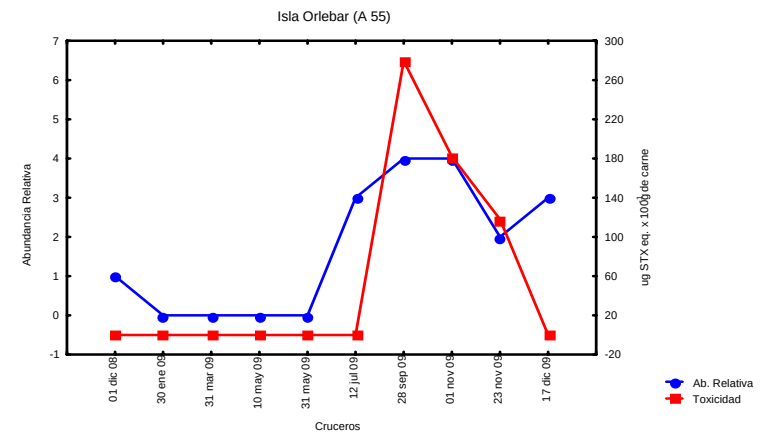
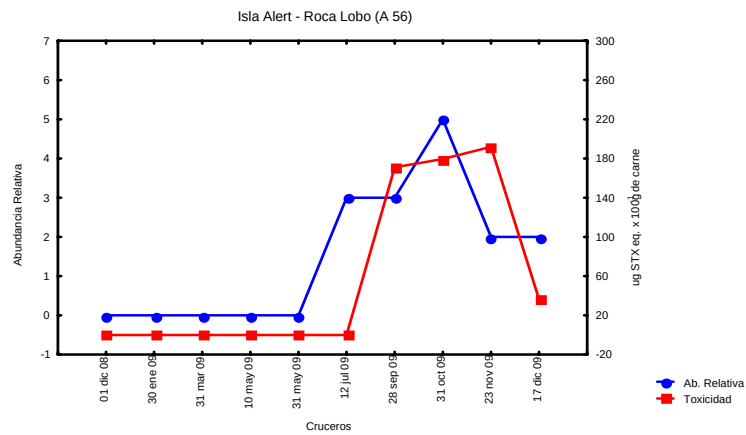


Fig. 52f. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Tortel de la región de Aysén con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 $\mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.

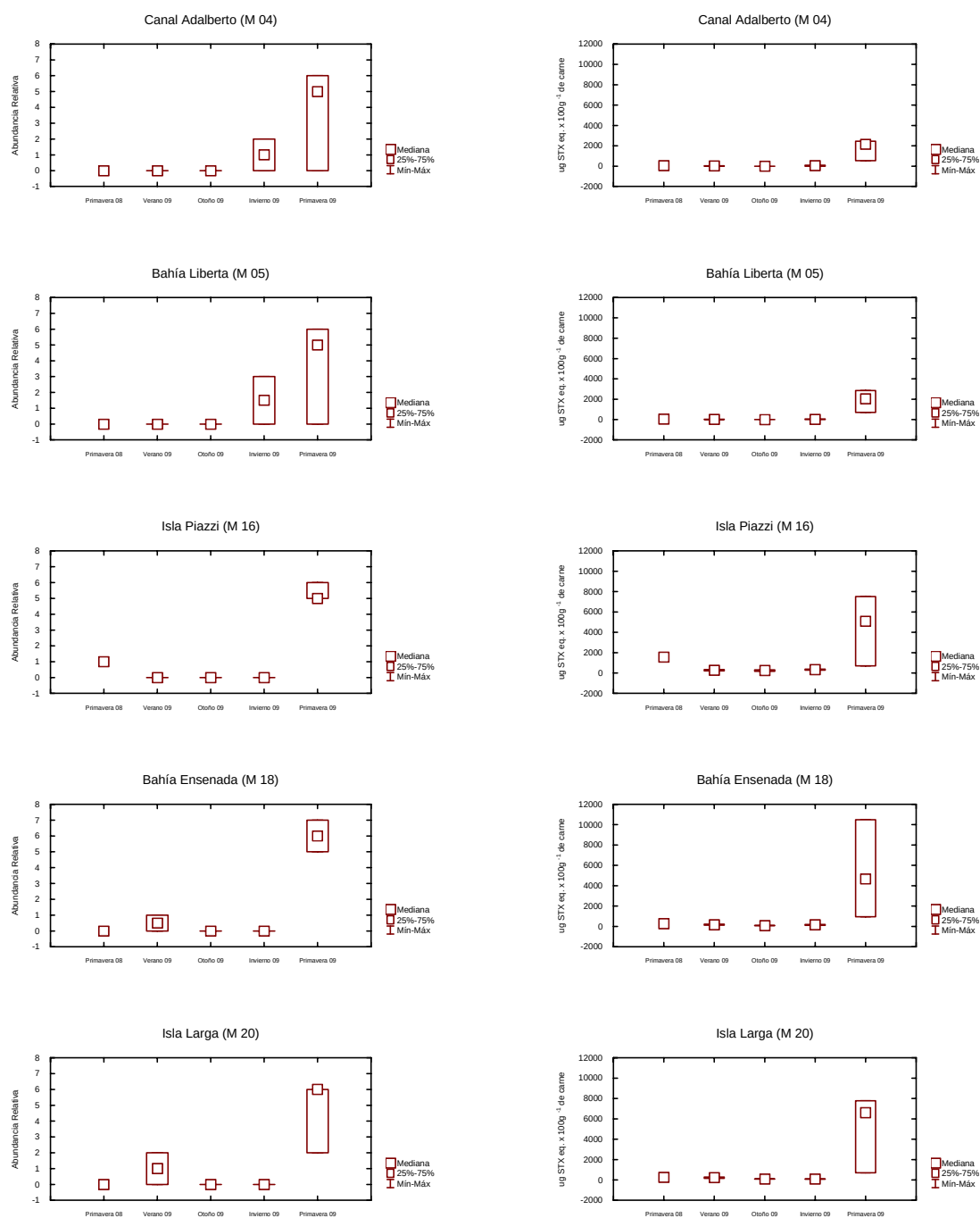


Fig. 53a. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Norte de la región de Magallanes.

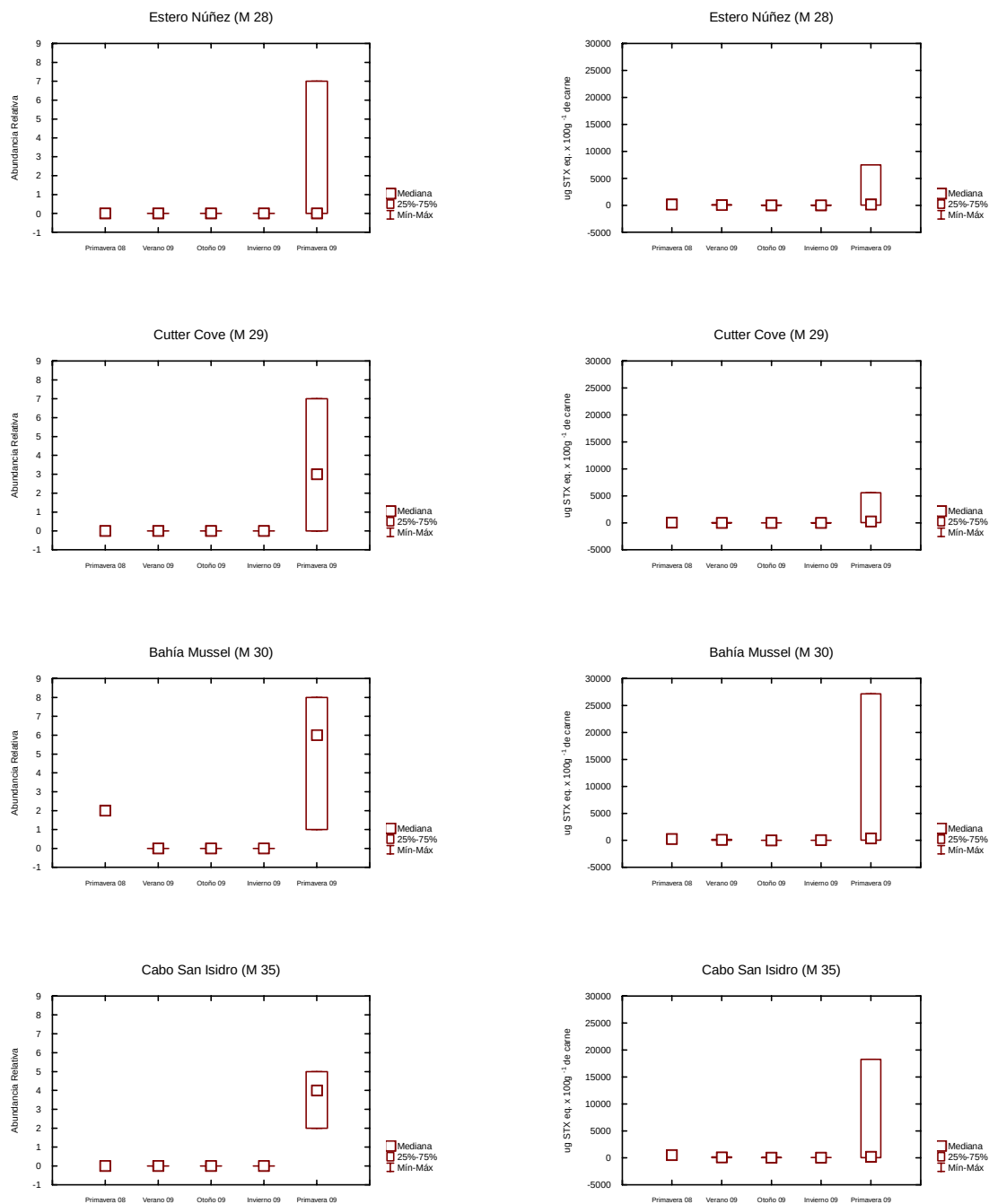


Fig. 53b. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Centro de la región de Magallanes.

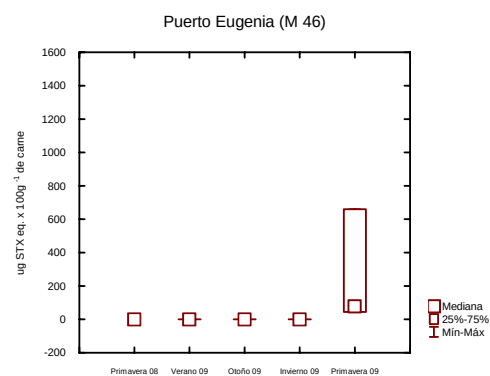
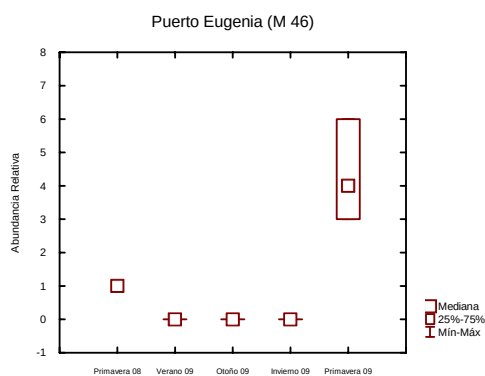
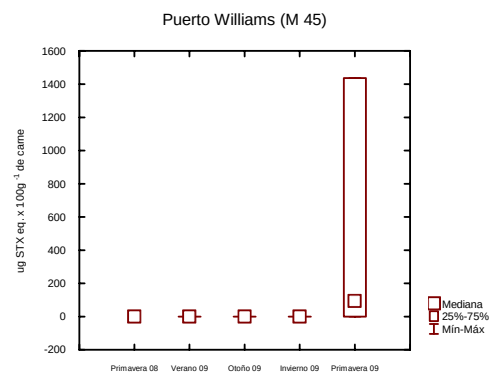
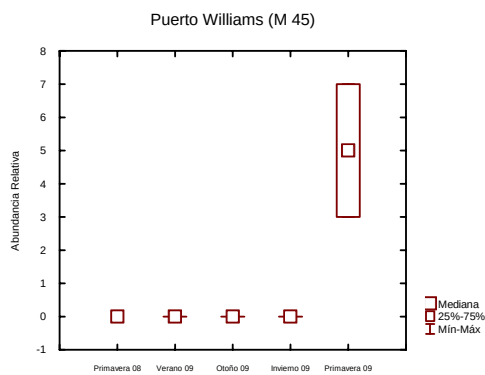
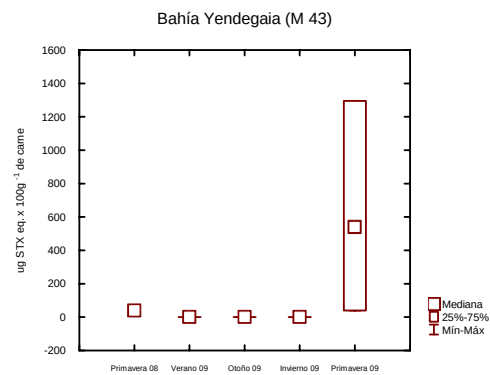
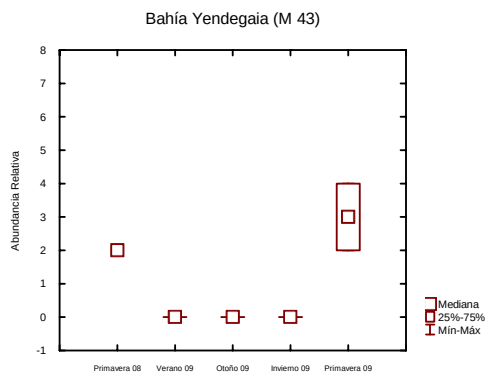


Fig. 53c. Estadísticas descriptivas para la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y toxicidad (VPM) en estaciones seleccionadas del área Sur de la región de Magallanes.

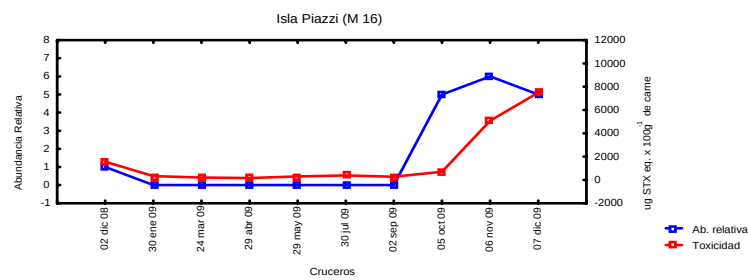
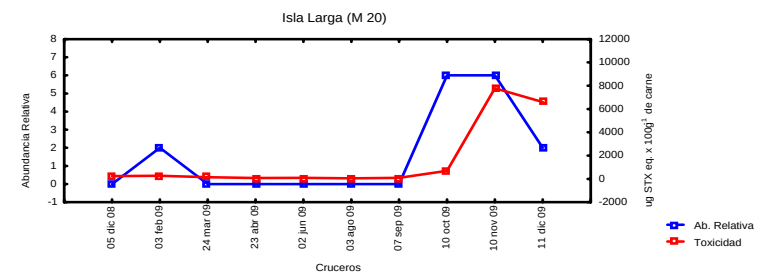
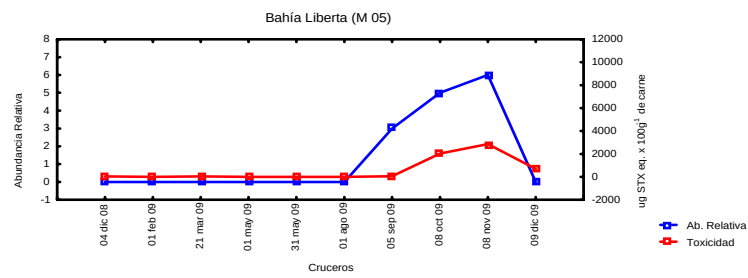
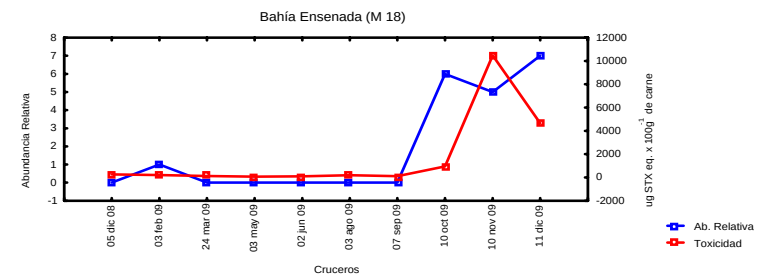
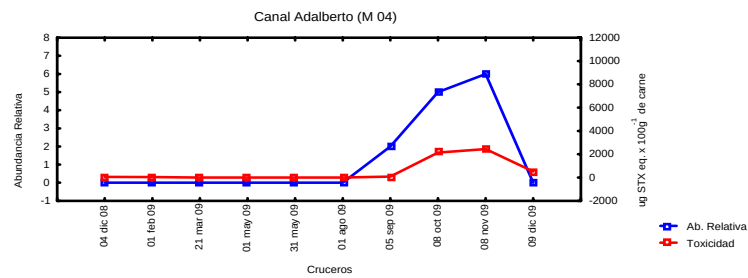


Fig.54a. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Norte de la región de Magallanes con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 µg STX eq. x 100g⁻¹ de carne.

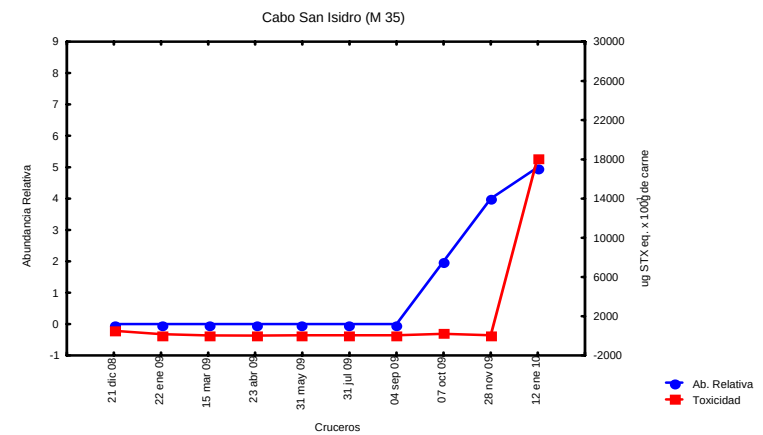
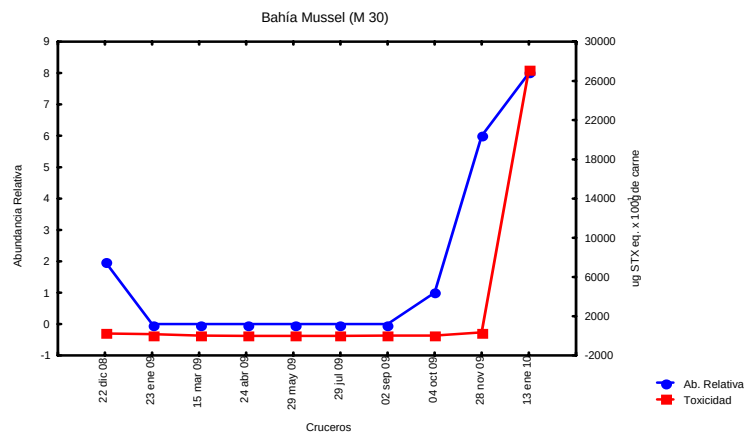
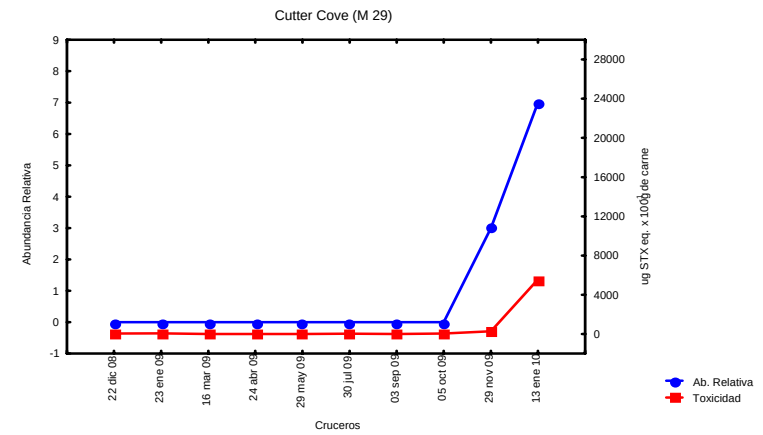
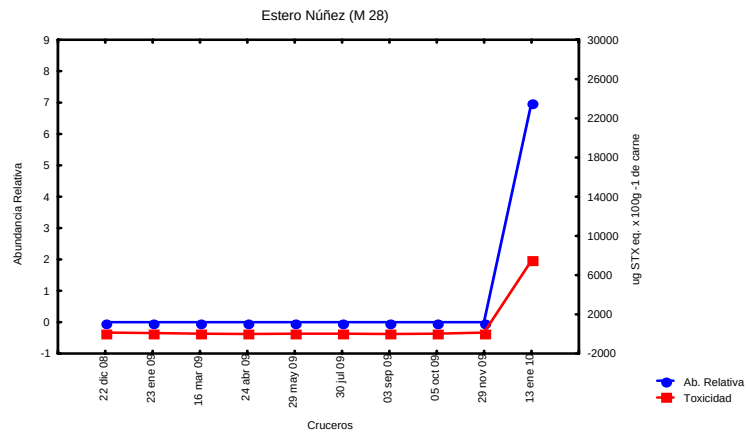


Fig. 54b. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en choritos, en estaciones seleccionadas del área Centro de la región de Magallanes con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a 80 $\mu\text{g STX eq. x } 100\text{g}^{-1}$ de carne.

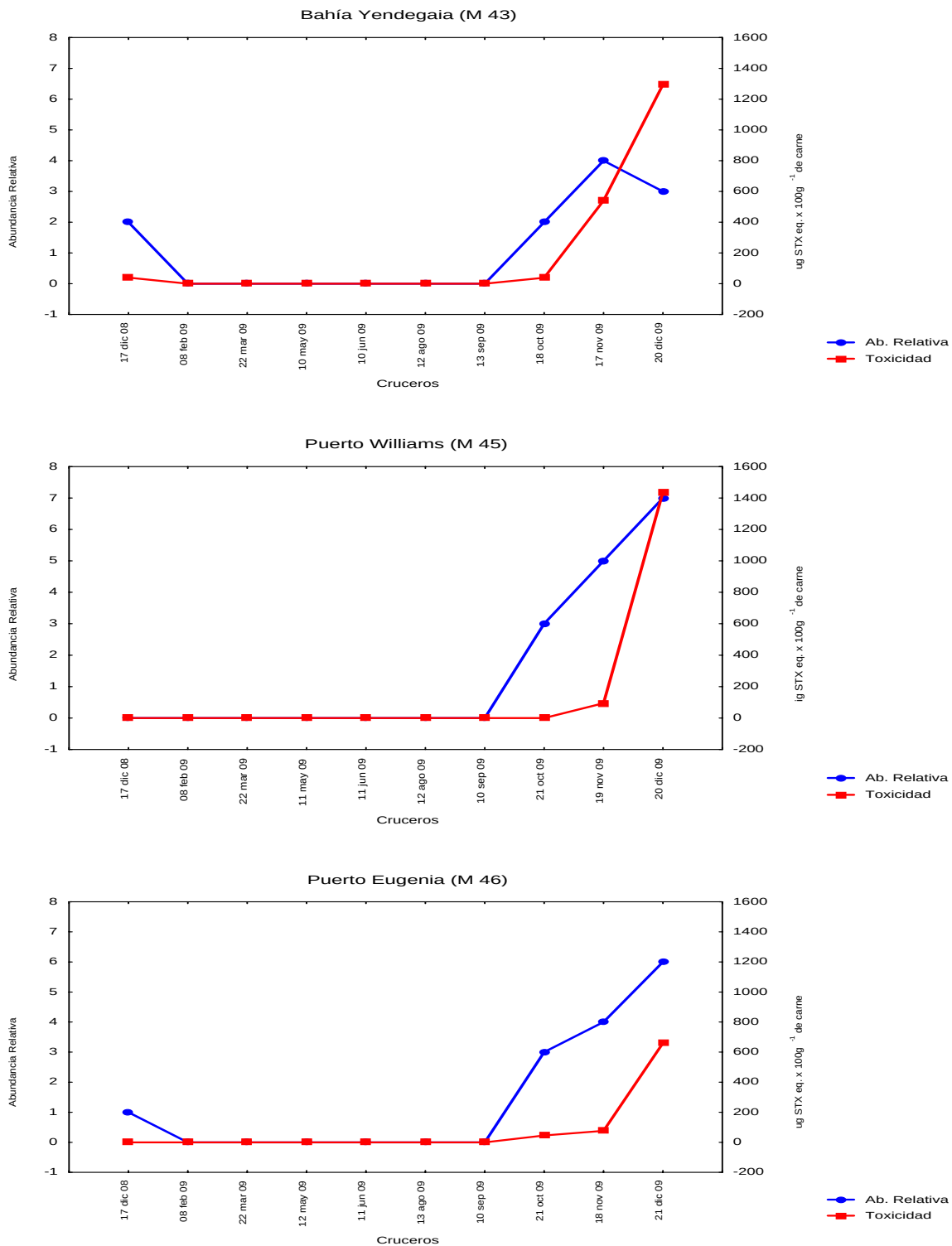
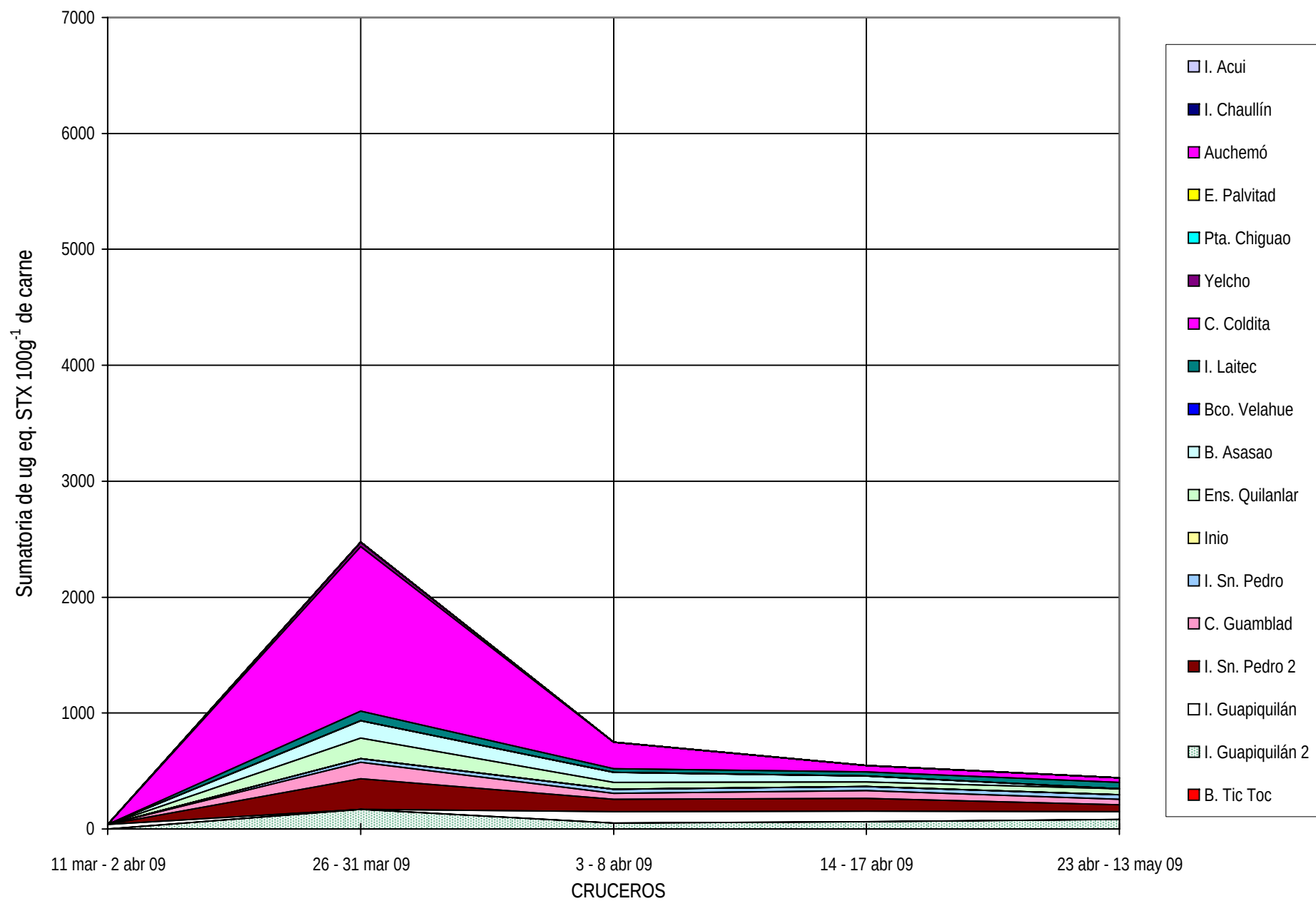


Fig.54c. Variación temporal de la abundancia relativa de *Alexandrium catenella* y de la toxicidad (VPM) en cholgas, en estaciones seleccionadas del área Sur de la región de Magallanes con un nivel de toxina paralizante promedio anual mayor a $80 \mu\text{g STX eq.} \times 100\text{g}^{-1}$ de carne.



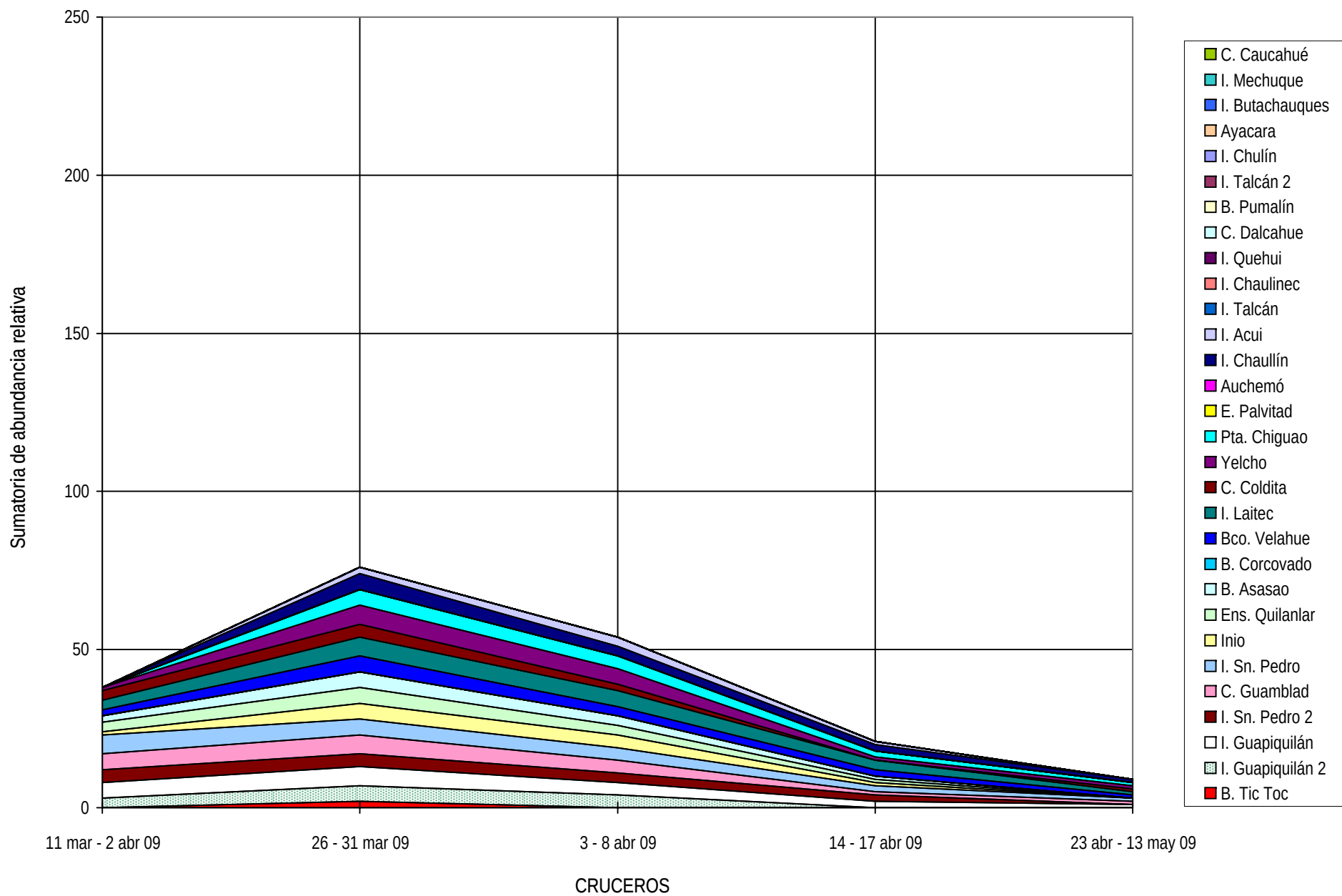


Fig. 56. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium catenella*. Monitoreo de emergencia en la región de Los Lagos
Período marzo a mayo 2009

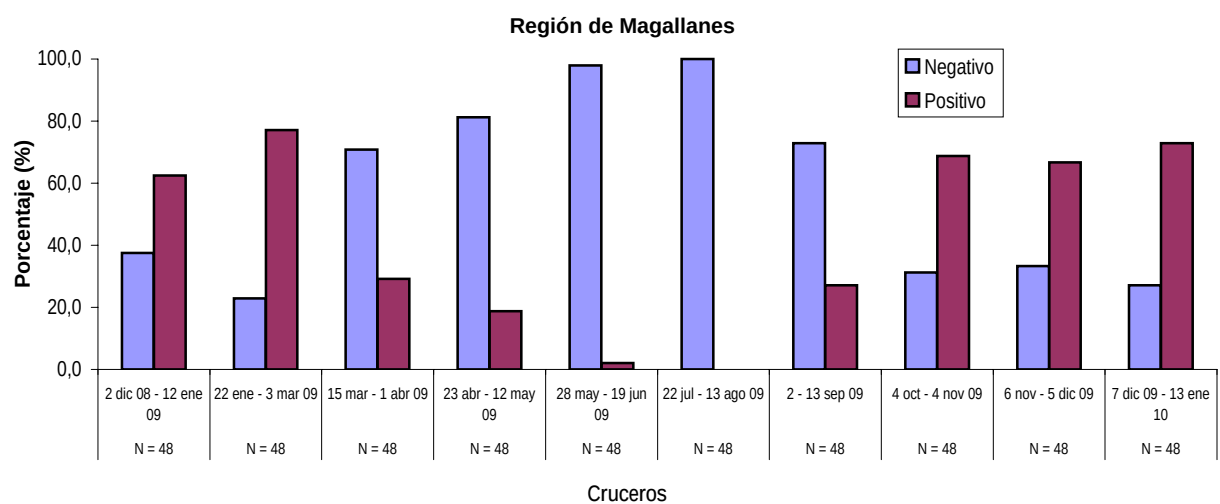
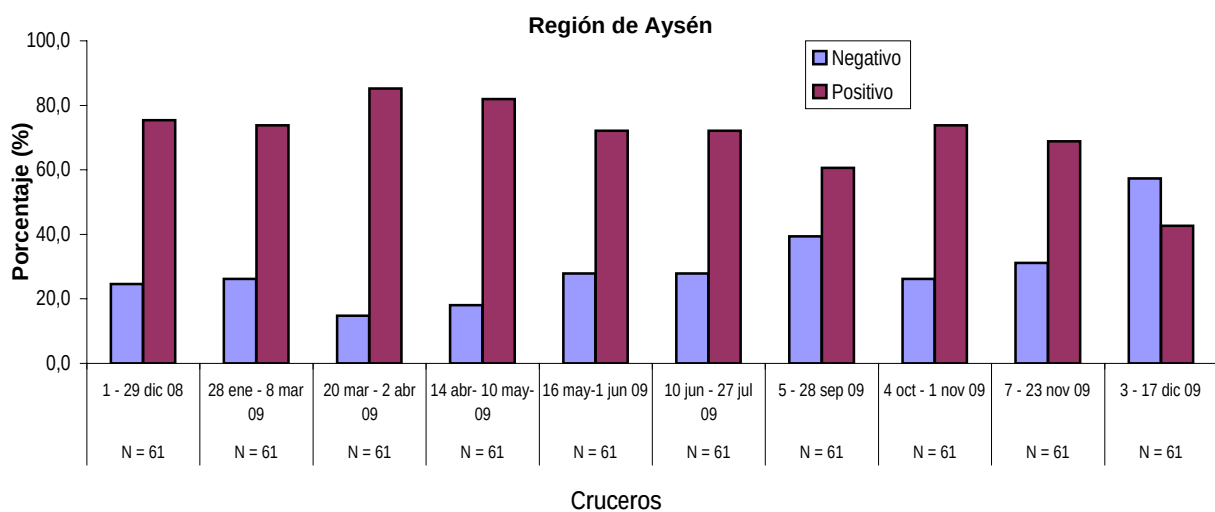
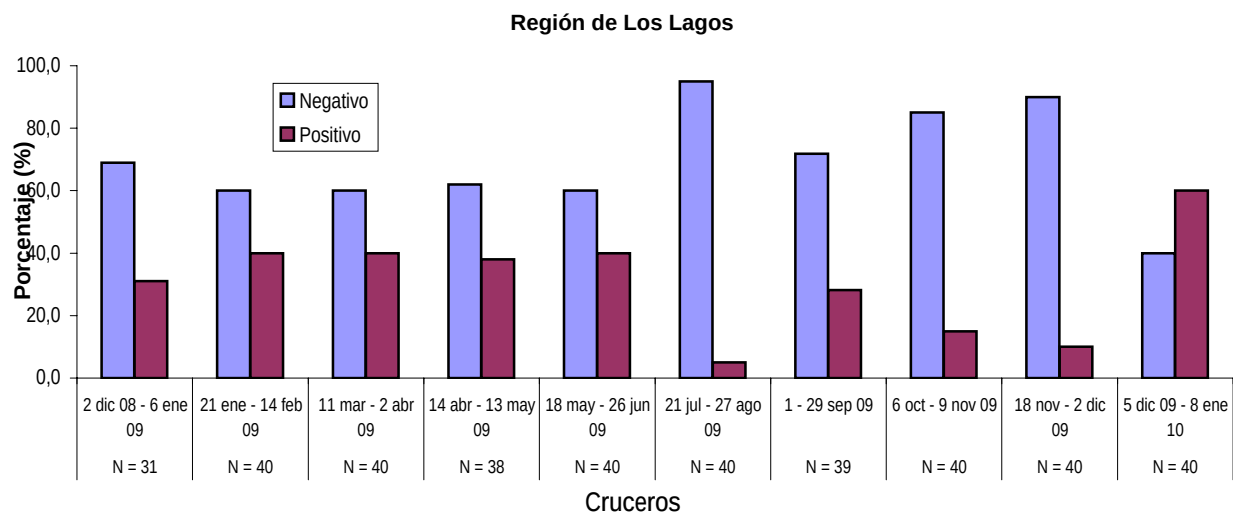


Fig. 57. Distribución Porcentual de Muestras Positivas para VDM en mariscos

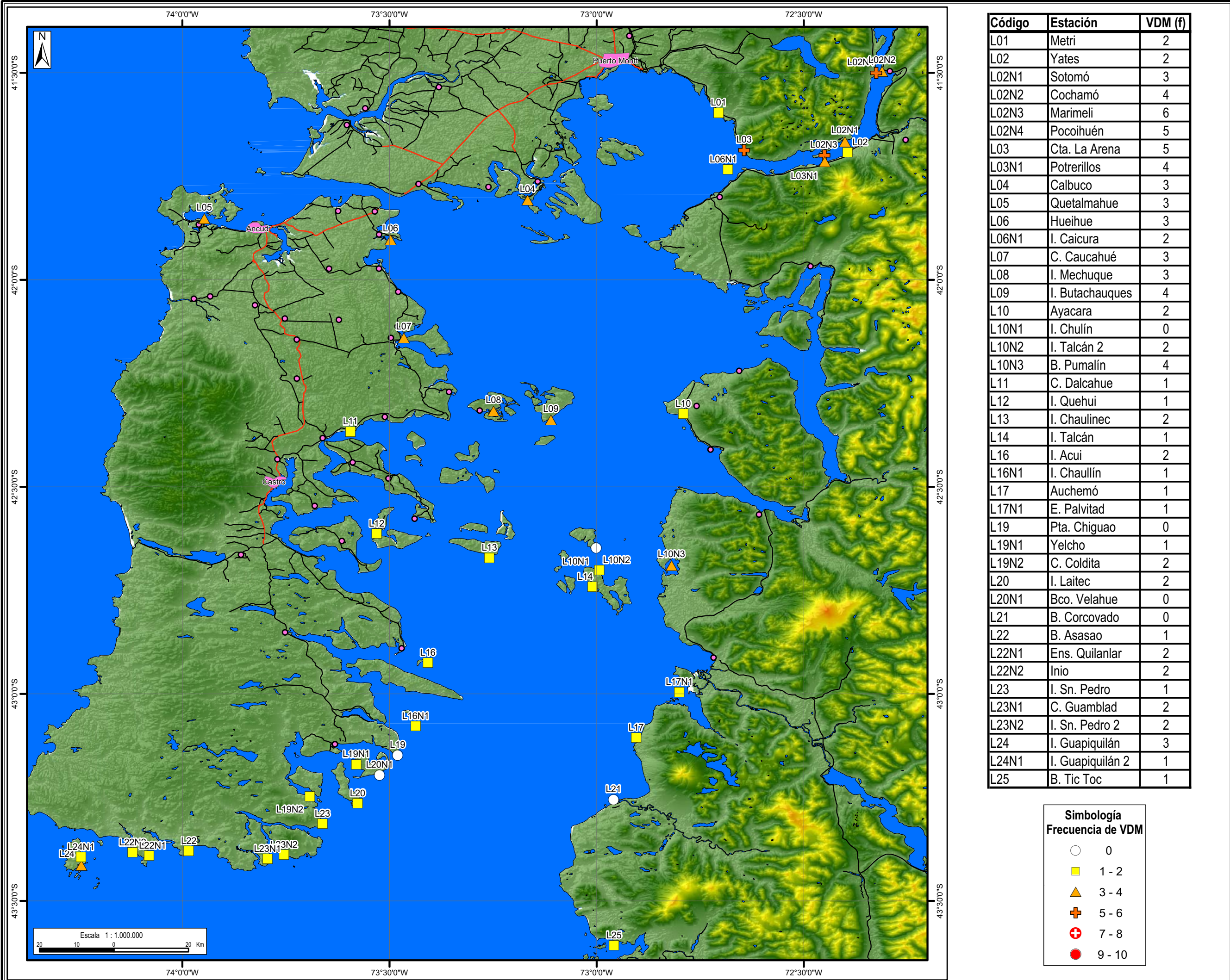


Fig. 58 Veneno Diarreico de los Mariscos (VDM) en la región de Los Lagos, frecuencia valores positivos período diciembre 2008 - enero 2010.

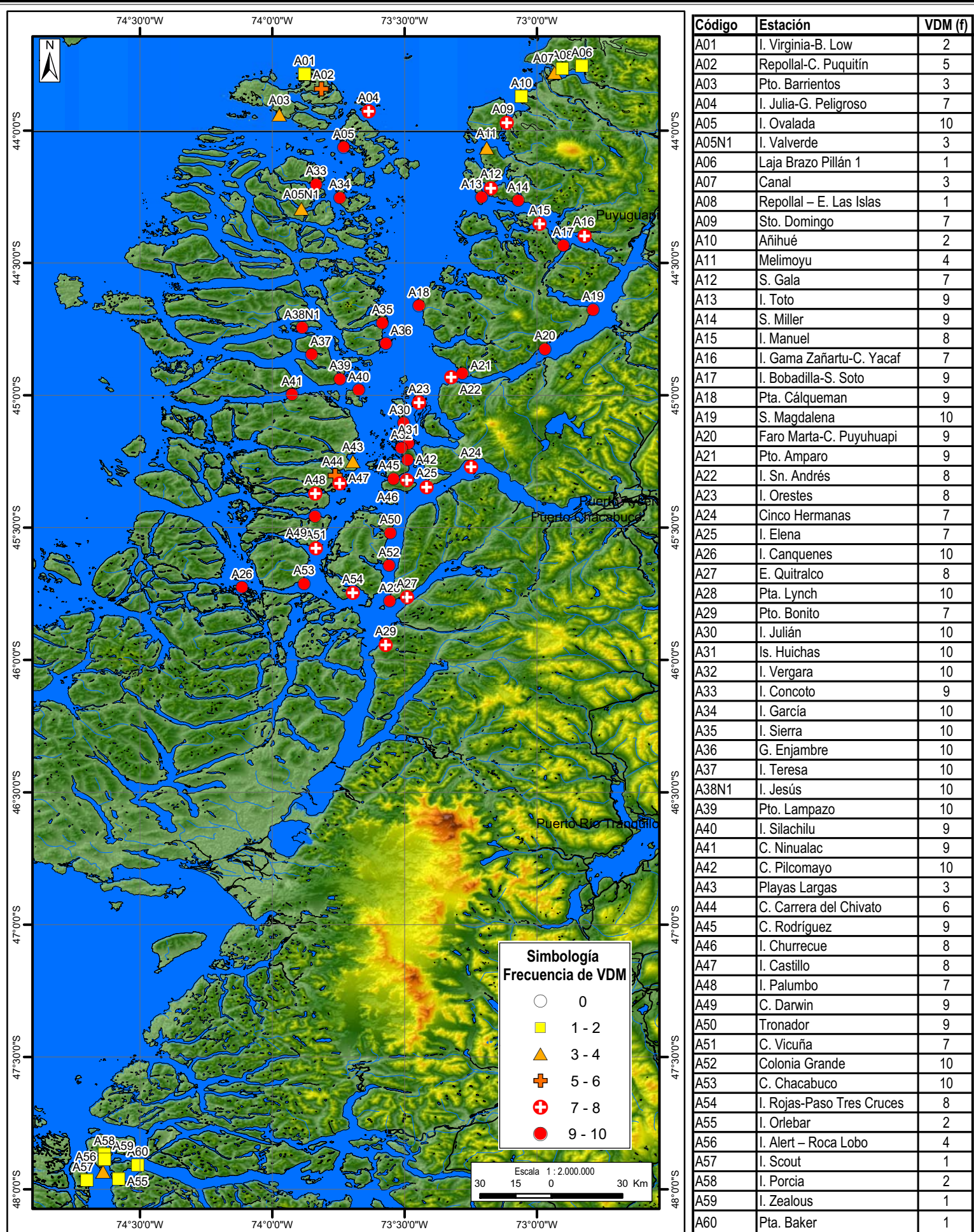


Fig. 59 Veneno Diarreico de los Mariscos (VDM) en la región de Aysén, frecuencia valores positivos período diciembre 2008 - enero 2010.

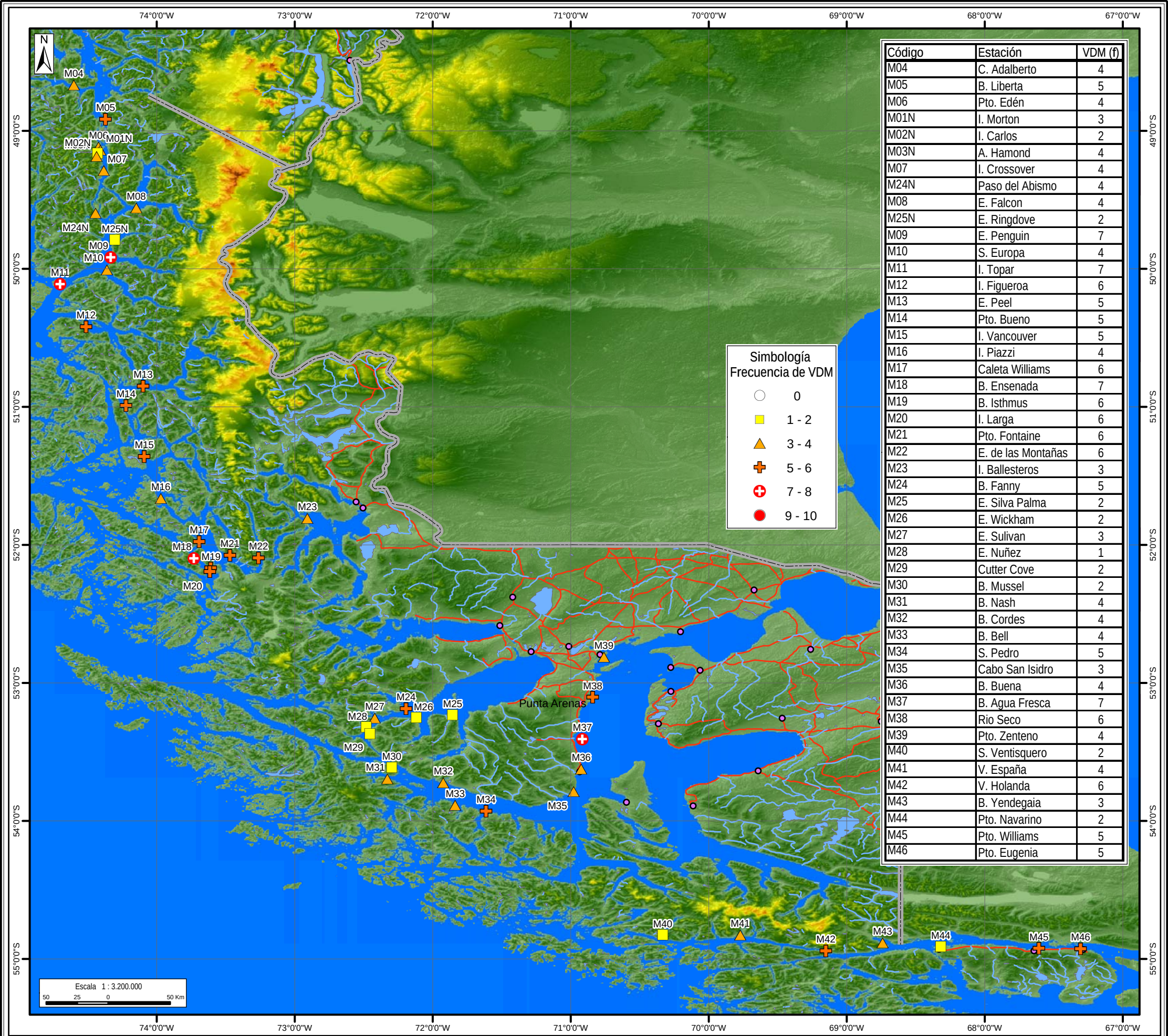
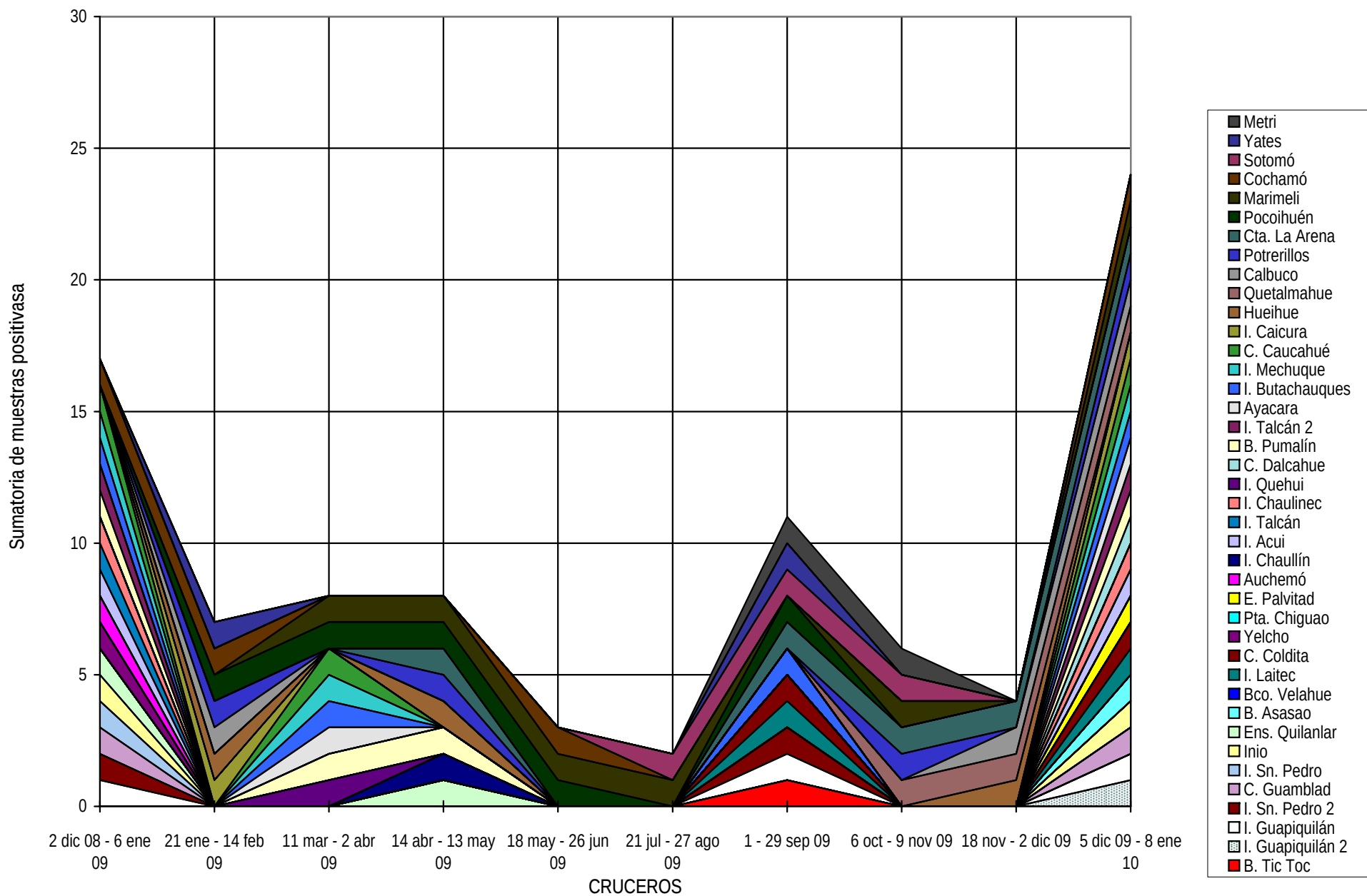


Fig. 60 Veneno Diarreico de los Mariscos (VDM) en la región de Magallanes, frecuencia valores positivos período diciembre 2008 - enero 2010.



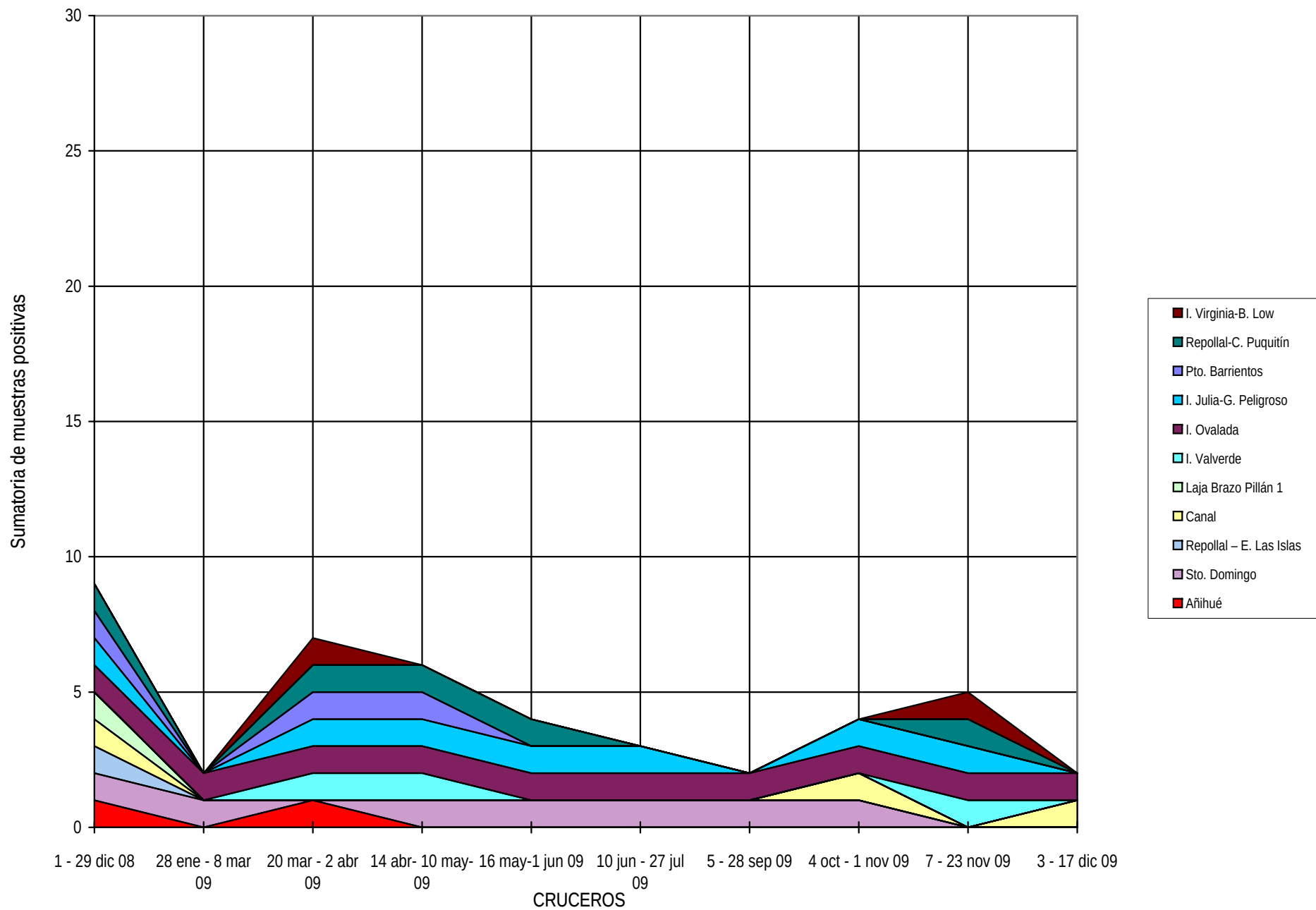


Fig. 62. Muestras positivas acumuladas para VDM. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

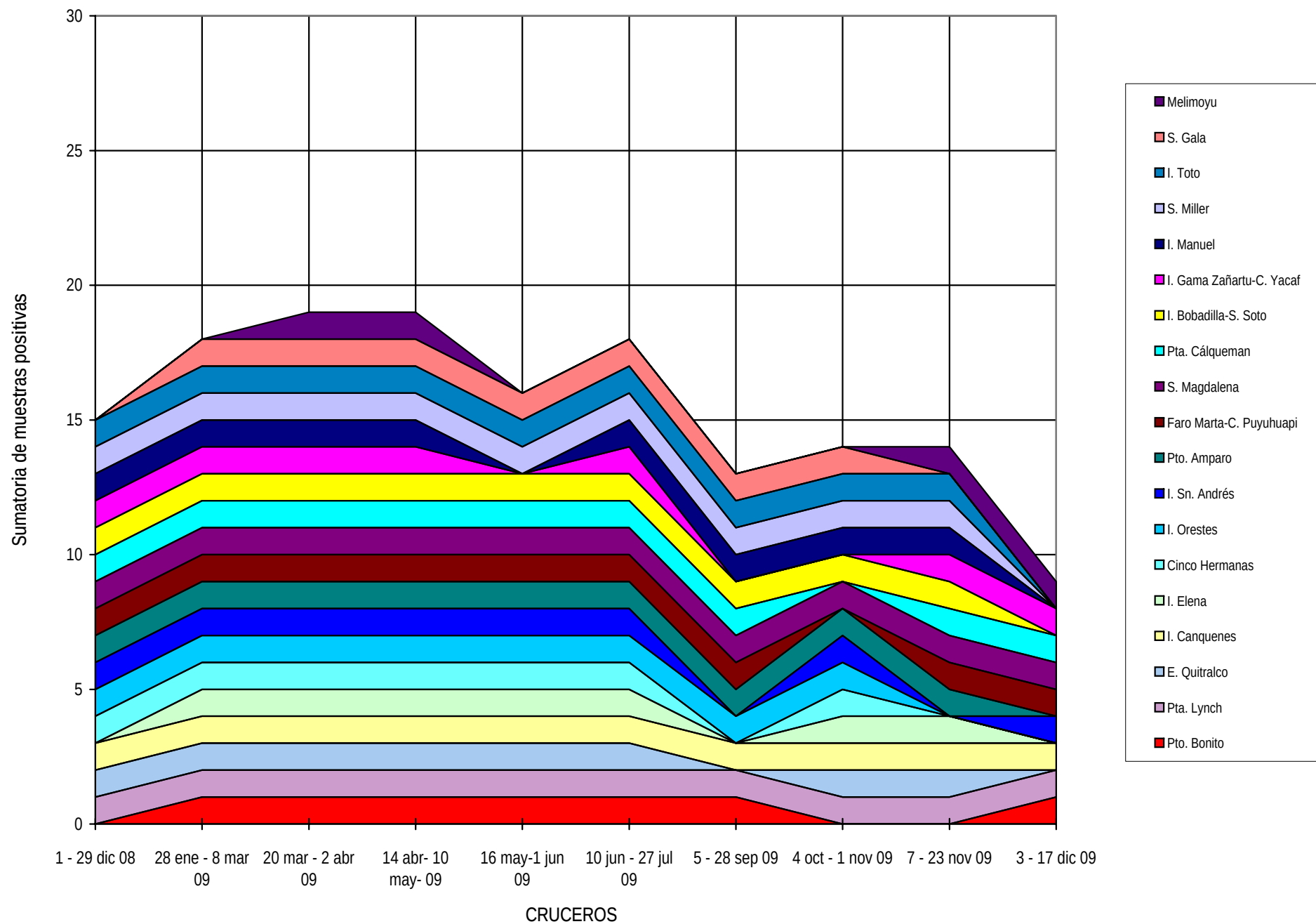


Fig. 63. Muestras positivas acumuladas para VDM. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

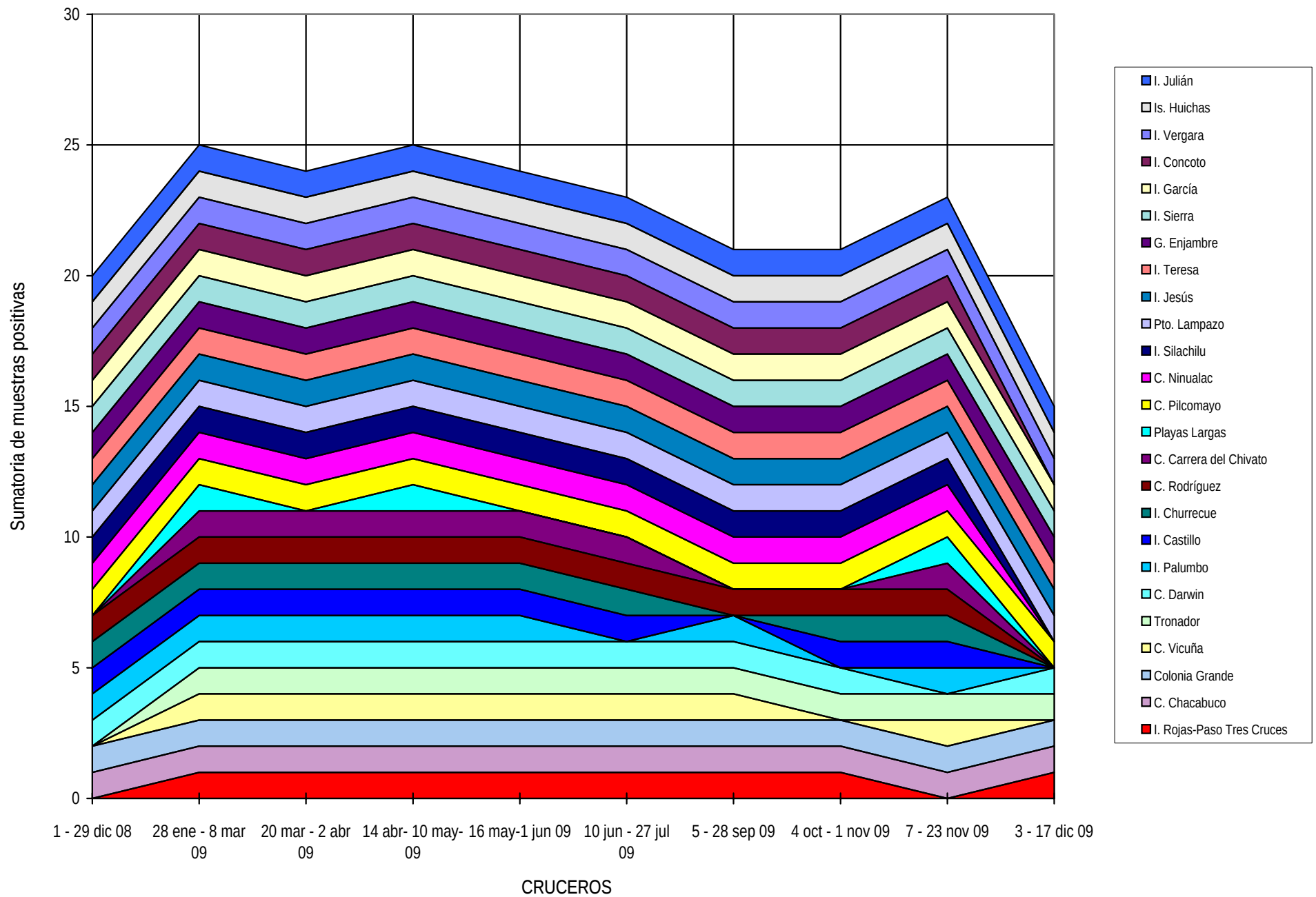


Fig. 64. Muestras positivas acumuladas para VDM. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

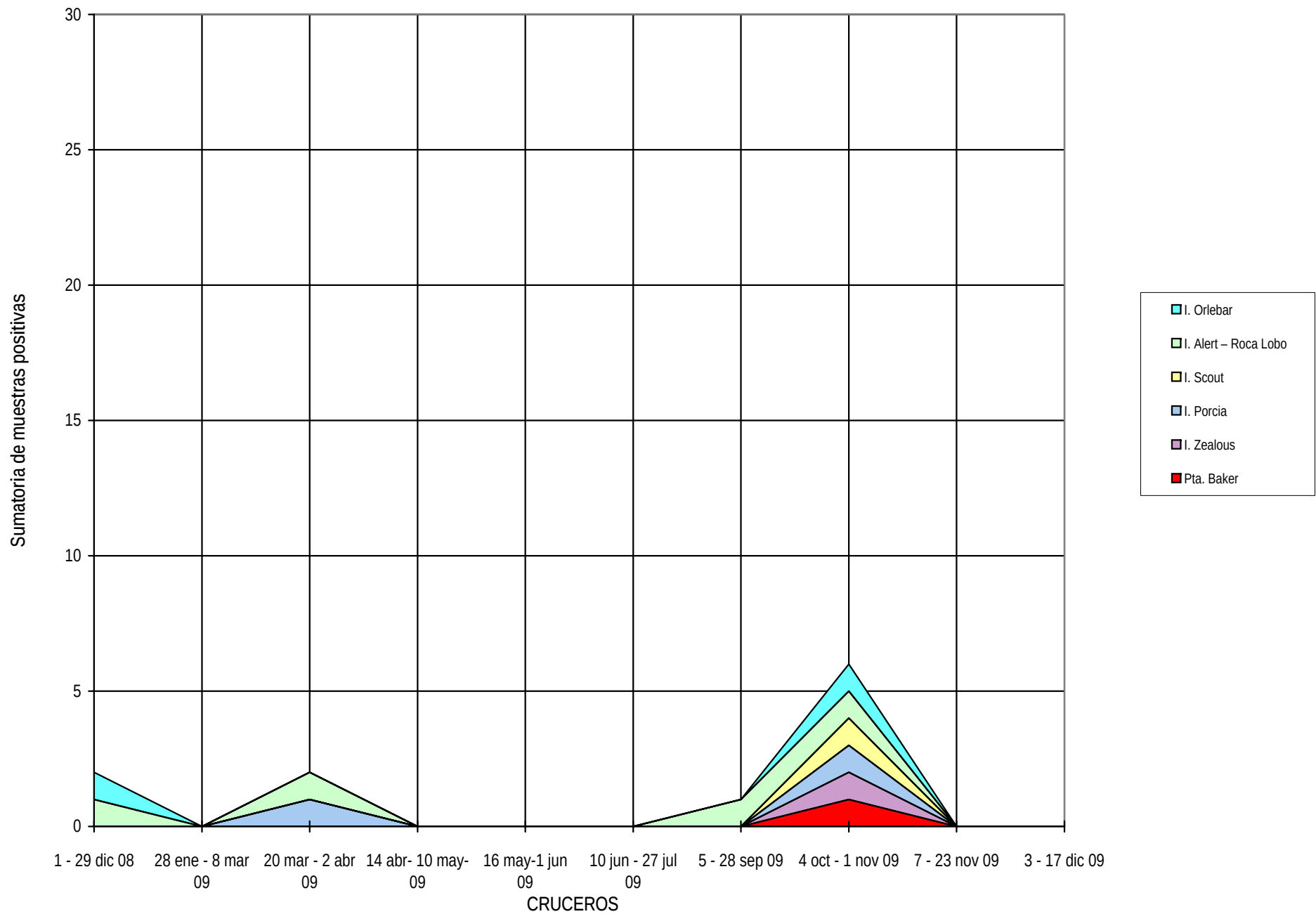


Fig. 65. Muestras positivas acumuladas para VDM. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

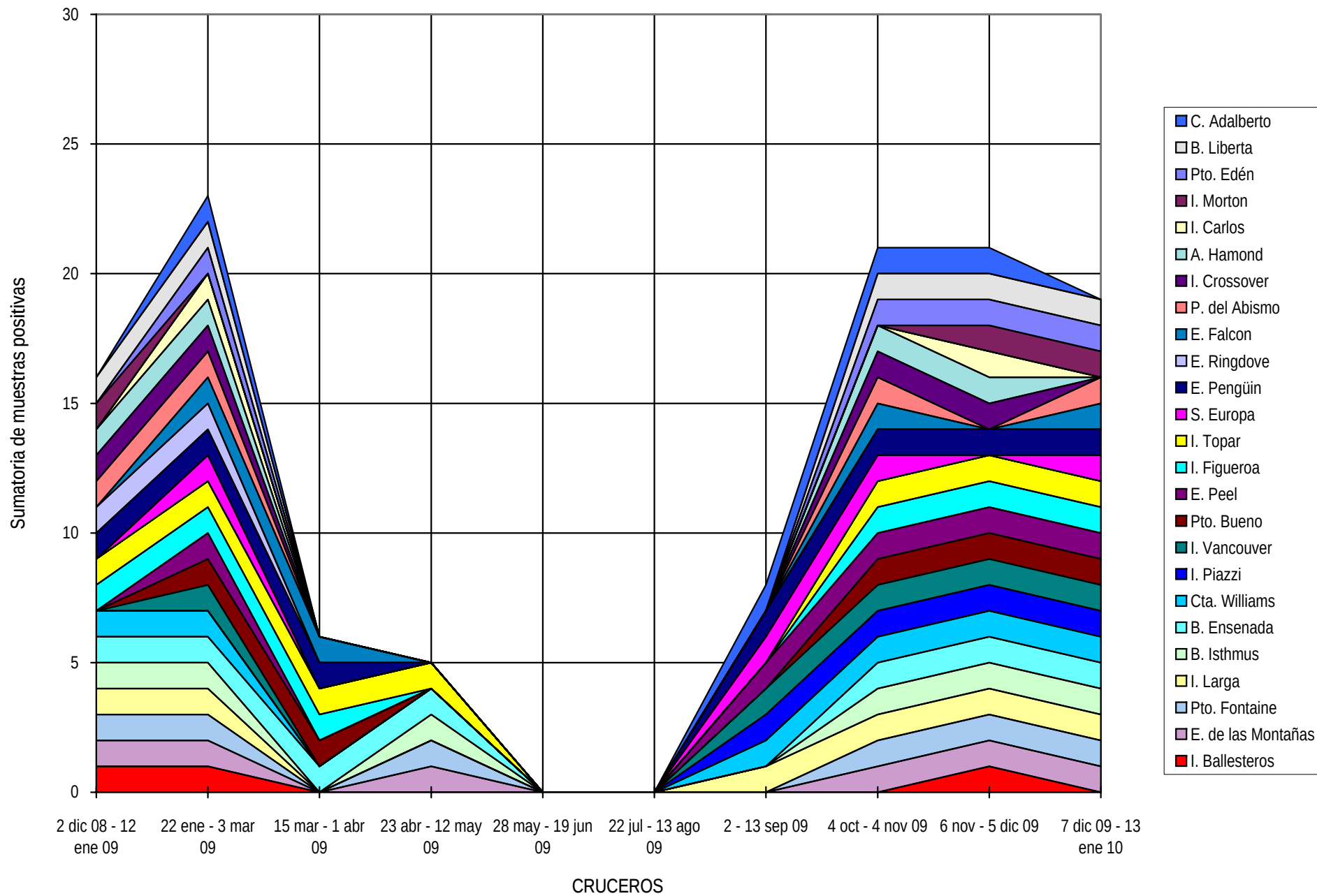


Fig. 66. Muestras positivas acumuladas para VDM. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte

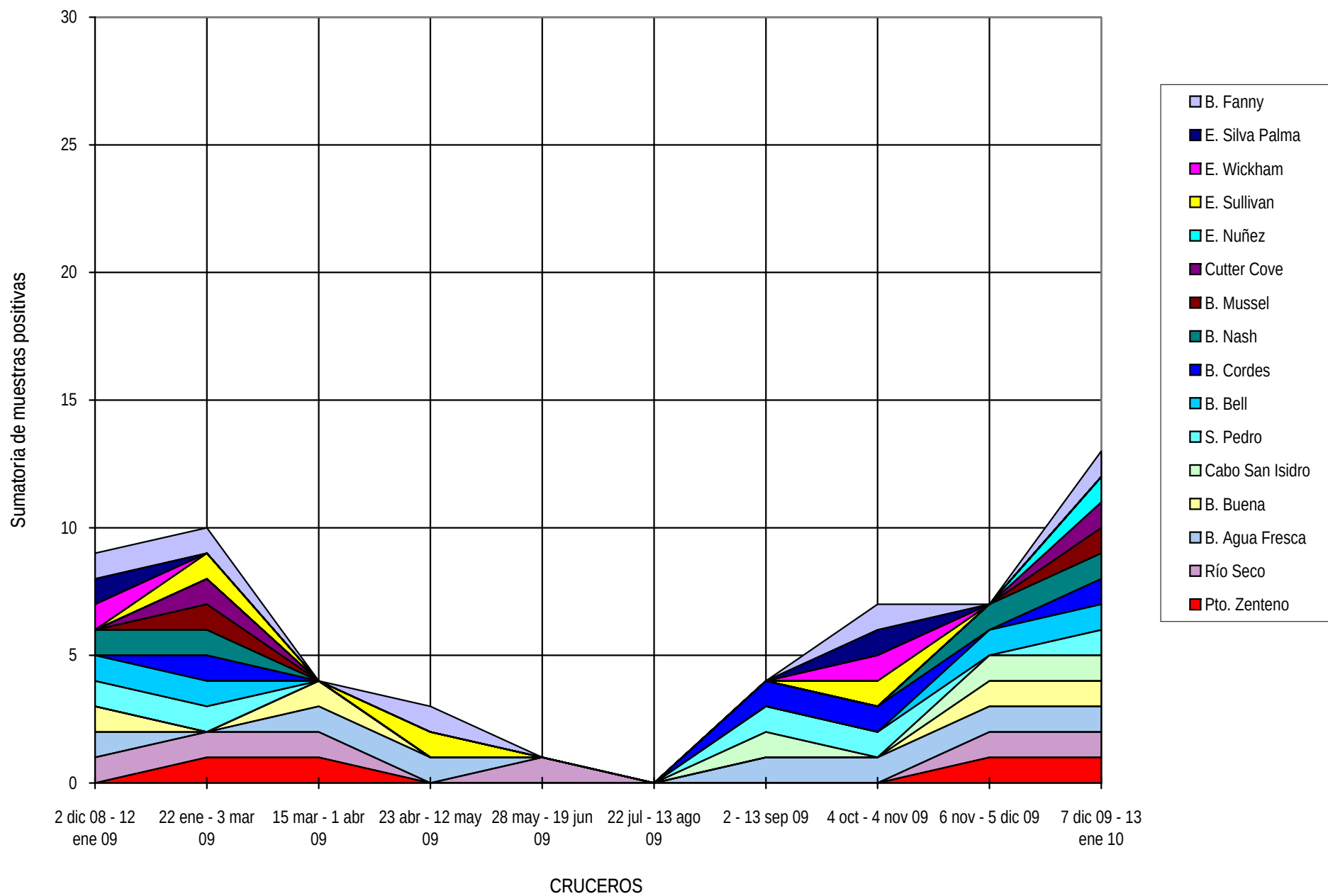


Fig. 67. Muestras positivas acumuladas para VDM. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Centro

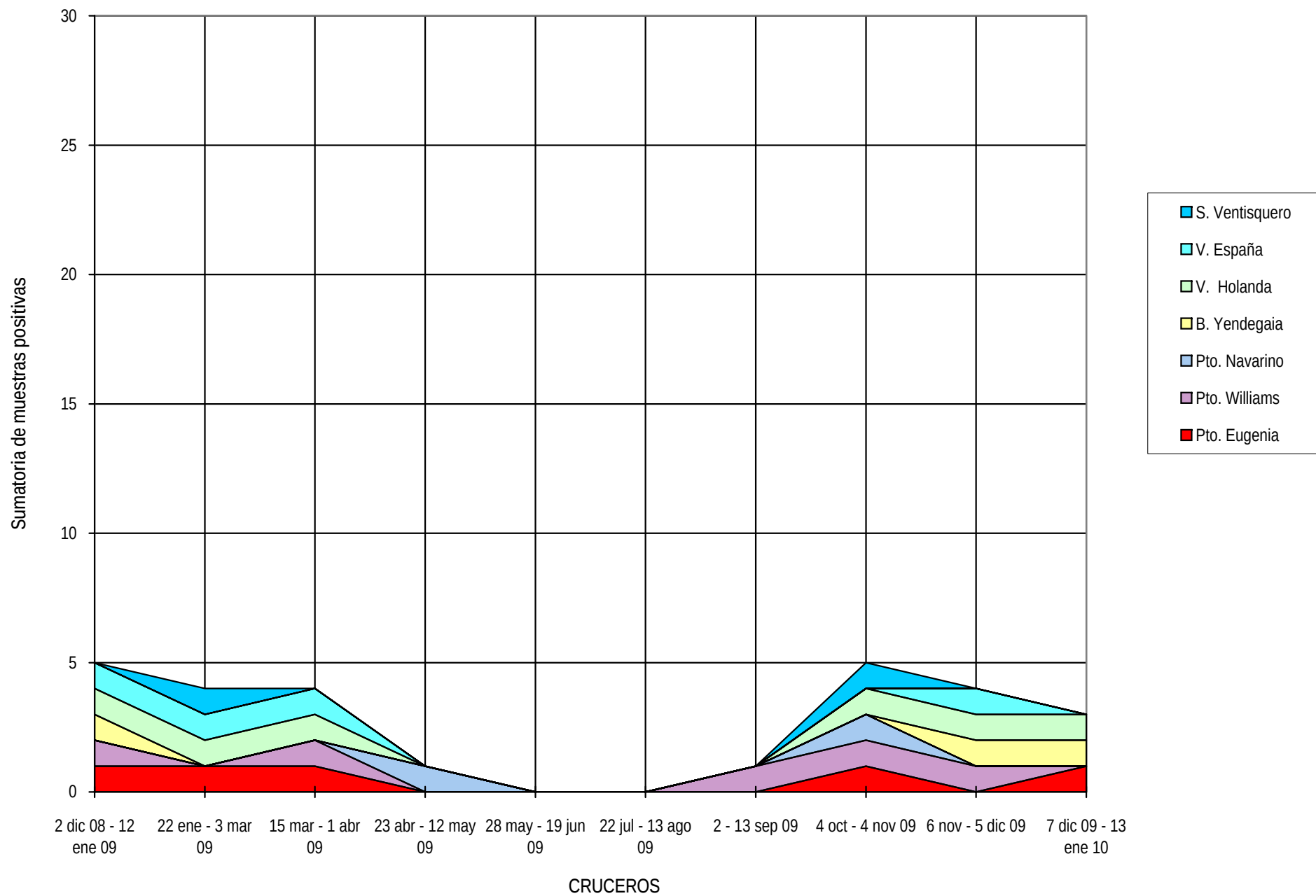
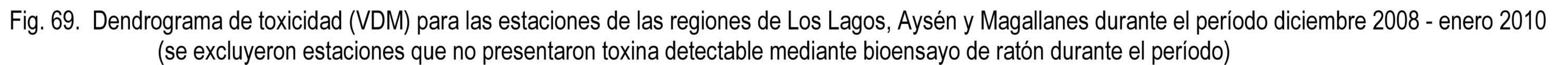


Fig. 68. Muestras positivas acumuladas para VDM. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Sur

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity



MDS VDM

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

2D Stress: 0,17

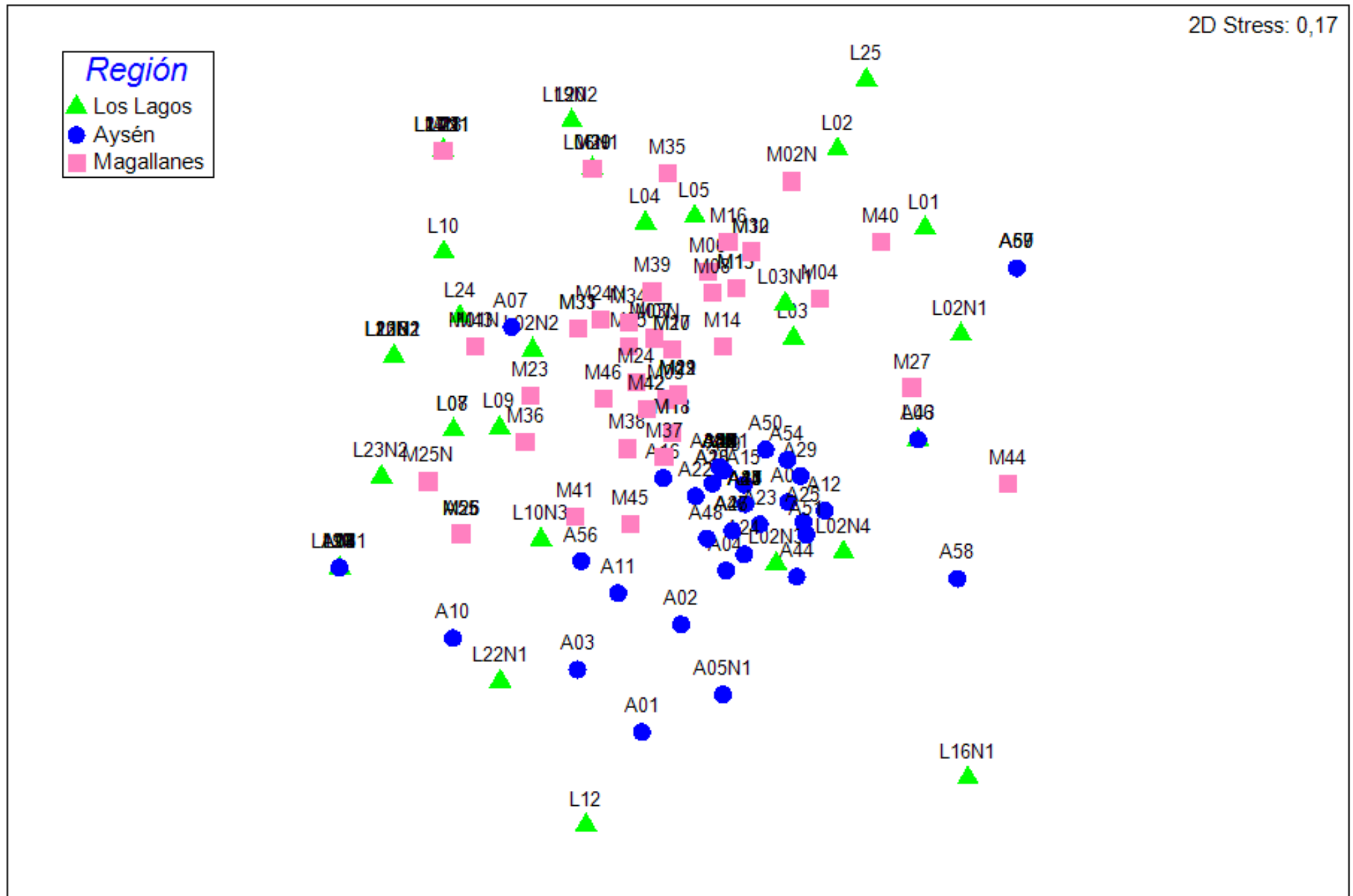


Fig. 70. Escalamiento multidimensional de la toxicidad (VDM) en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no presentaron muestras positivas al bioensayo de ratón durante el período)

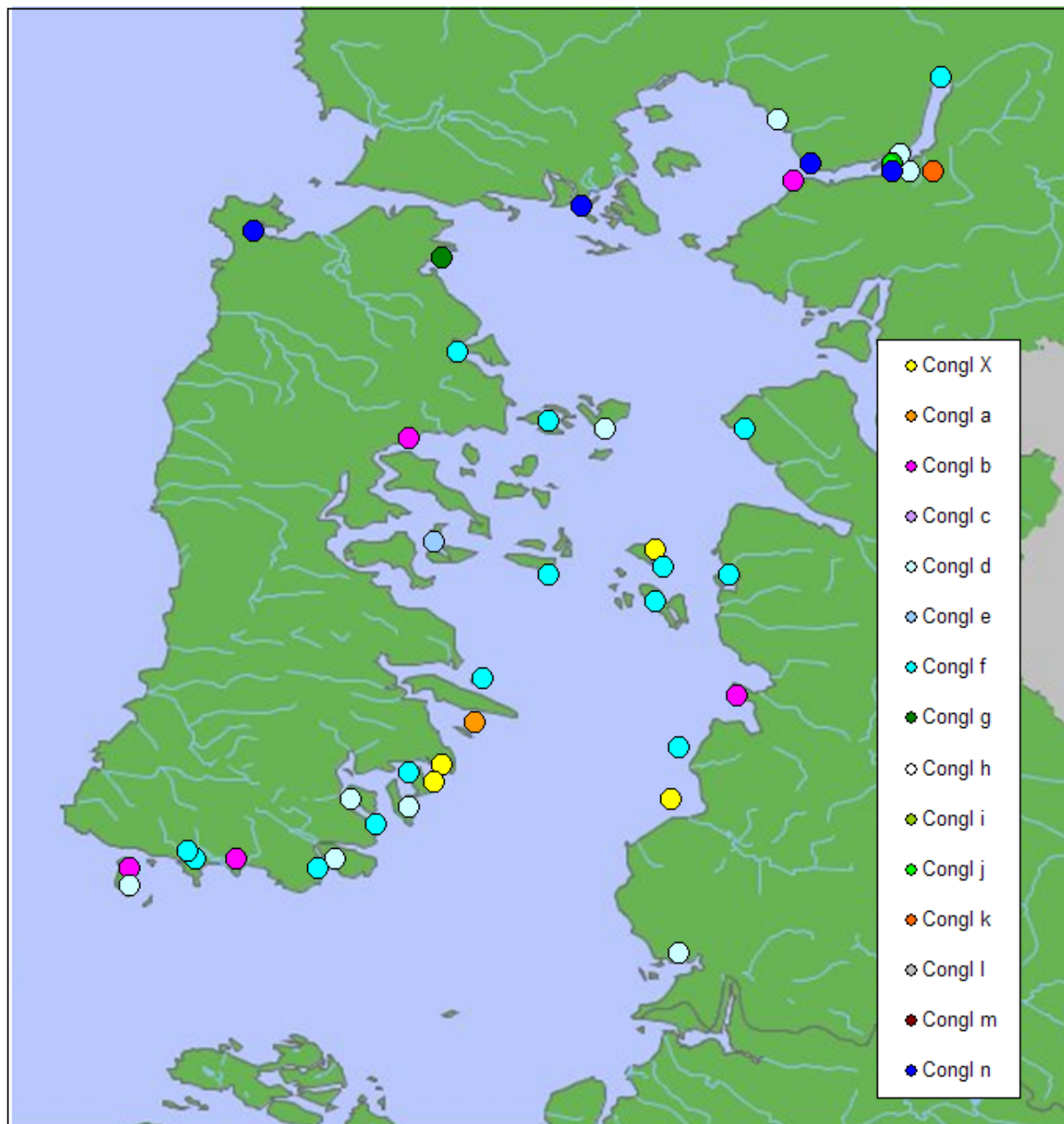


Fig. 71. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina diarreica (VDM) en la región de Los Lagos

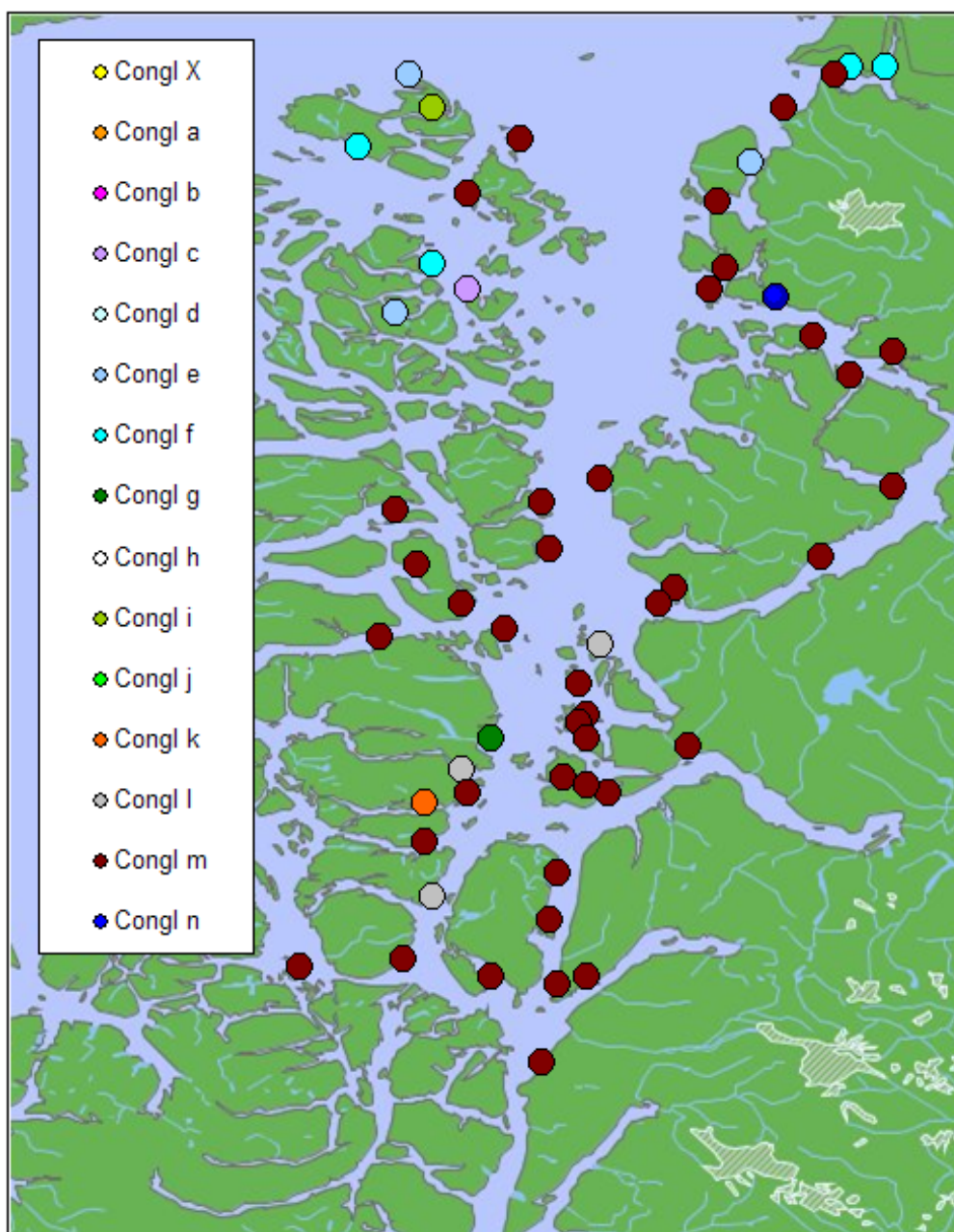


Fig. 72. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina diarreica (VDM) en la región de Aysén

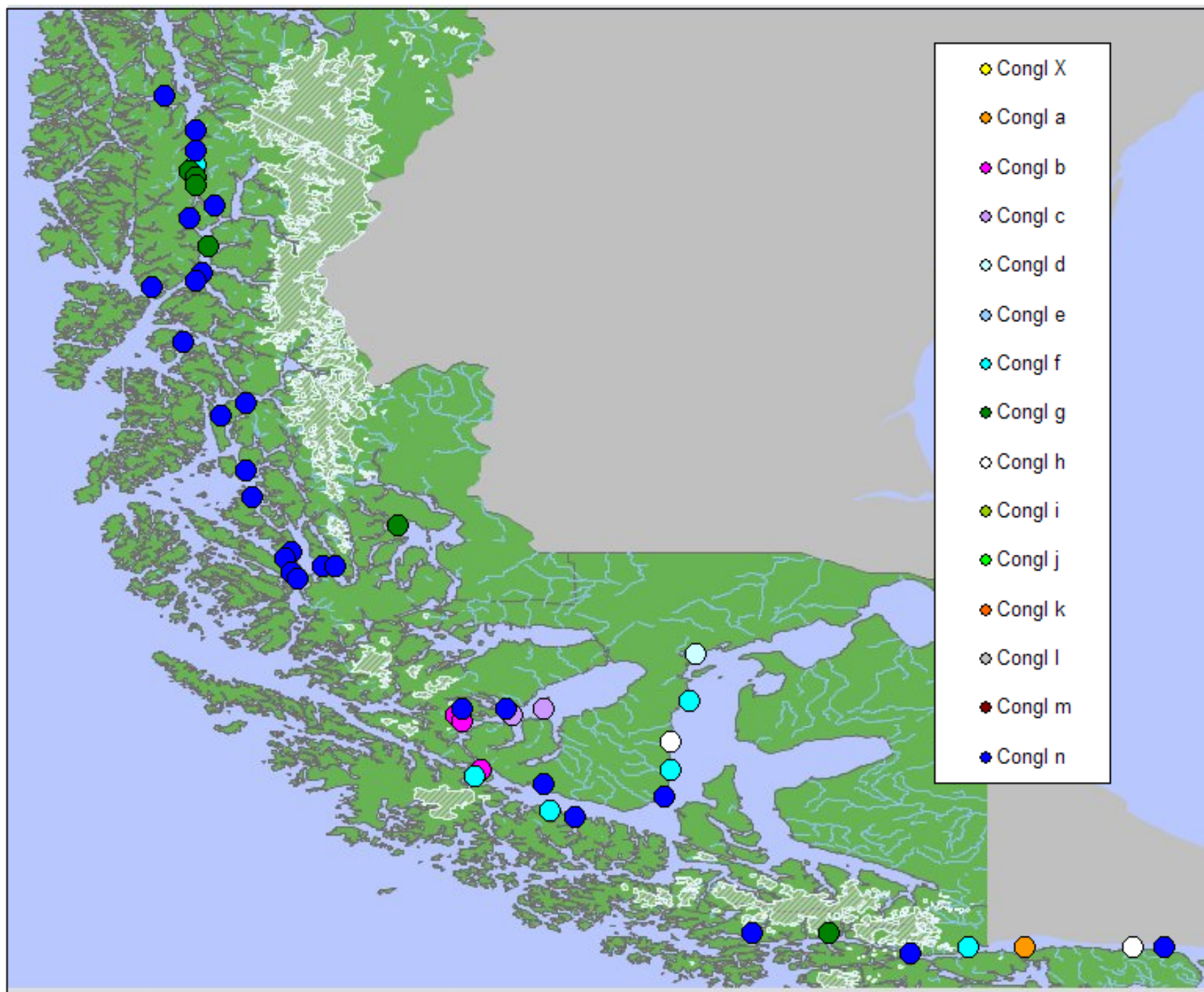
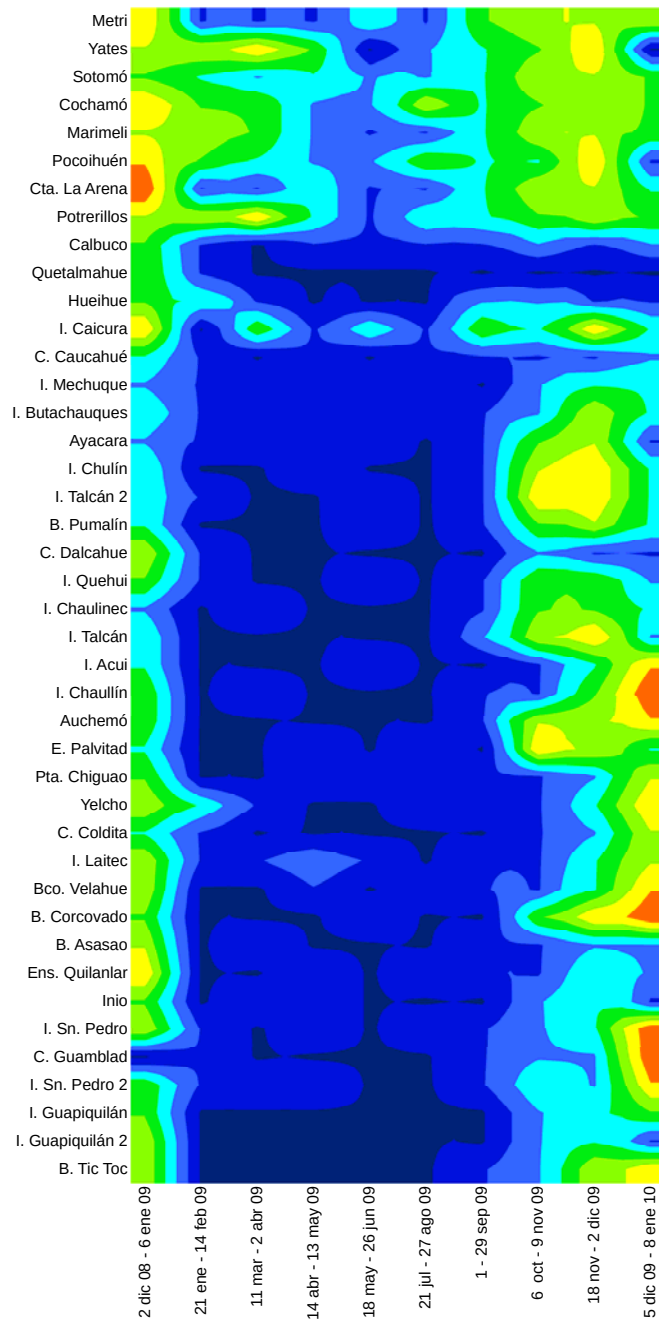
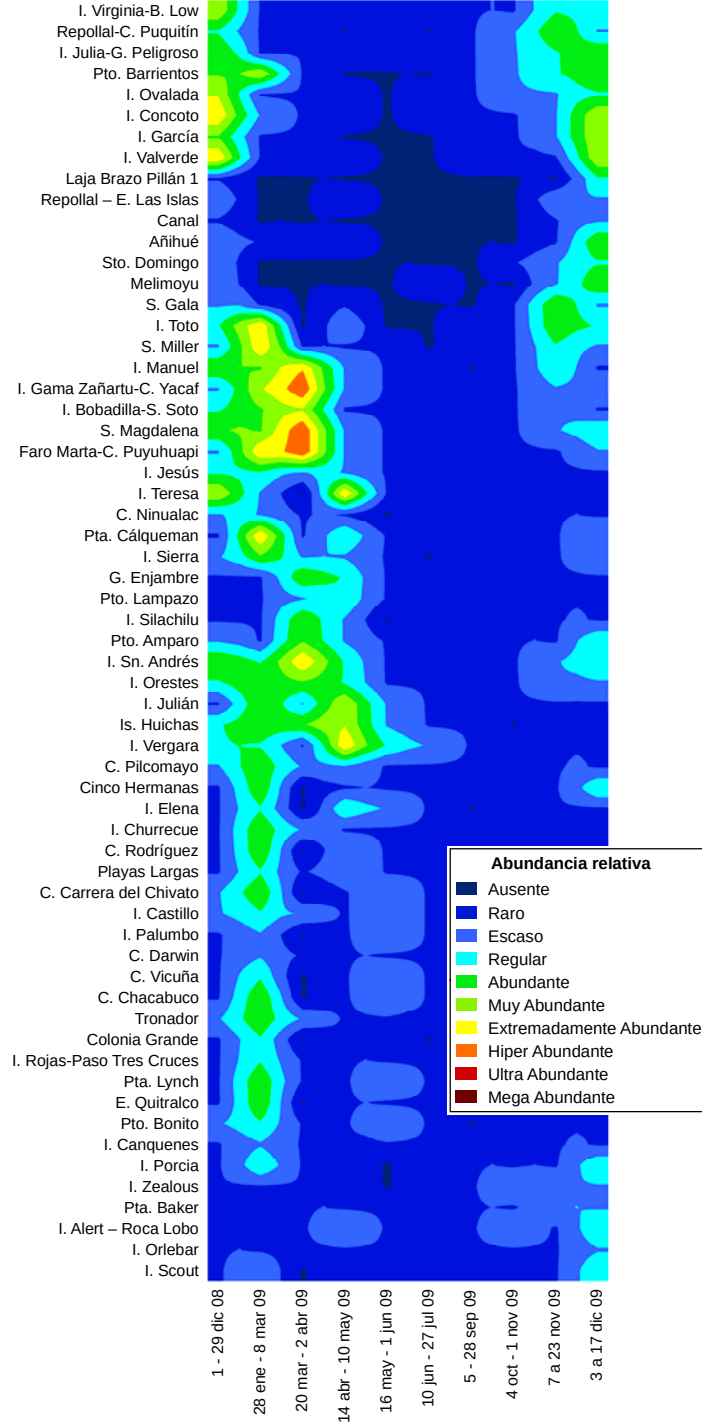


Fig. 73. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la toxina diarreica (VDM) en la región de Magallanes

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes



Fig. 74 Distribución de la abundancia relativa de *Dinophysis acuminata*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

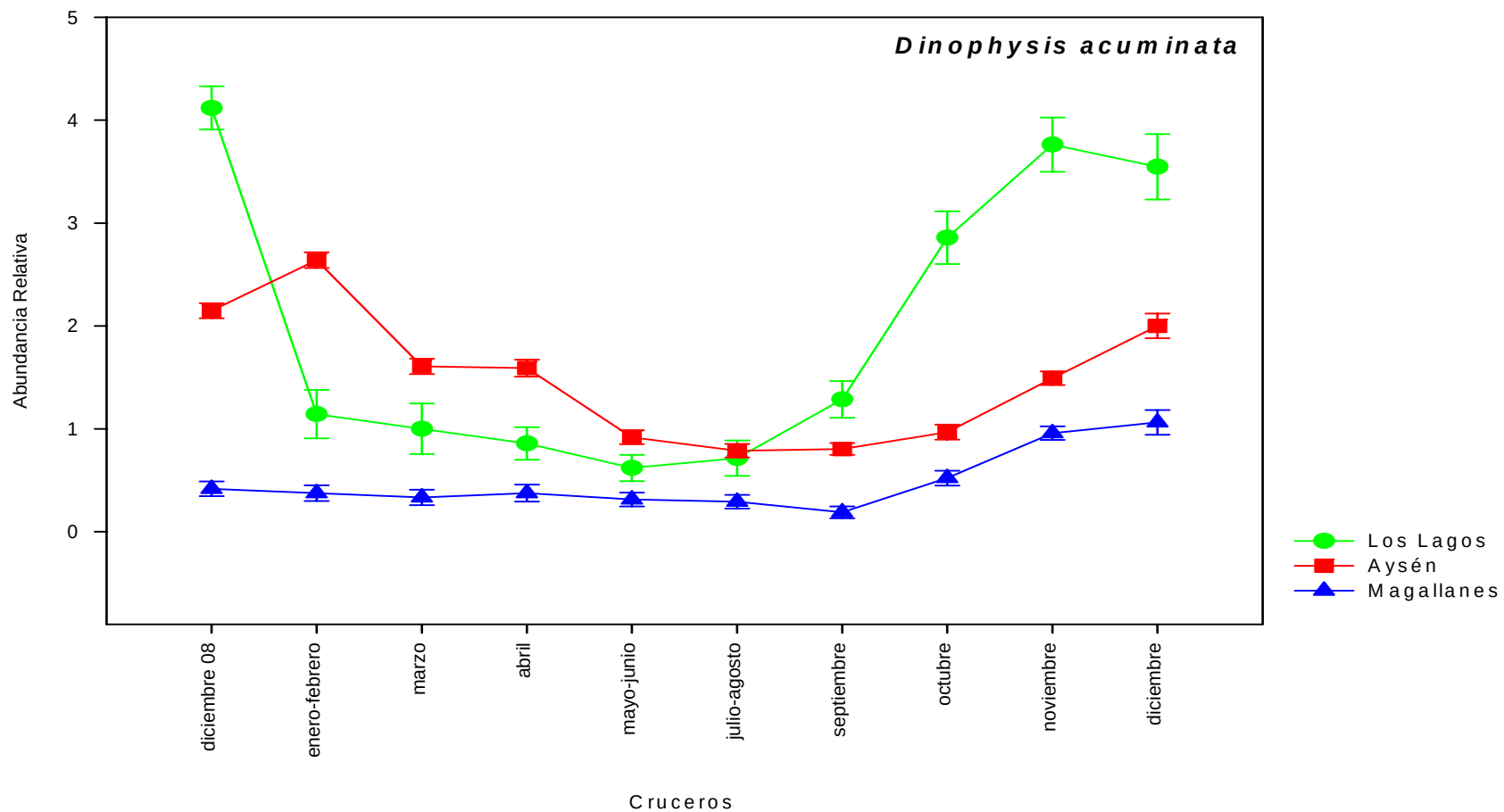


Fig. 75. Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Dinophysis acuminata* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

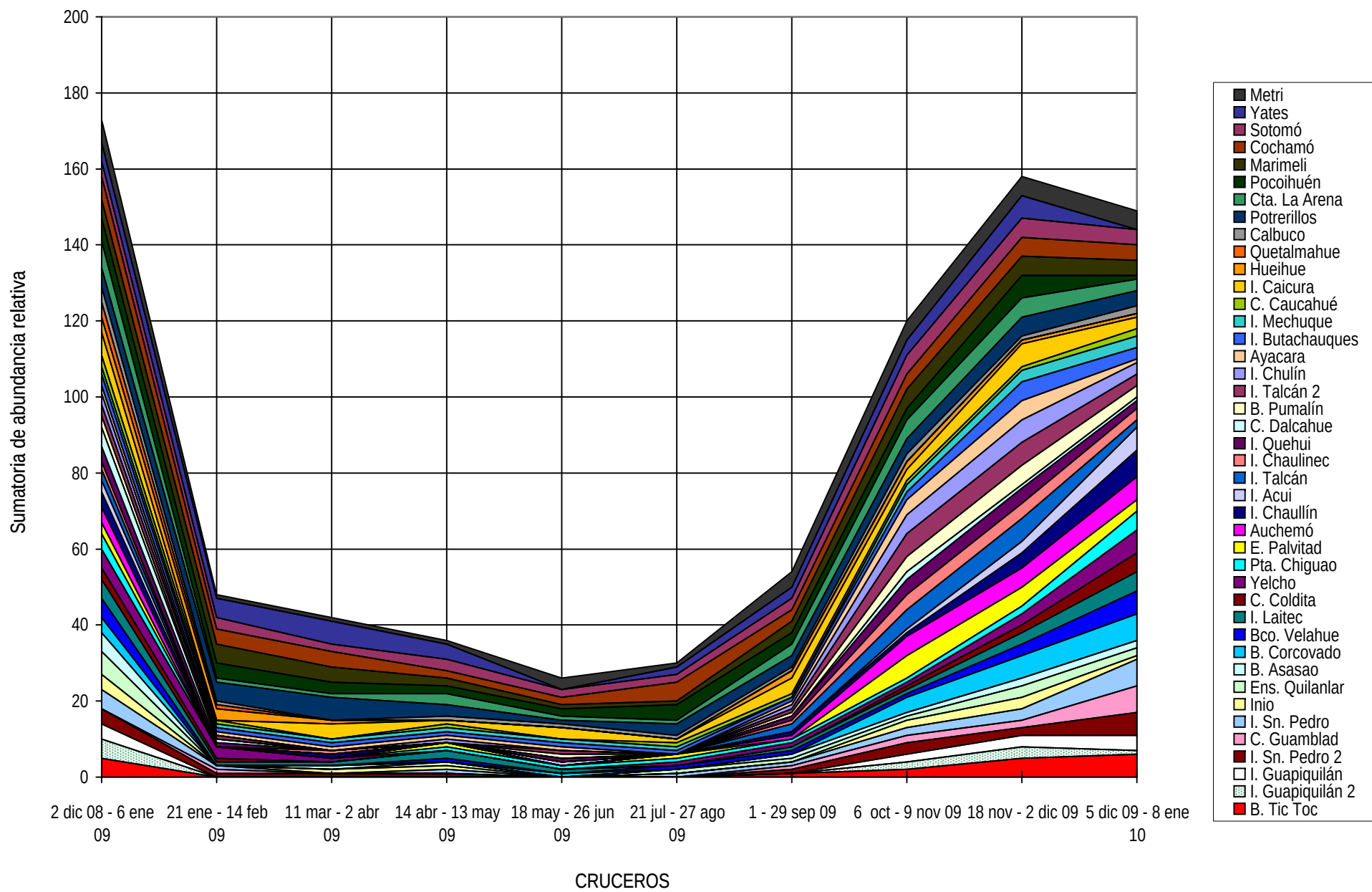


Fig. 76. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Los Lagos

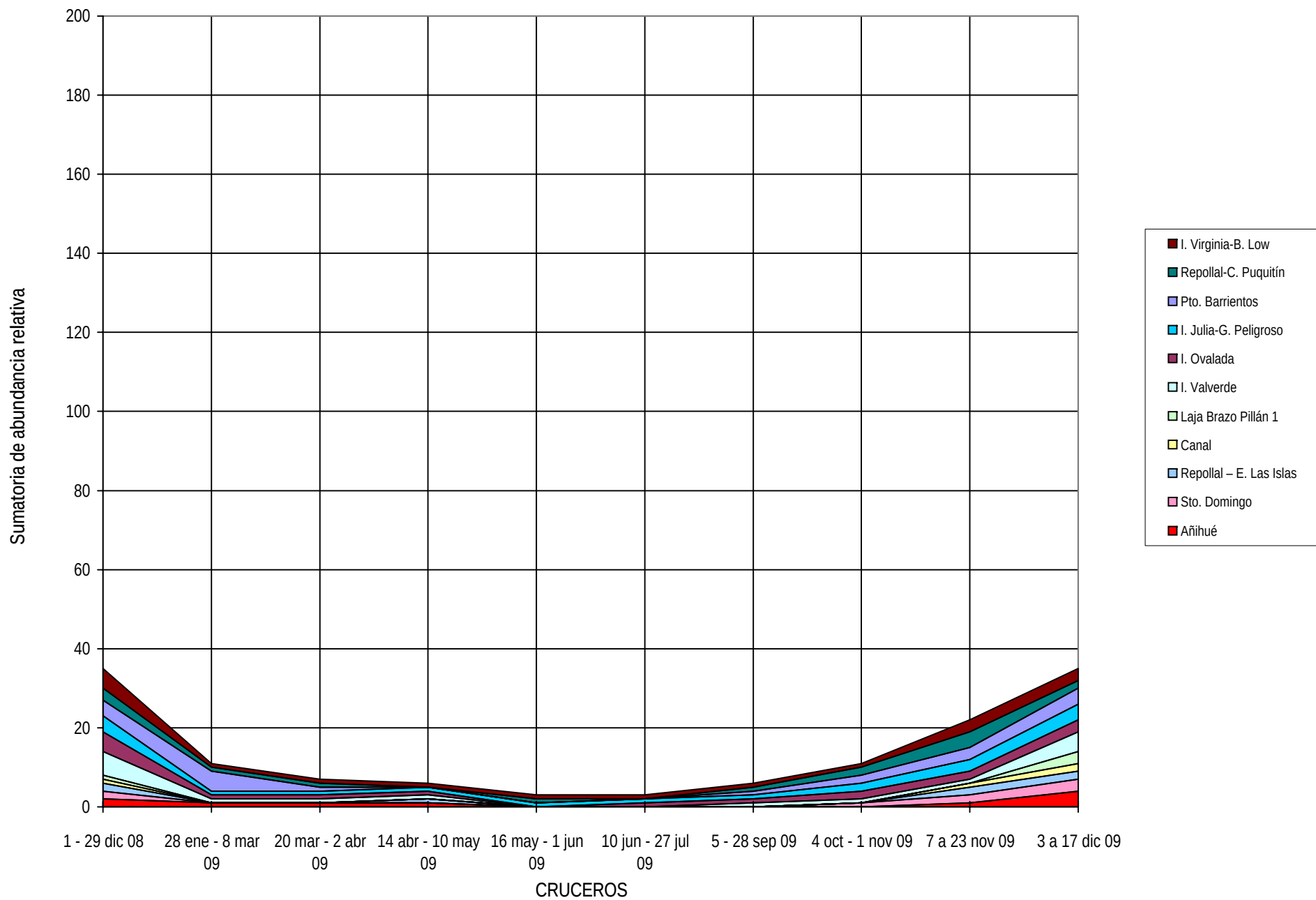


Fig. 77. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

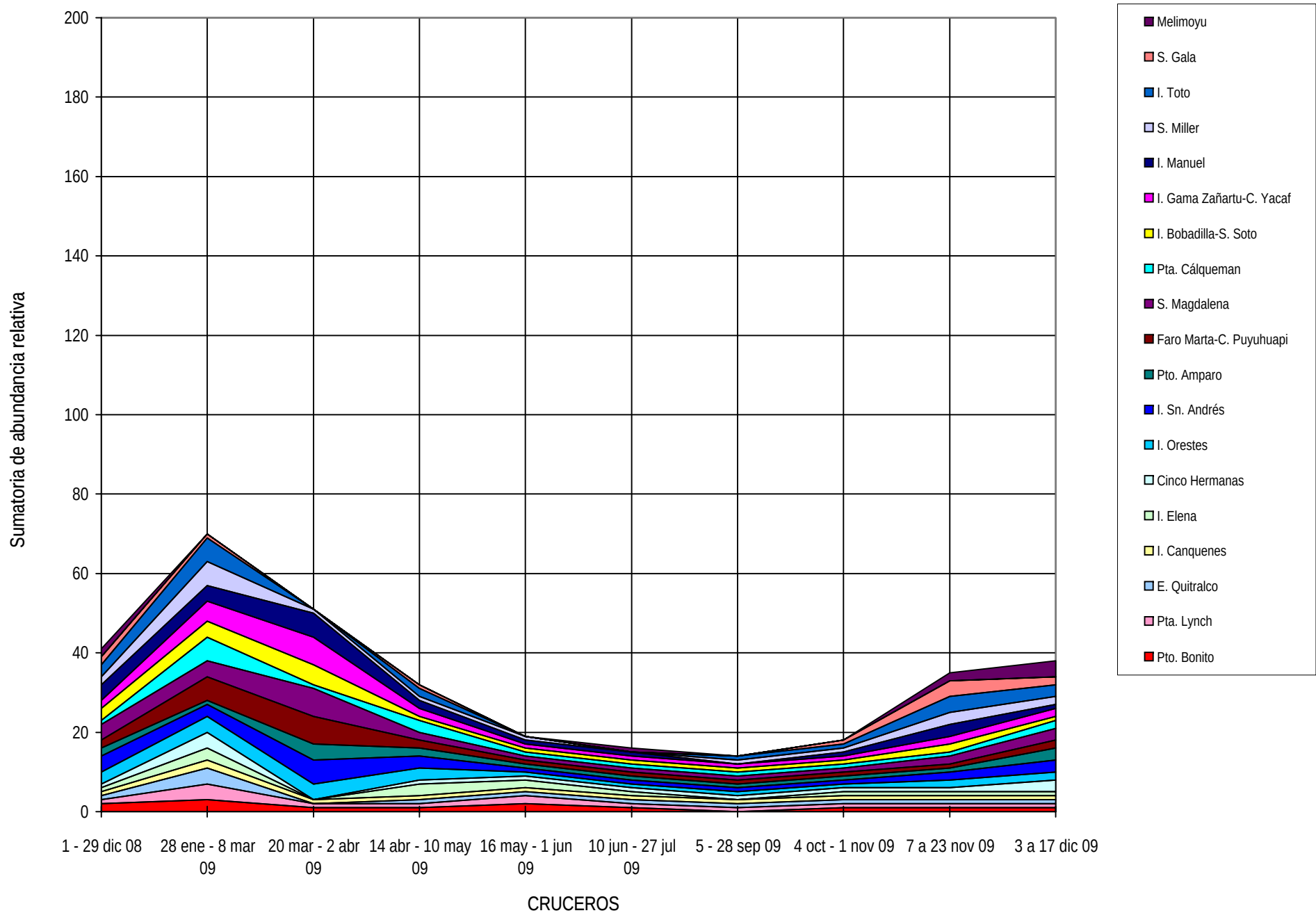


Fig. 78. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

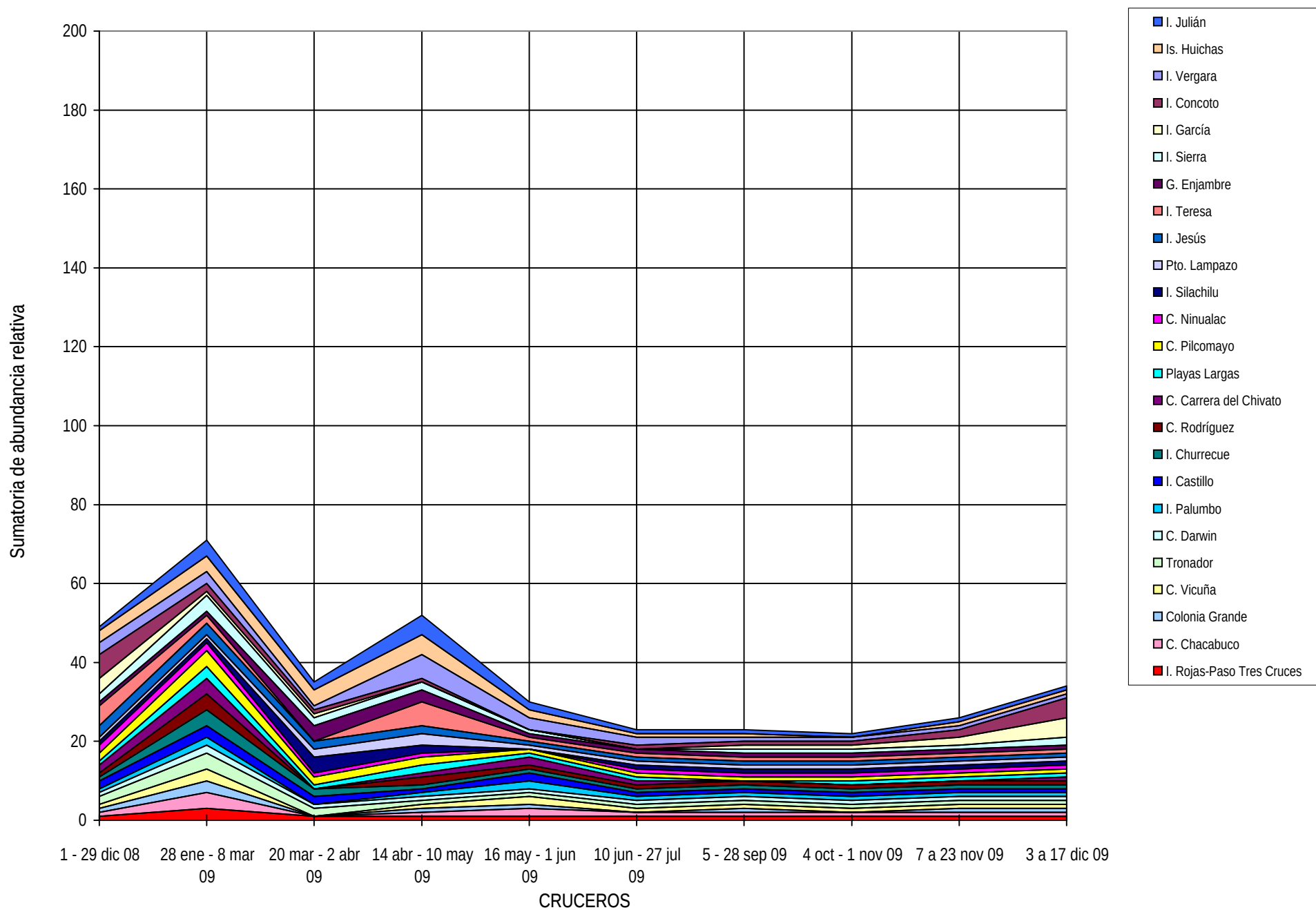


Fig. 79. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

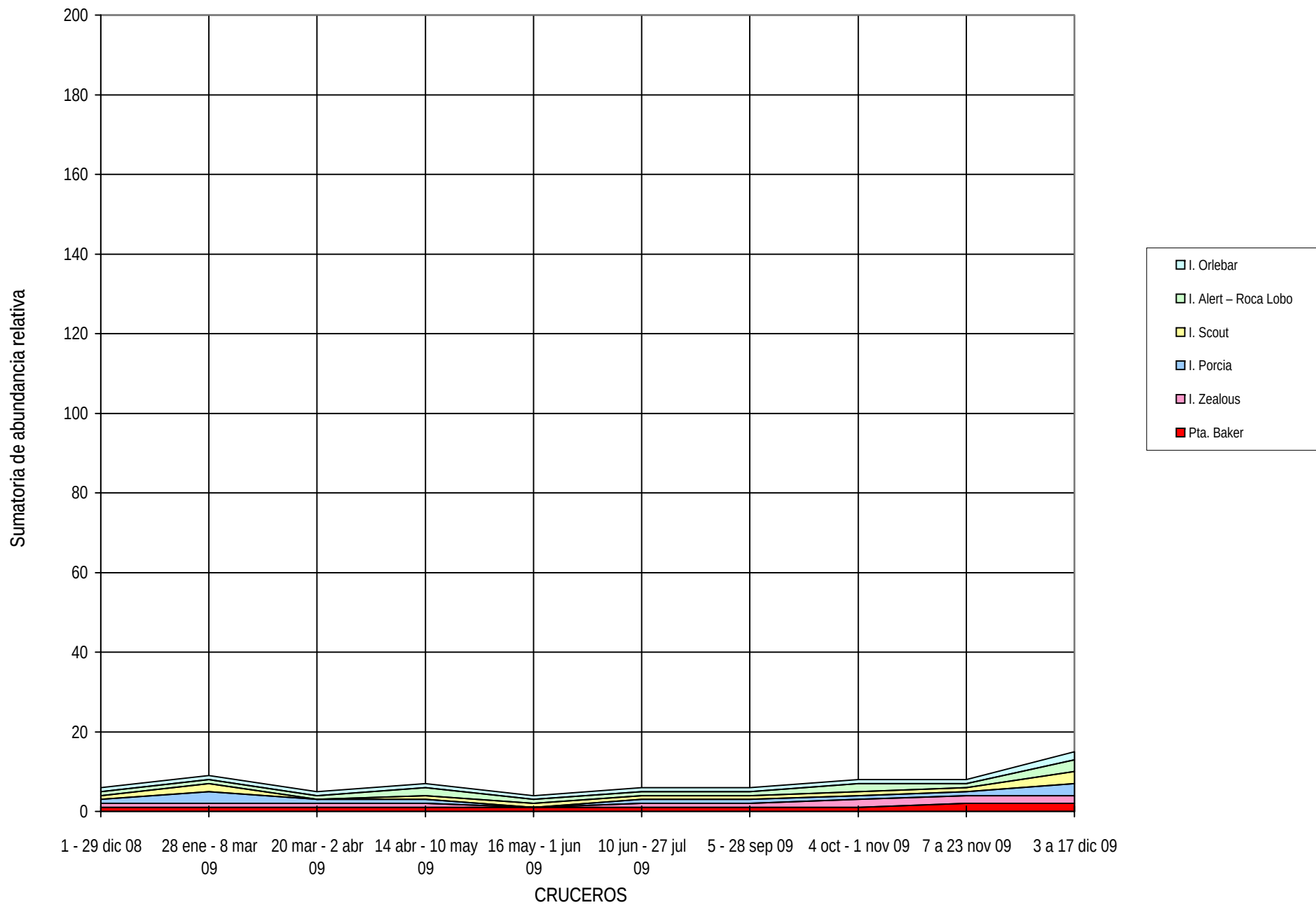


Fig. 80. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

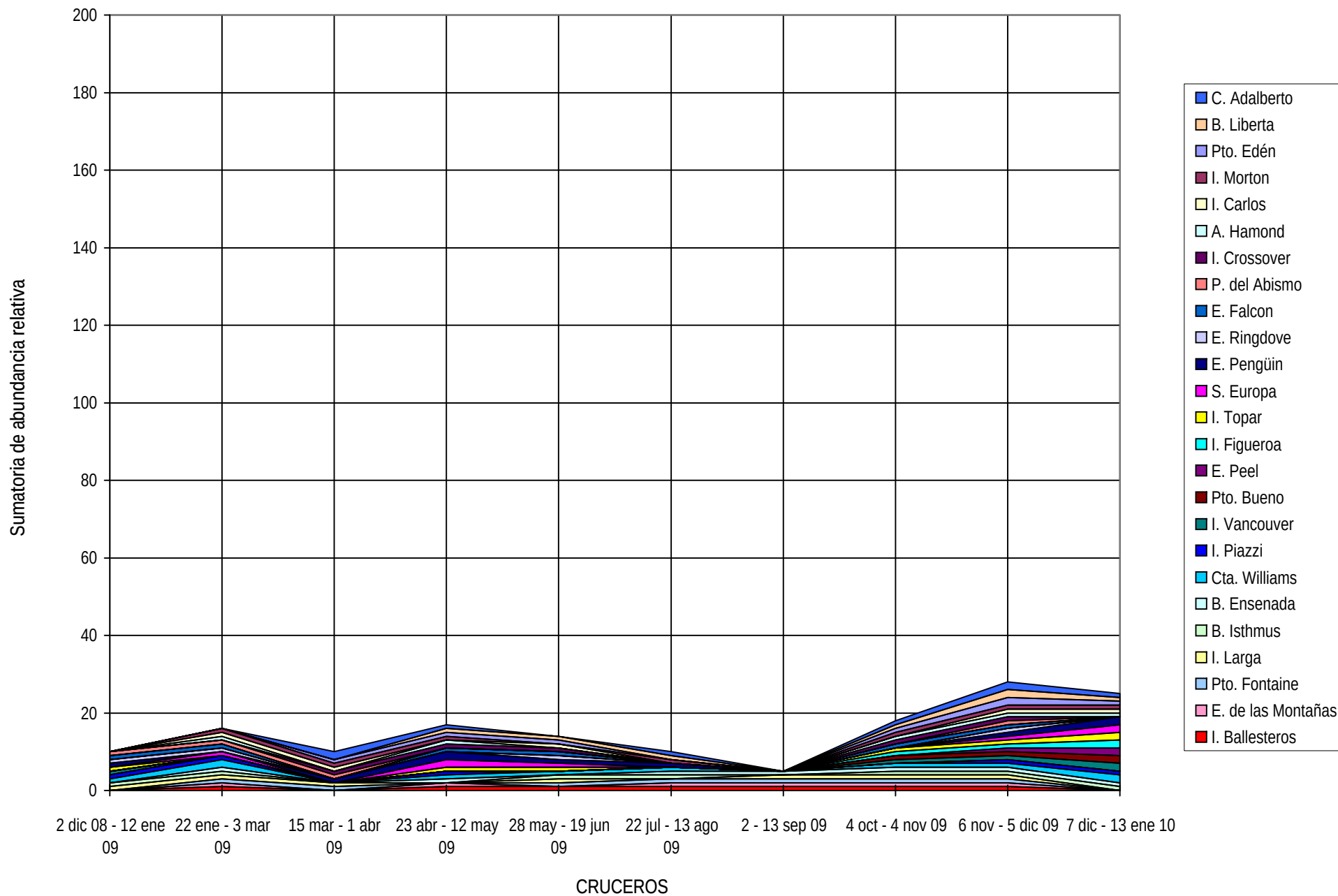


Fig. 81. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* . Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte

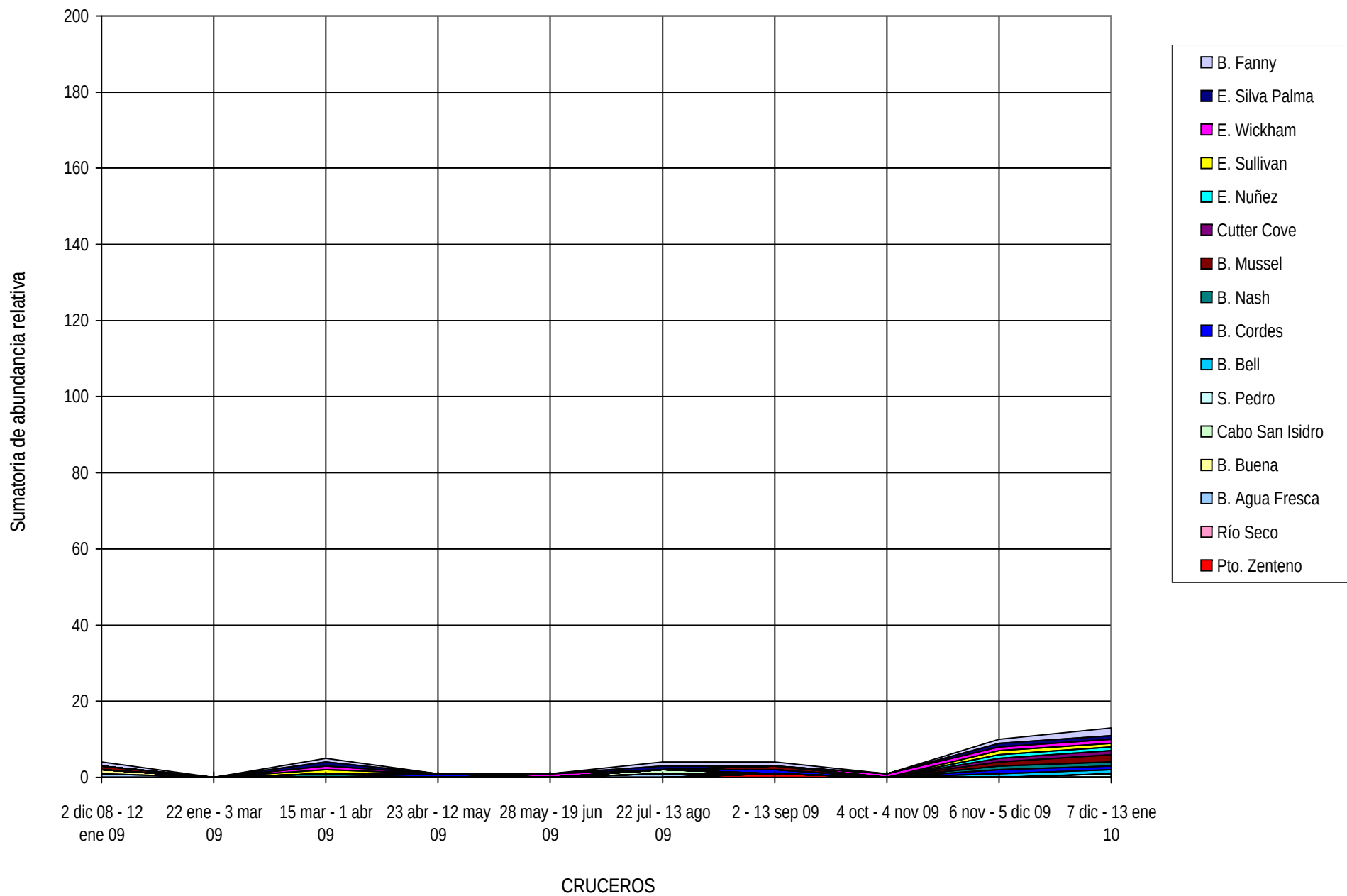


Fig. 82. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* . Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Centro

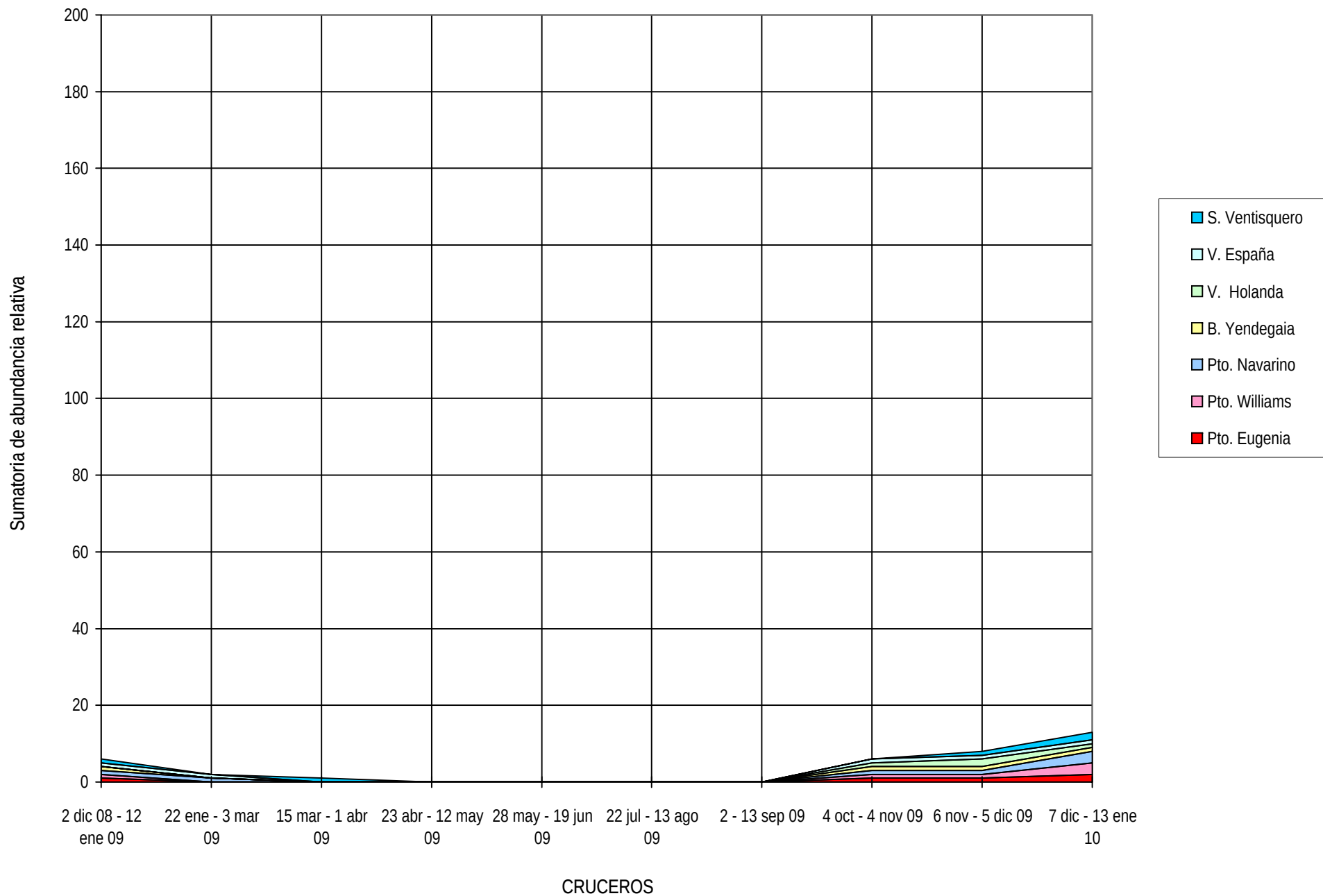


Fig. 83. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuminata* . Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Sur

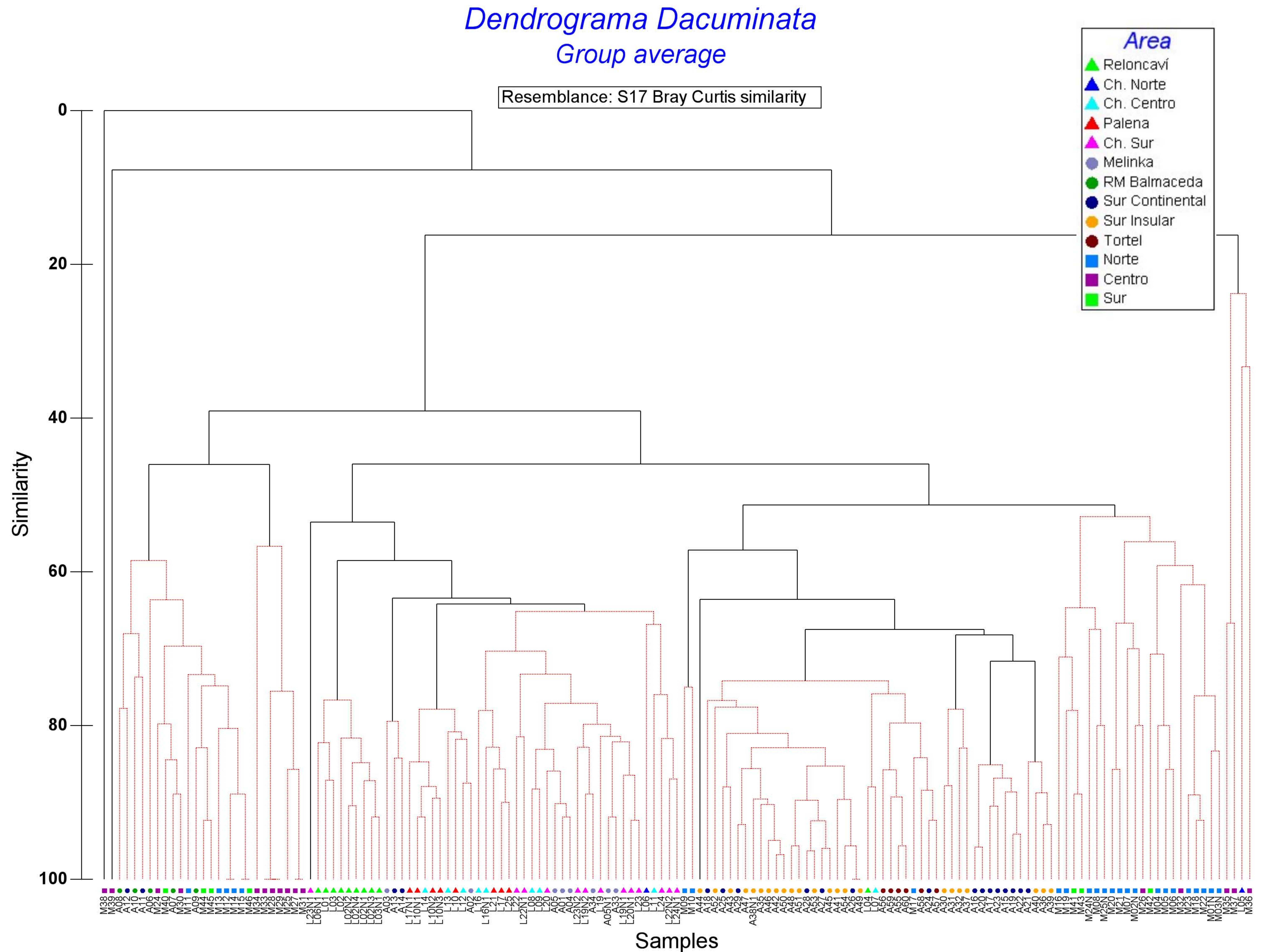


Fig. 84. Dendrograma de Abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* para las estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

Región

- ▲ Los Lagos
- Aysén
- Magallanes

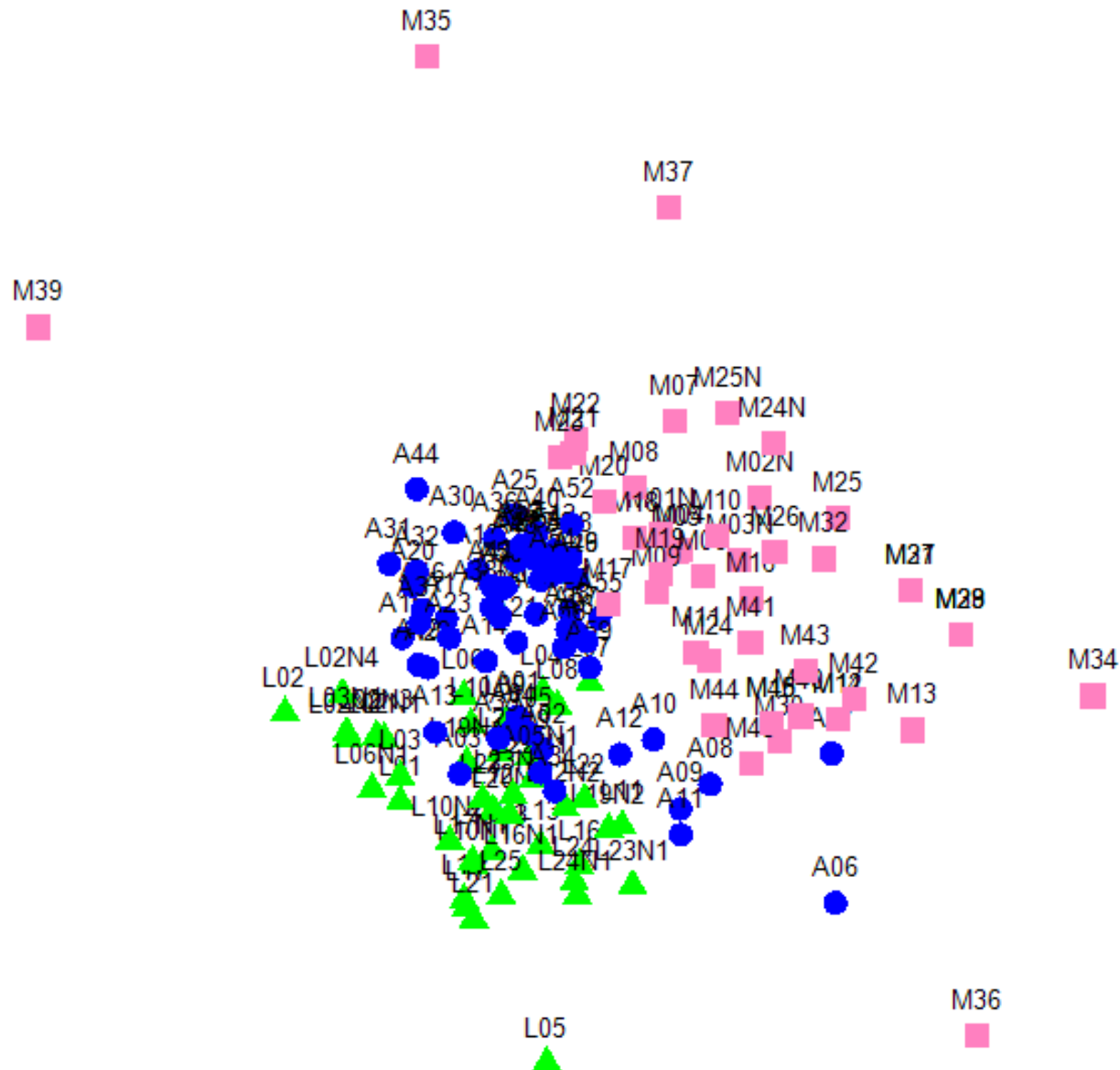


Fig. 85. Escalamiento multidimensional de la abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante el período)

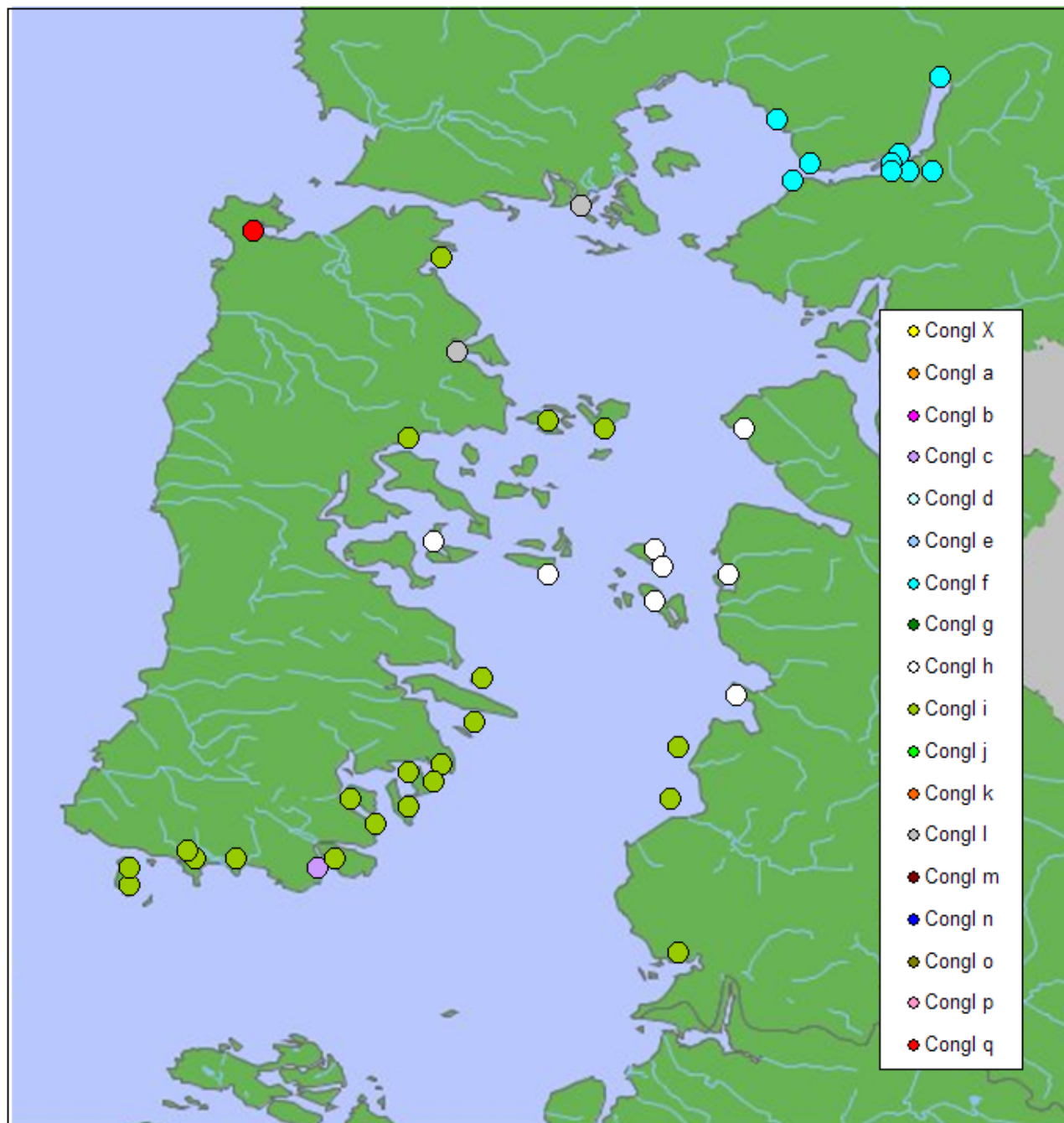


Fig. 86. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en la región de Los Lagos

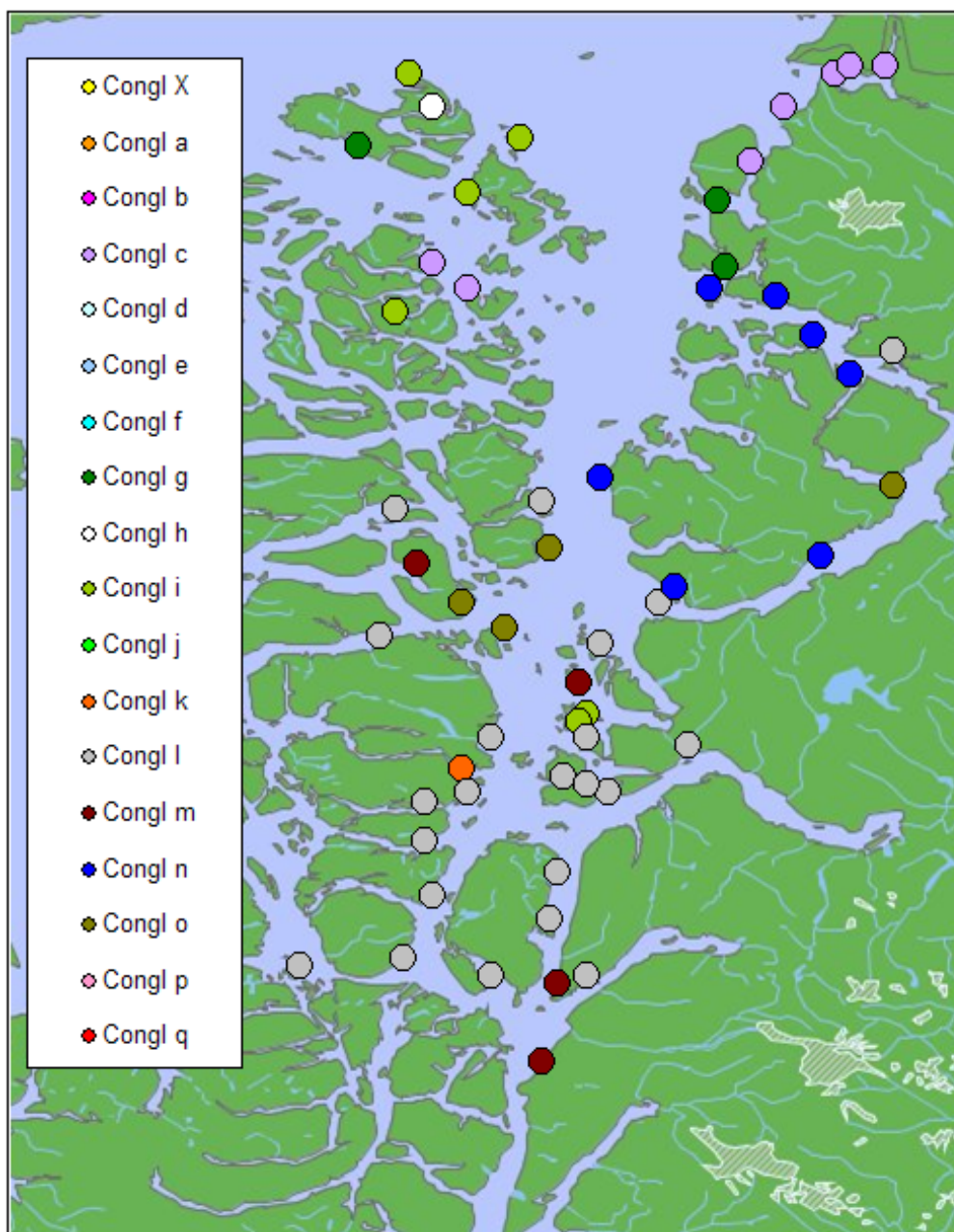


Fig. 87. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en la región de Aysén

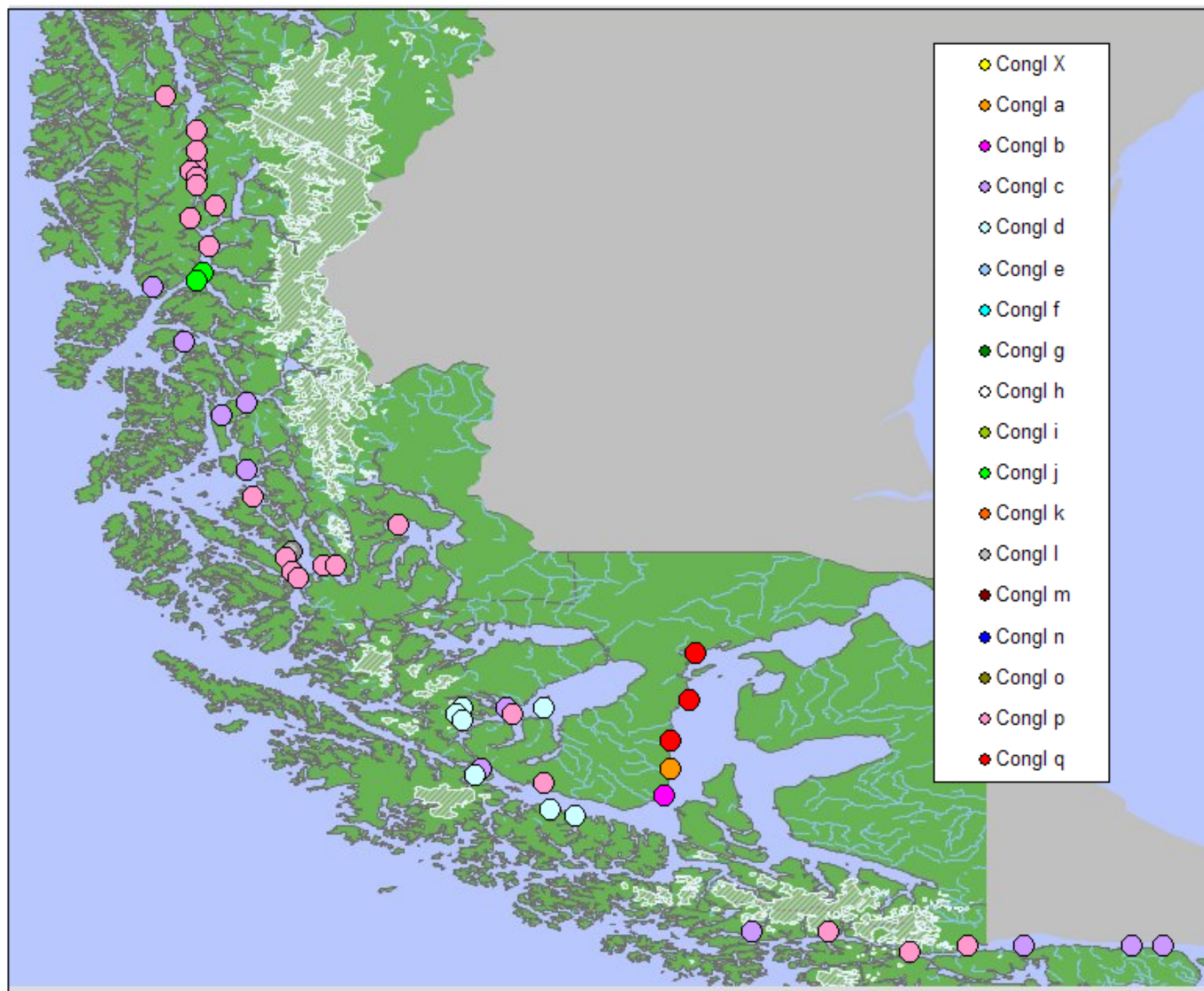
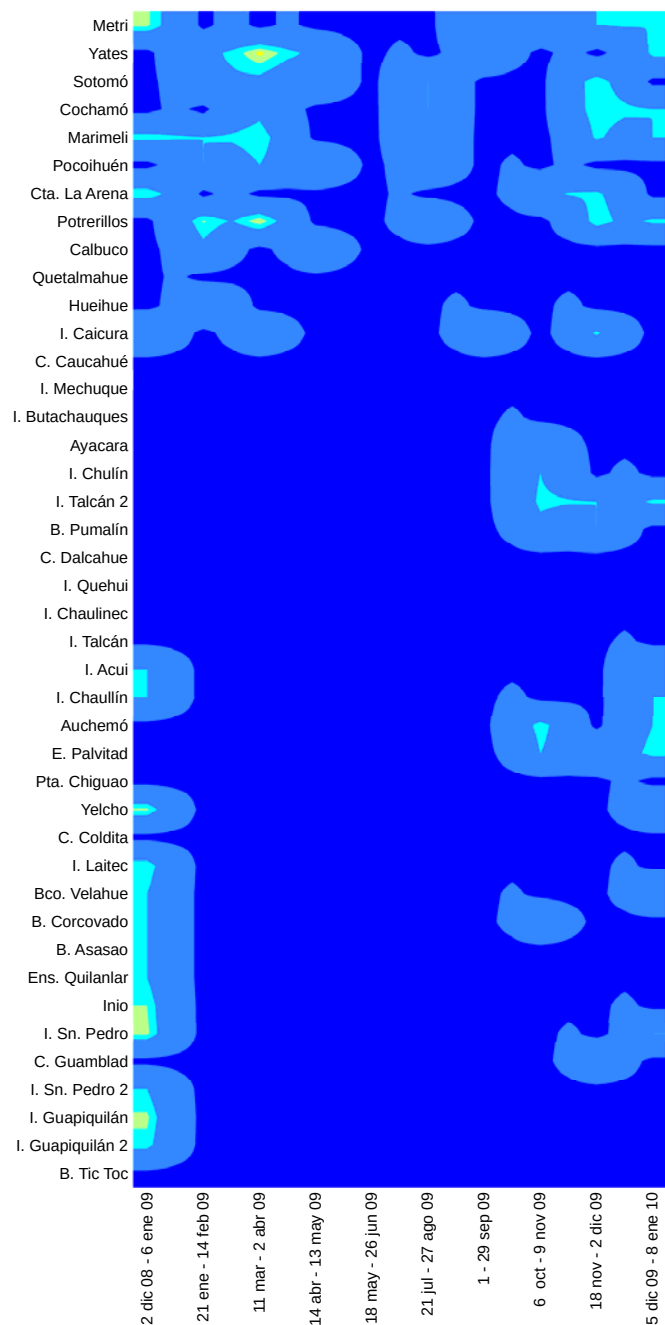
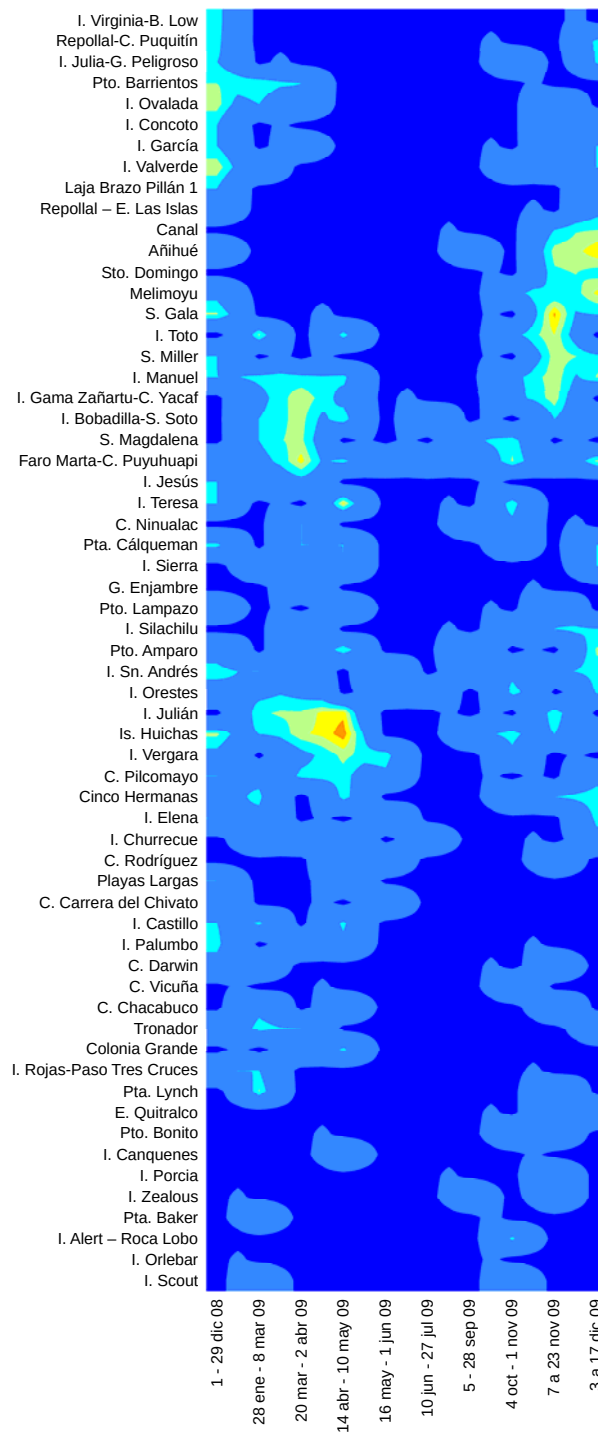


Fig. 88. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuminata* en la región de Magallanes

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

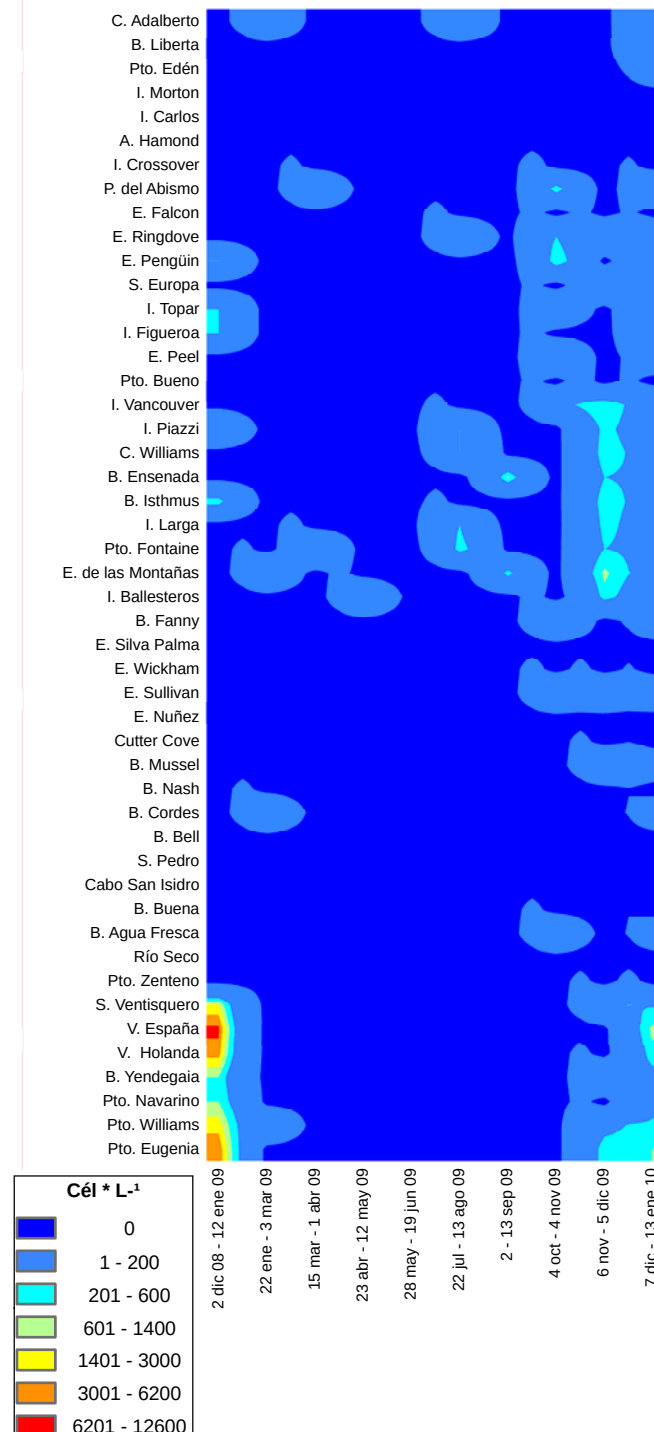


Fig. 89 Distribución de la densidad de *Dinophysis acuminata*. (Superficie - 10m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

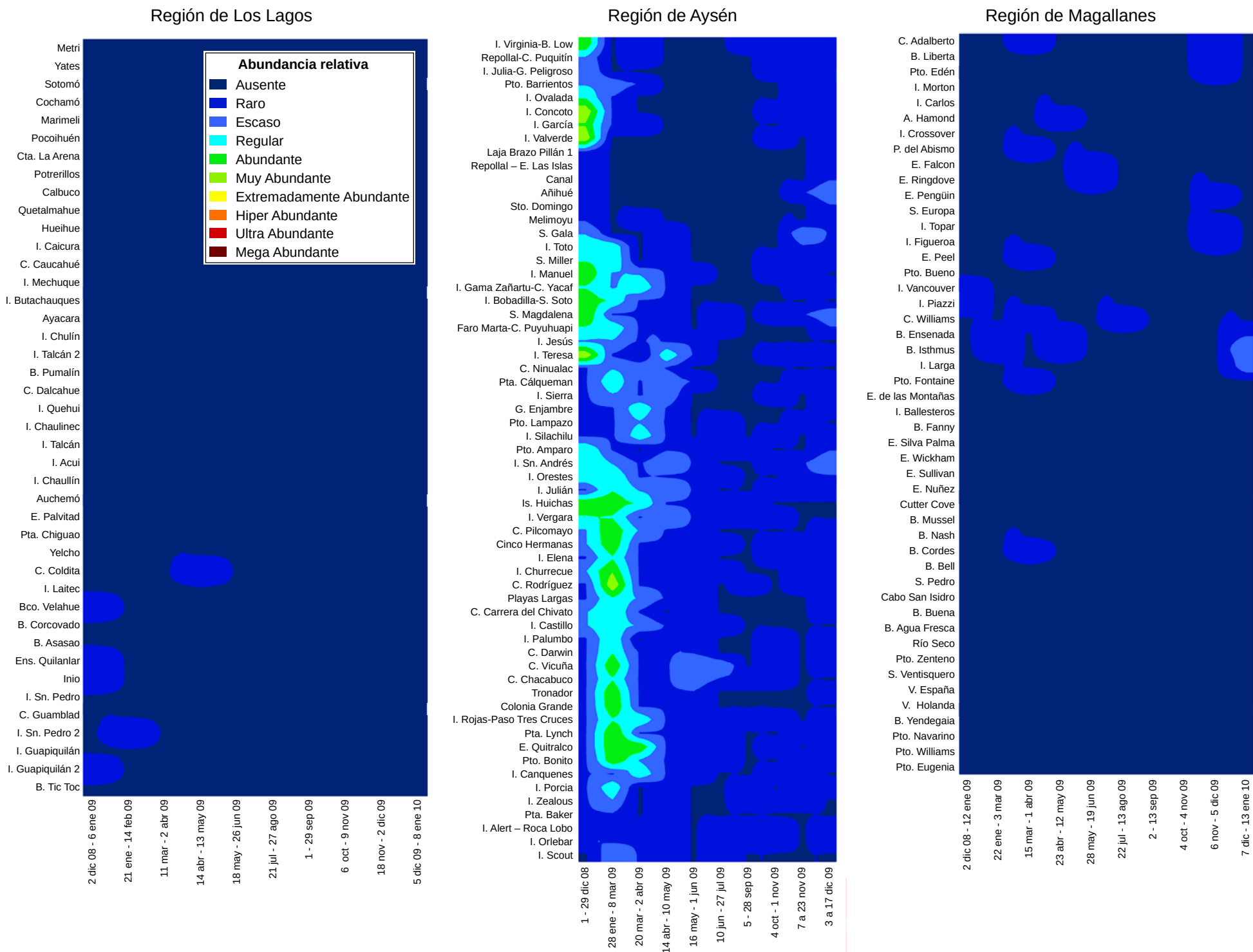


Fig. 90 Distribución de la abundancia relativa de *Dinophysis acuta*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

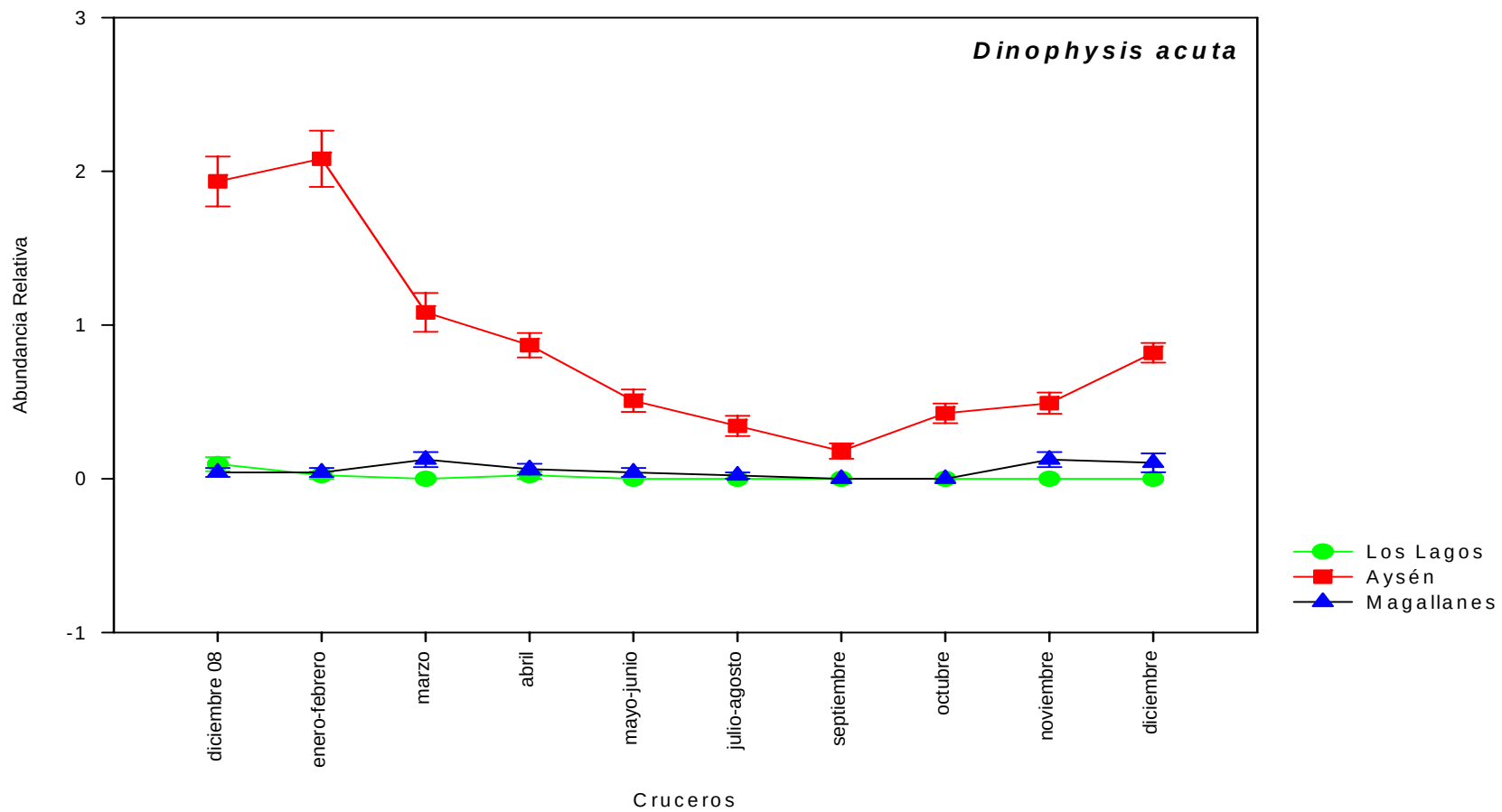


Fig. 91. Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Dinophysis acuta* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

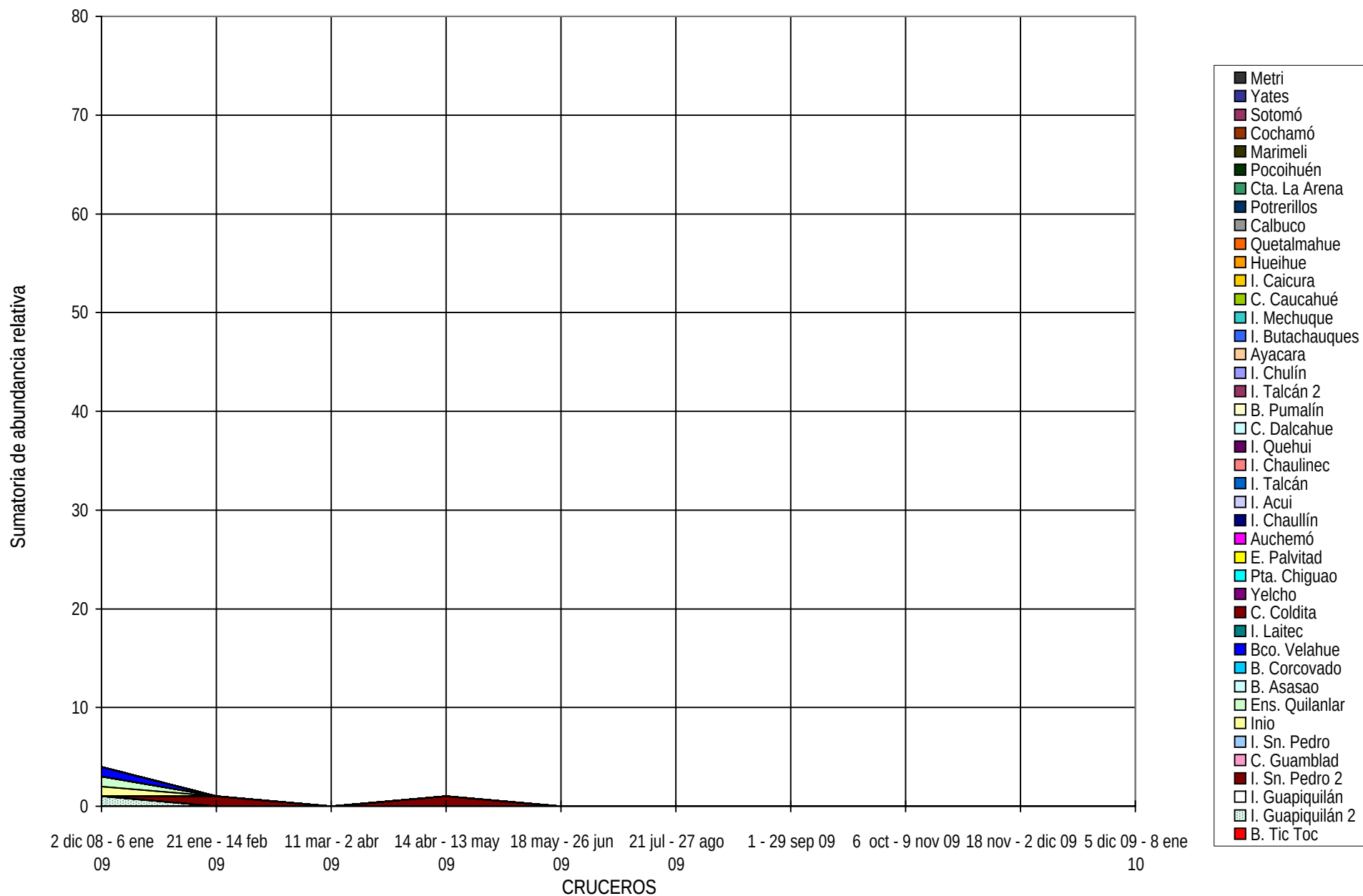


Fig. 92. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Los Lagos

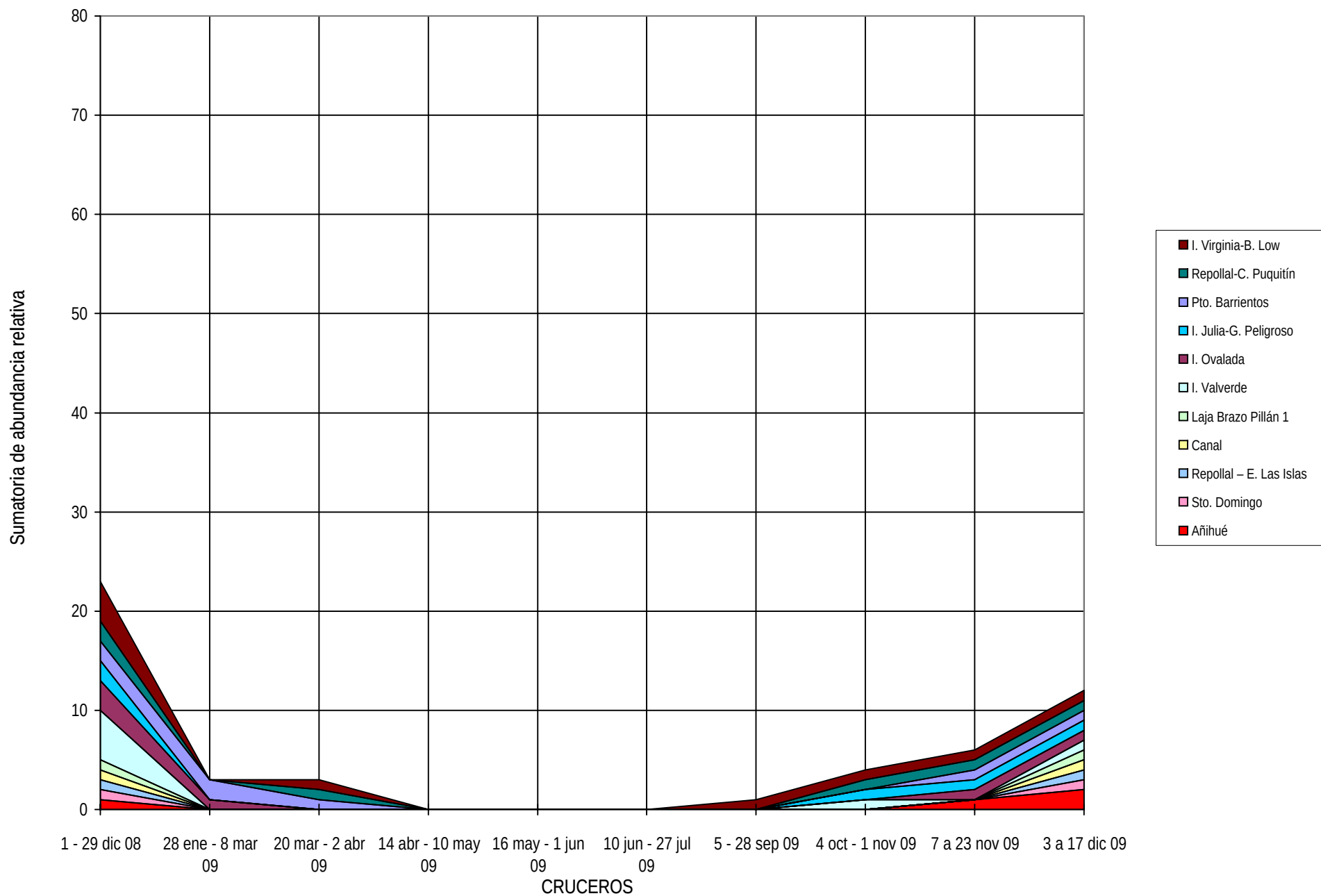


Fig. 93. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

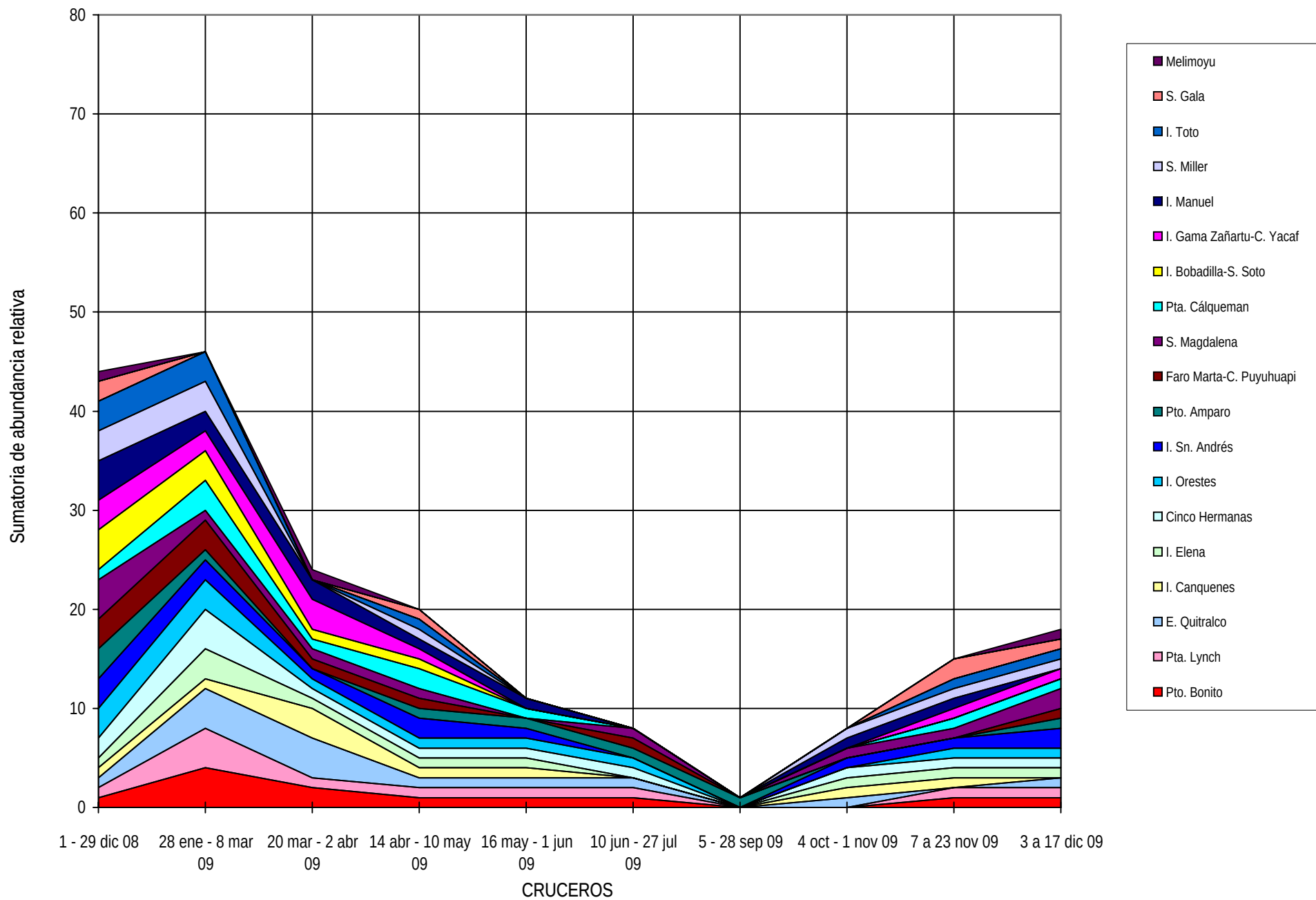


Fig. 94. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

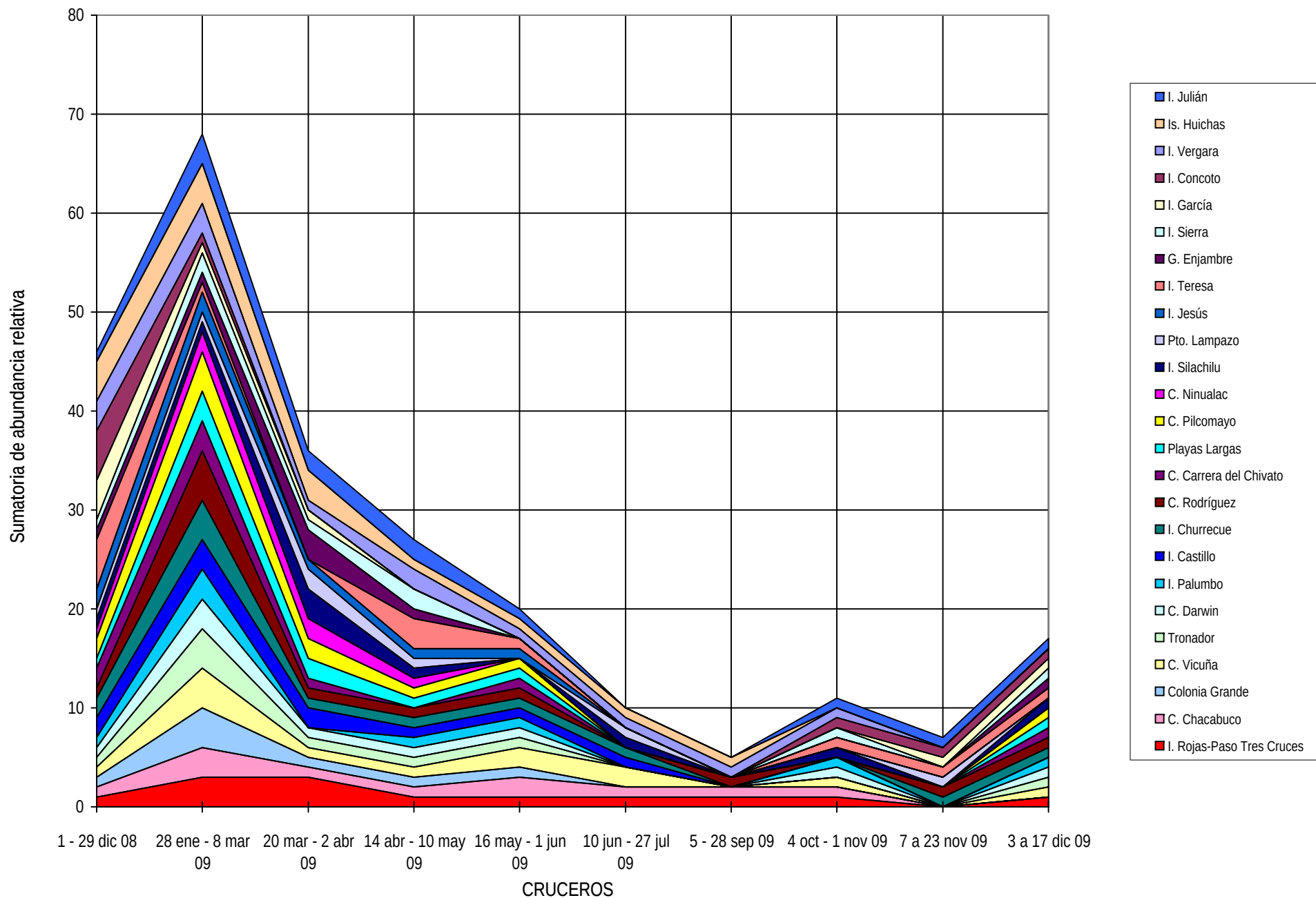


Fig. 95. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

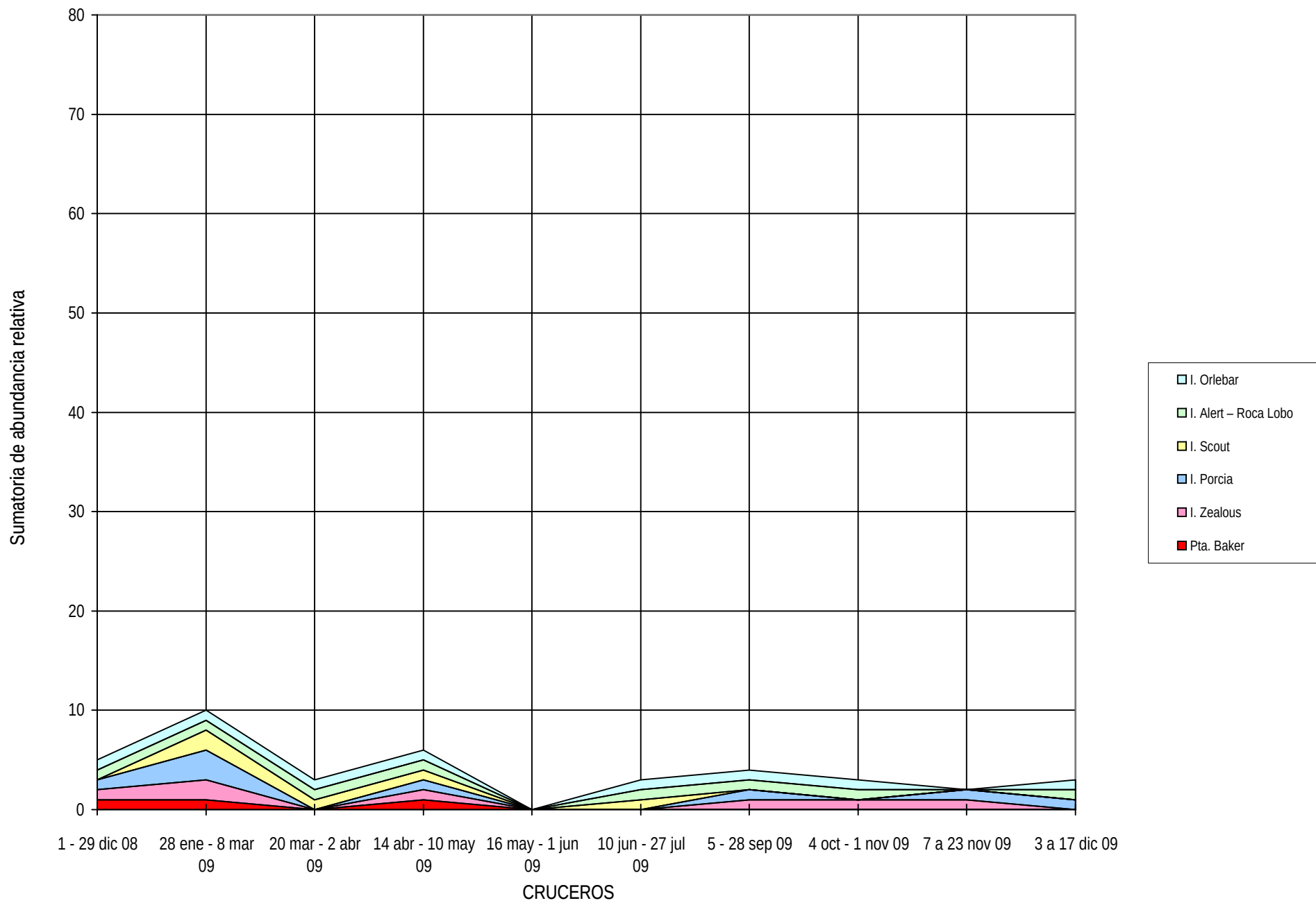


Fig. 96. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

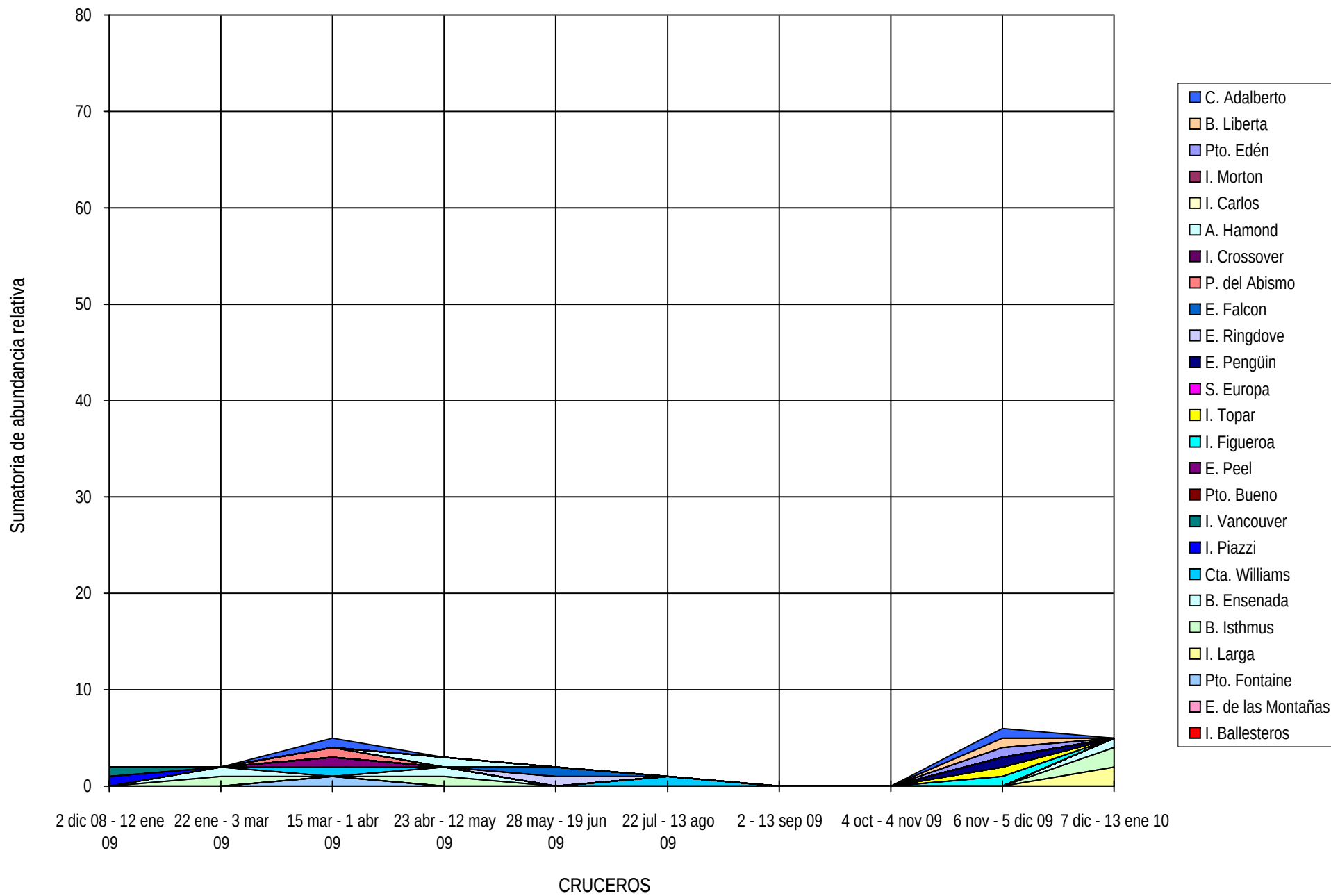
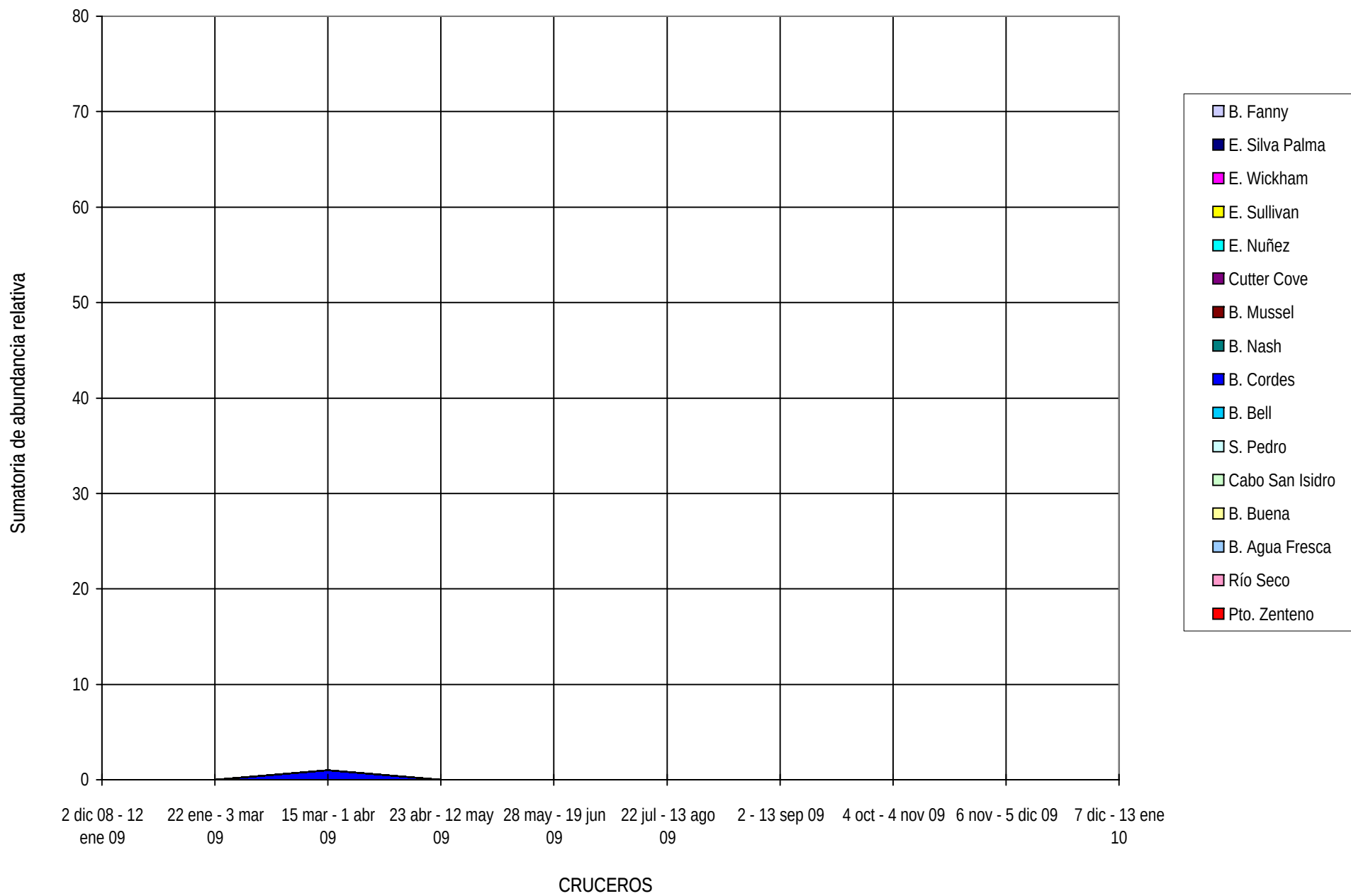


Fig. 97. Abundancia relativa acumulada de *Dinophysis acuta* . Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte



Dendrograma *D acuta*

Group average

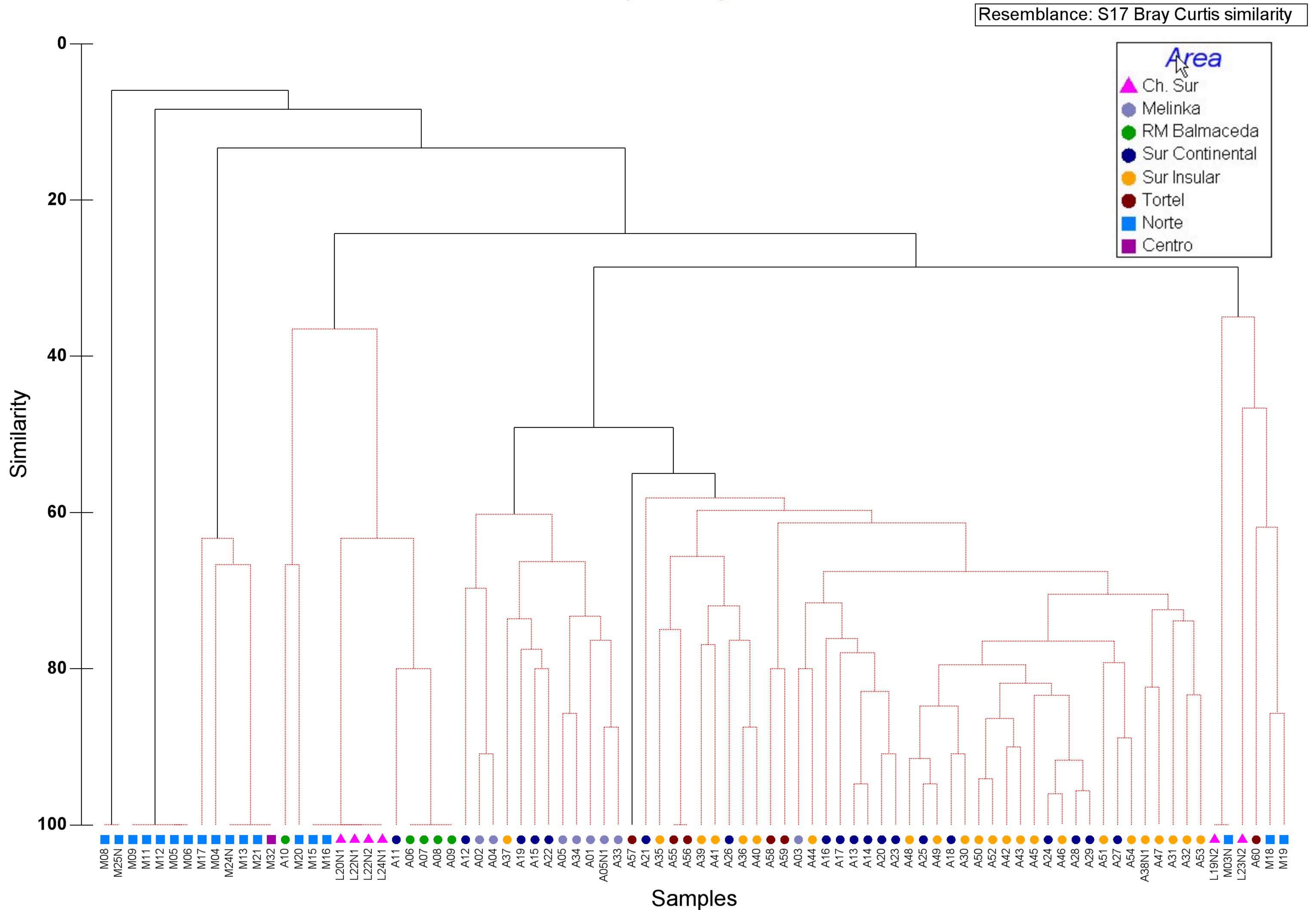


Fig. 99. Dendrograma de Abundancia relativa de *Dinophysis acuta* para las estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)

MDS *D acuta*

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

2D Stress: 0,12

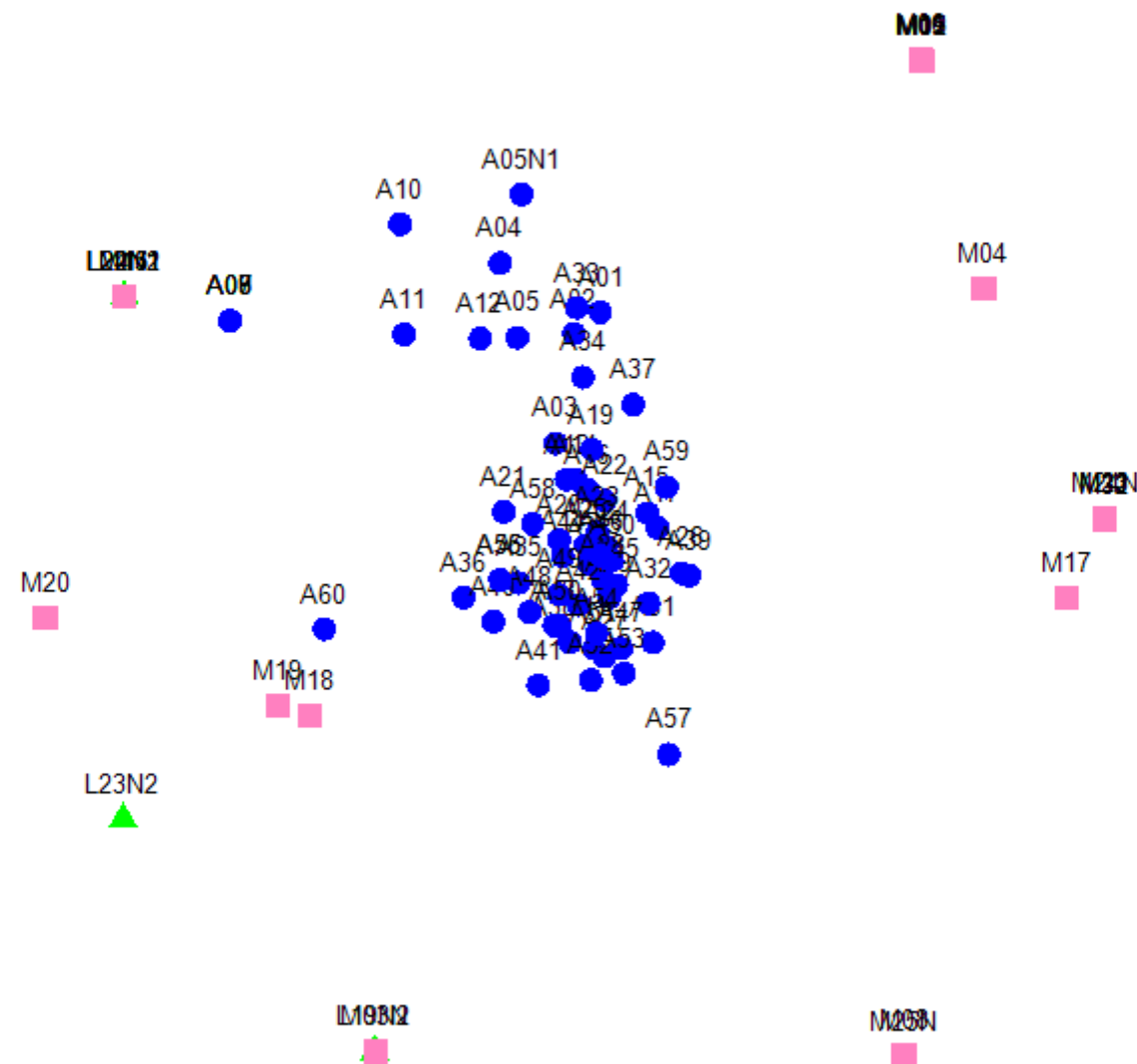
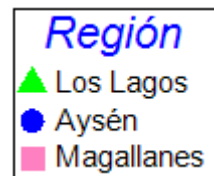


Fig. 100. Escalamiento multidimensional de la abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante el período)



Fig. 101. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en la región de Los Lagos

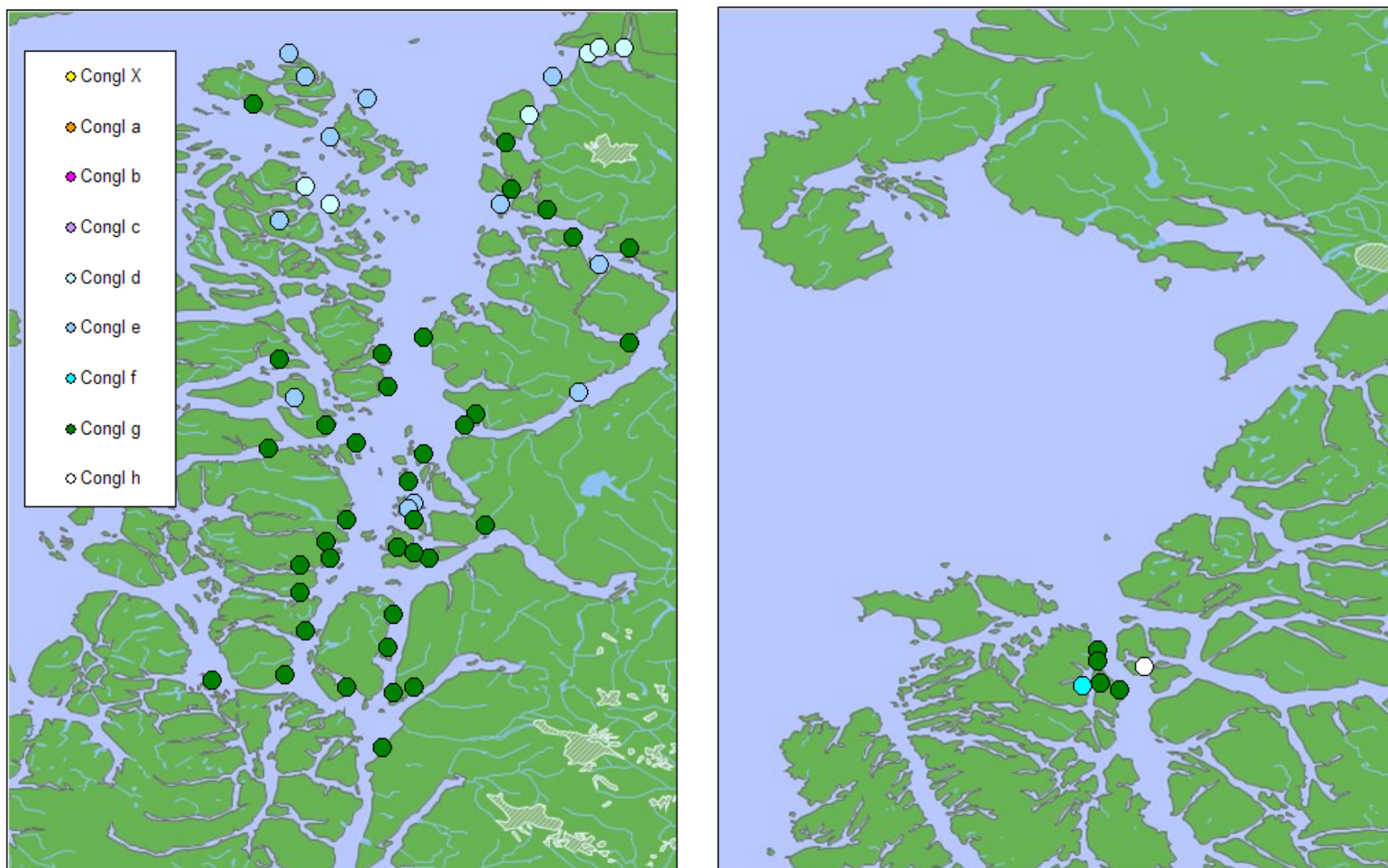


Fig. 102. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en la región de Aysén

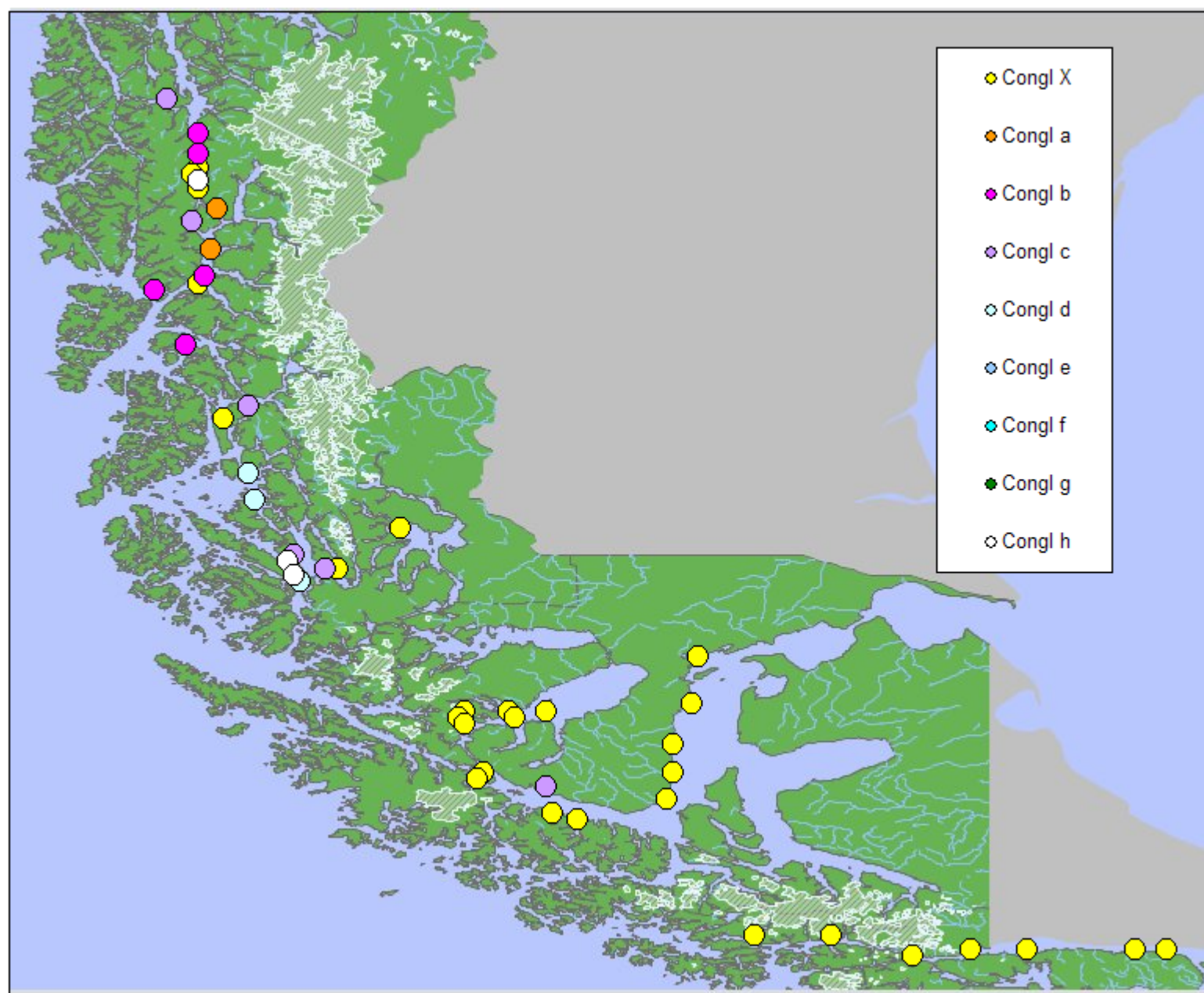
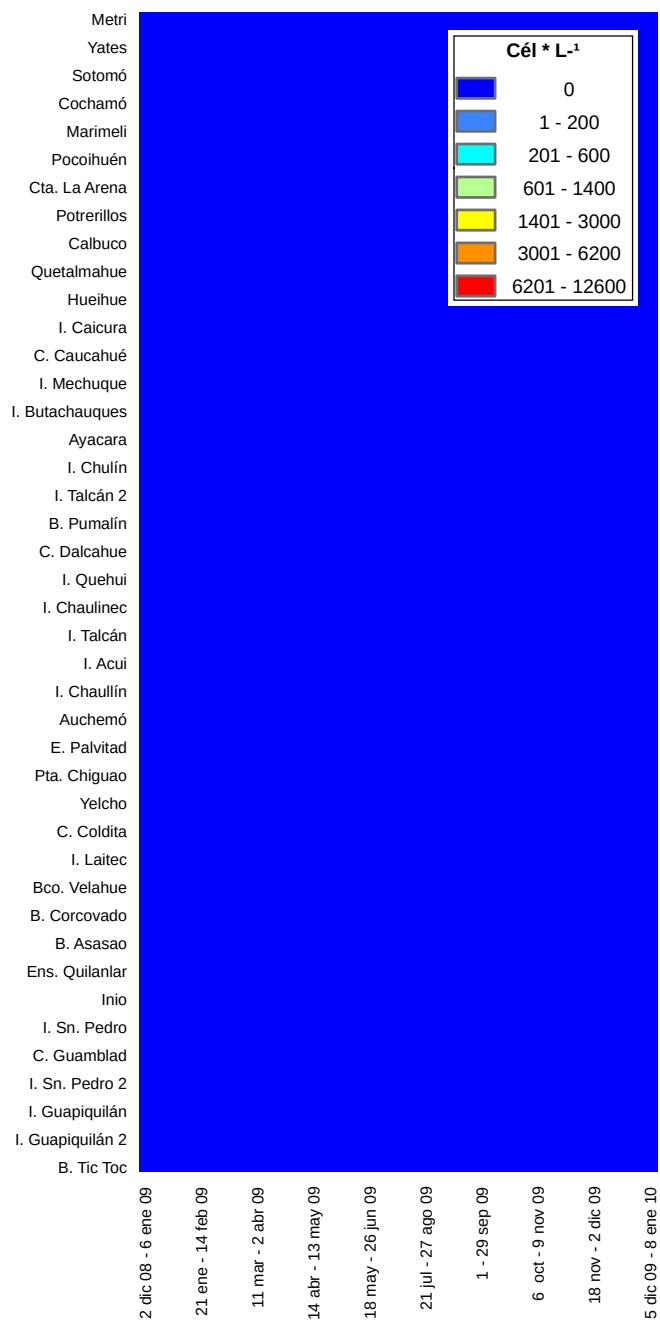
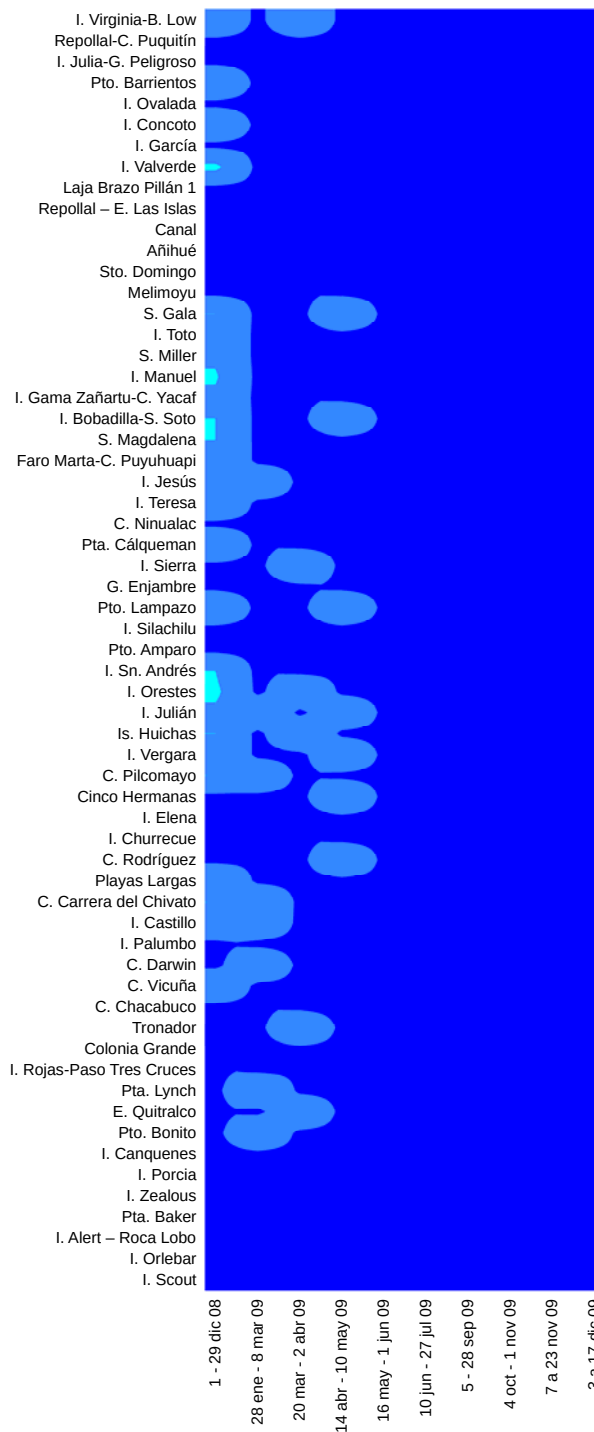


Fig. 103. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Dinophysis acuta* en la región de Magallanes

Región de Los Lagos



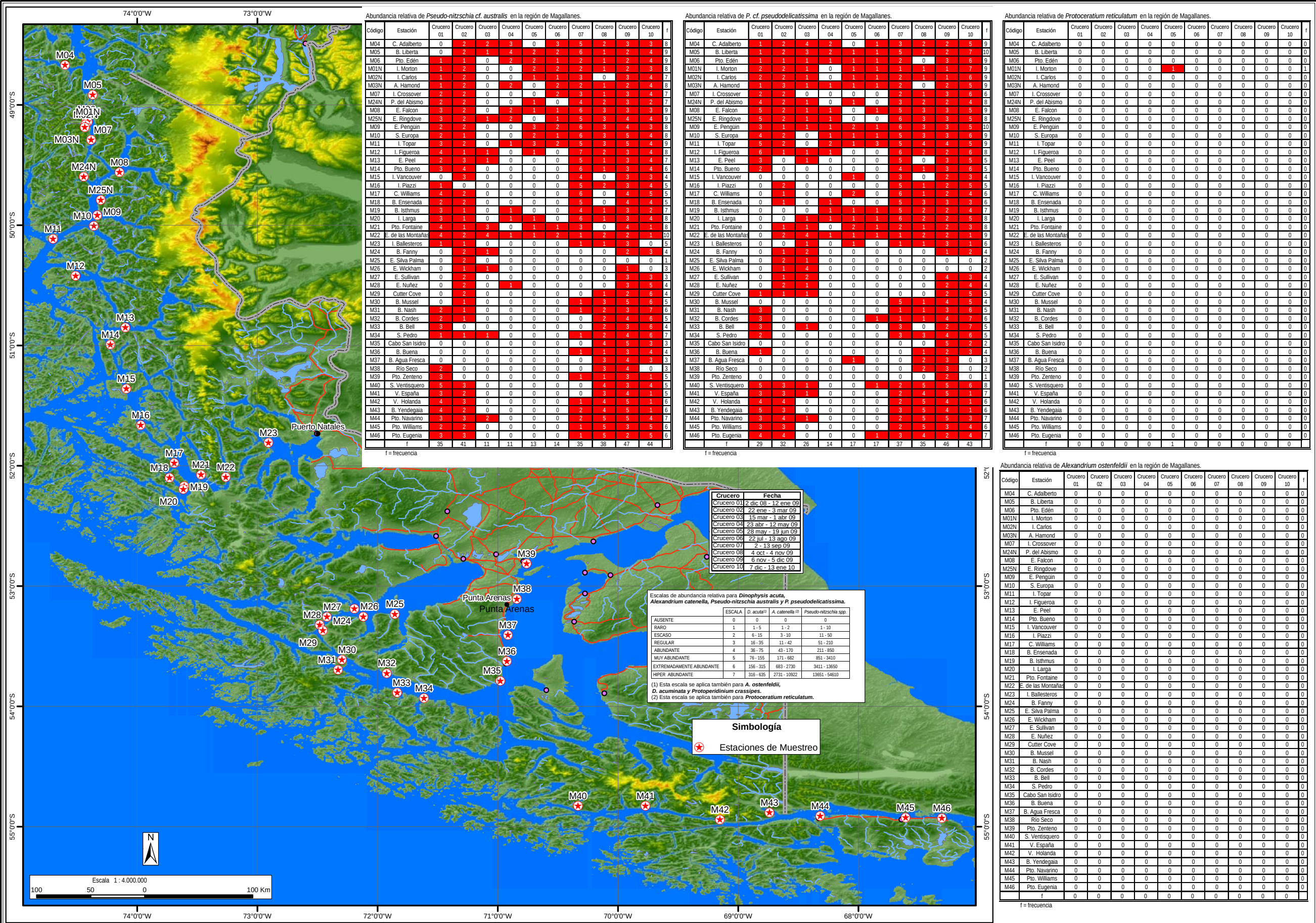
Región de Aysén



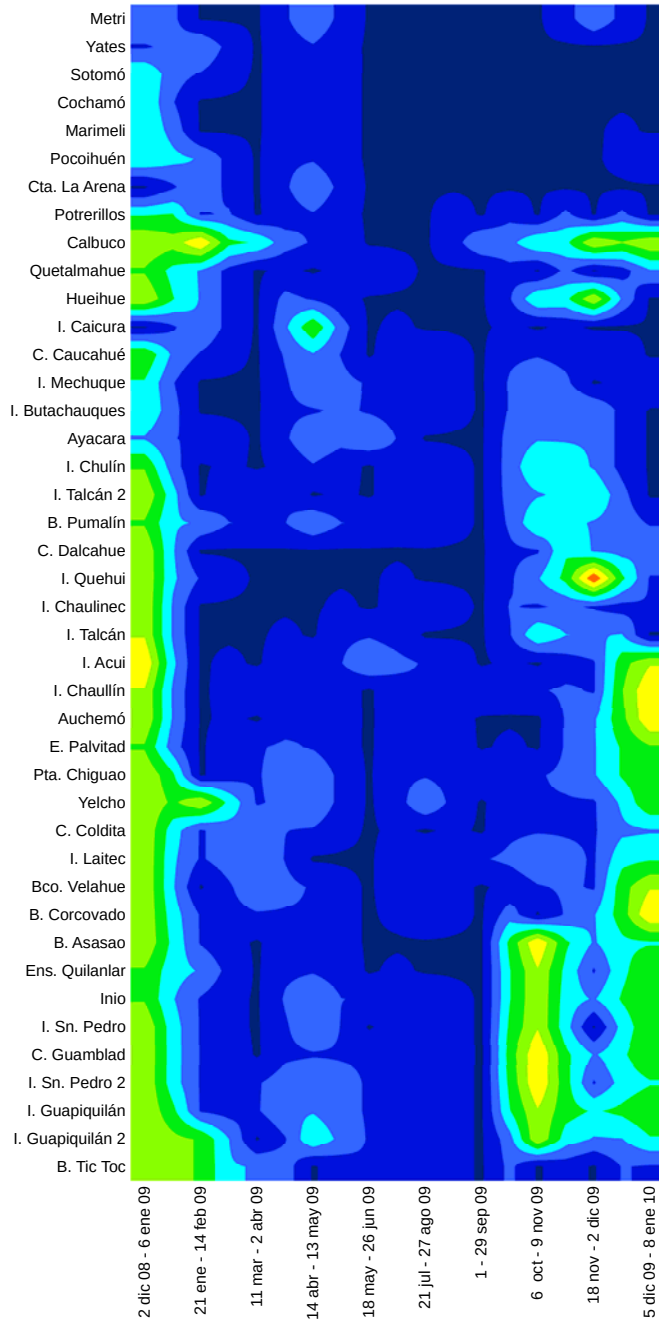
Región de Magallanes



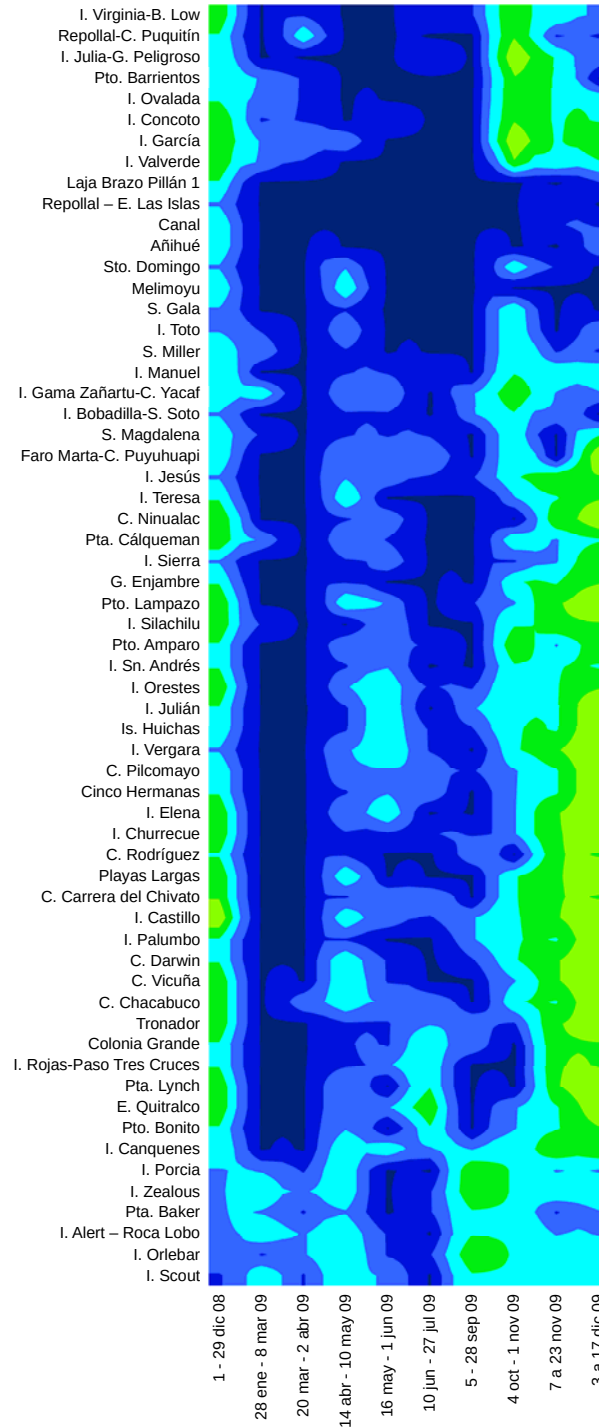
Fig.104 Distribución de la densidad de *Dinophysis acuta*. (Superficie - 10m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.



Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

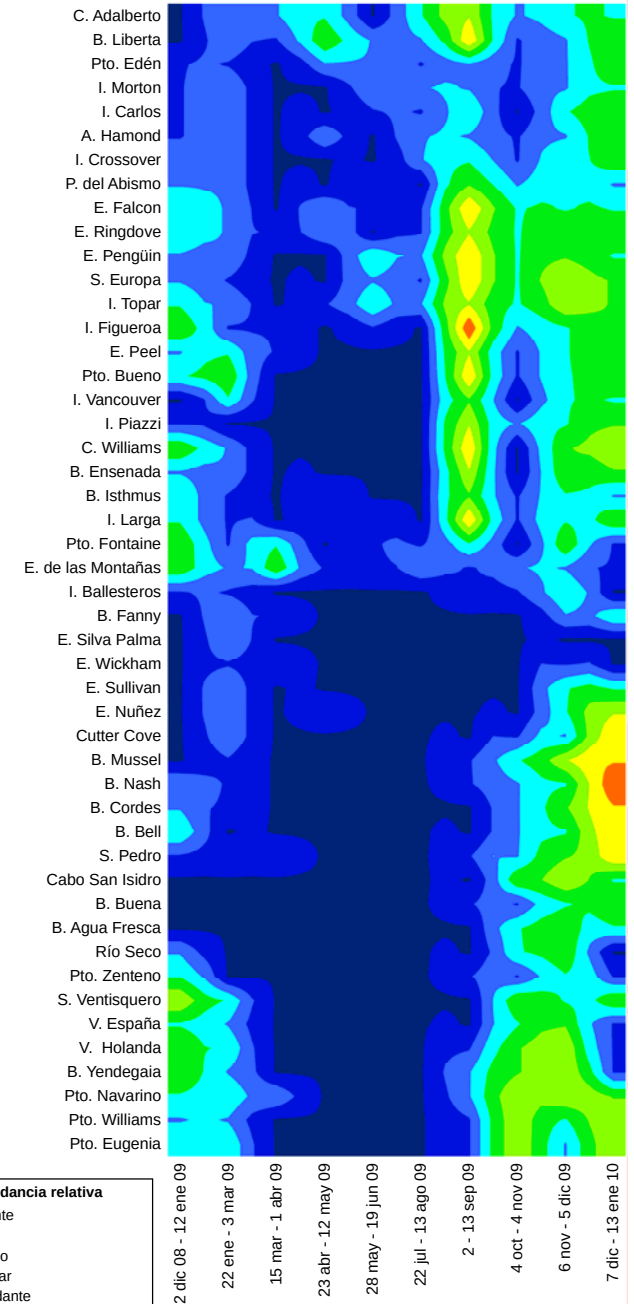


Fig. 108 Distribución de la abundancia relativa de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

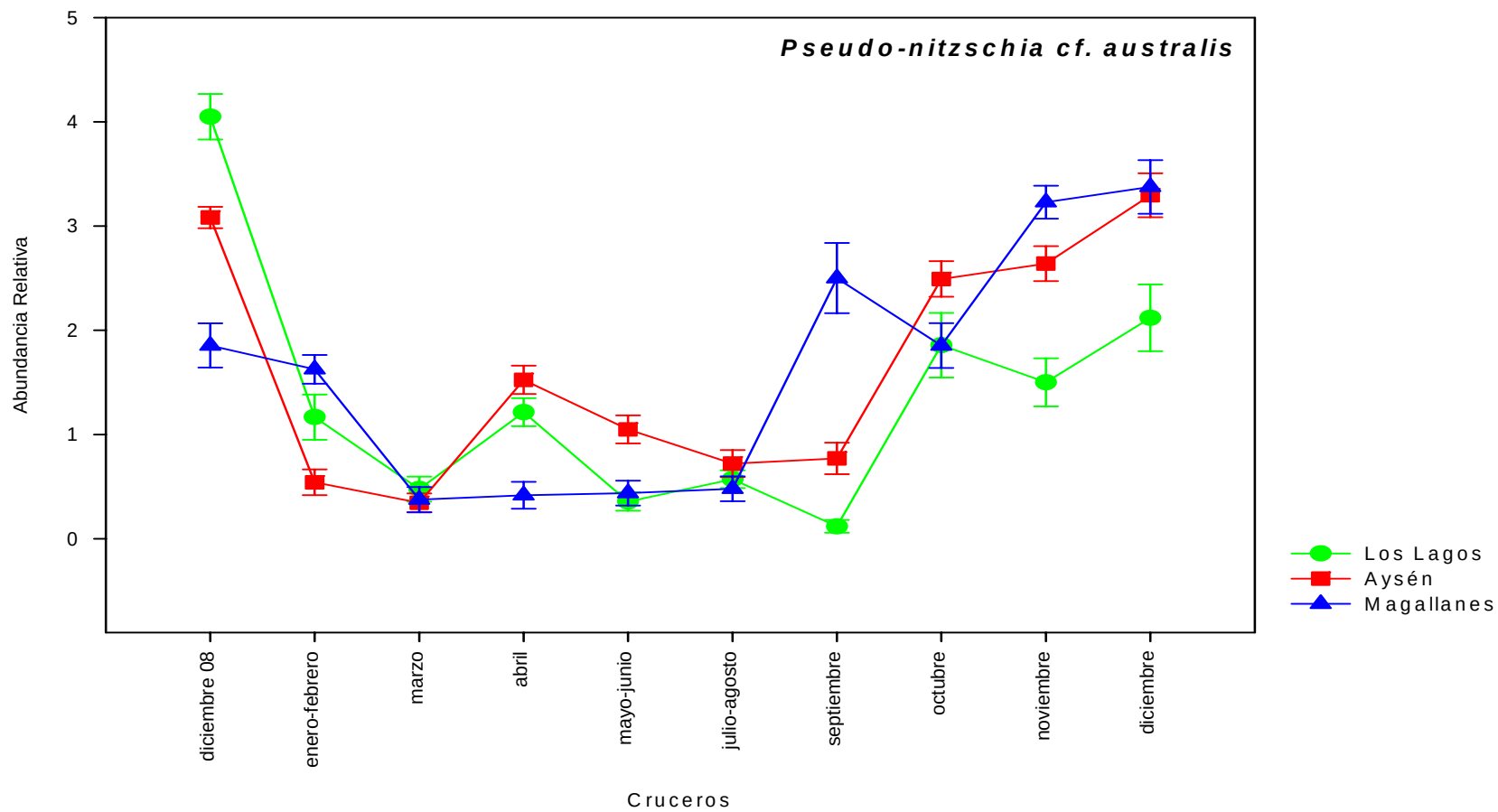


Fig. 109. Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Pseudo-nitzschia cf. australis* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

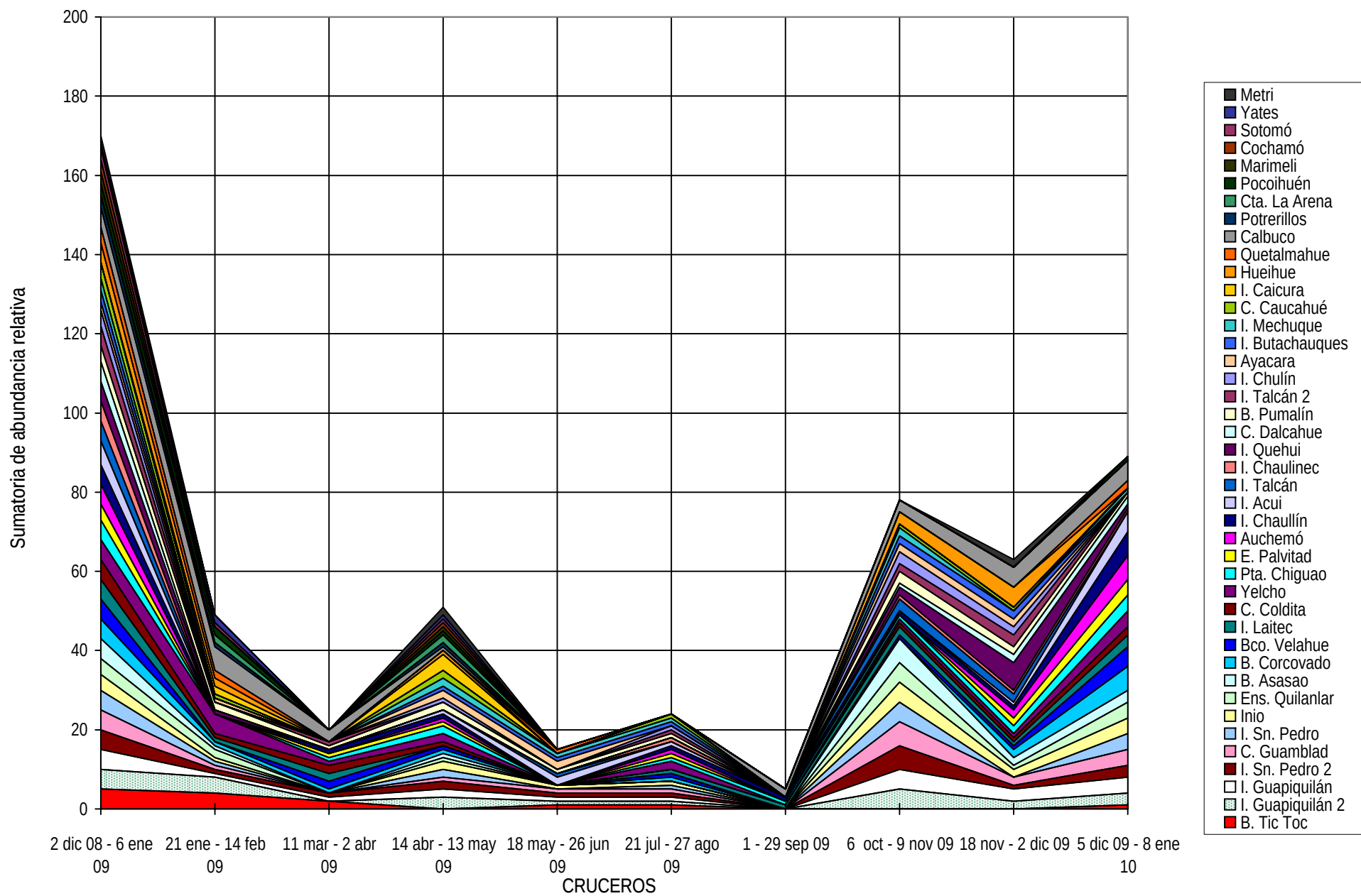


Fig. 110. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Los Lagos

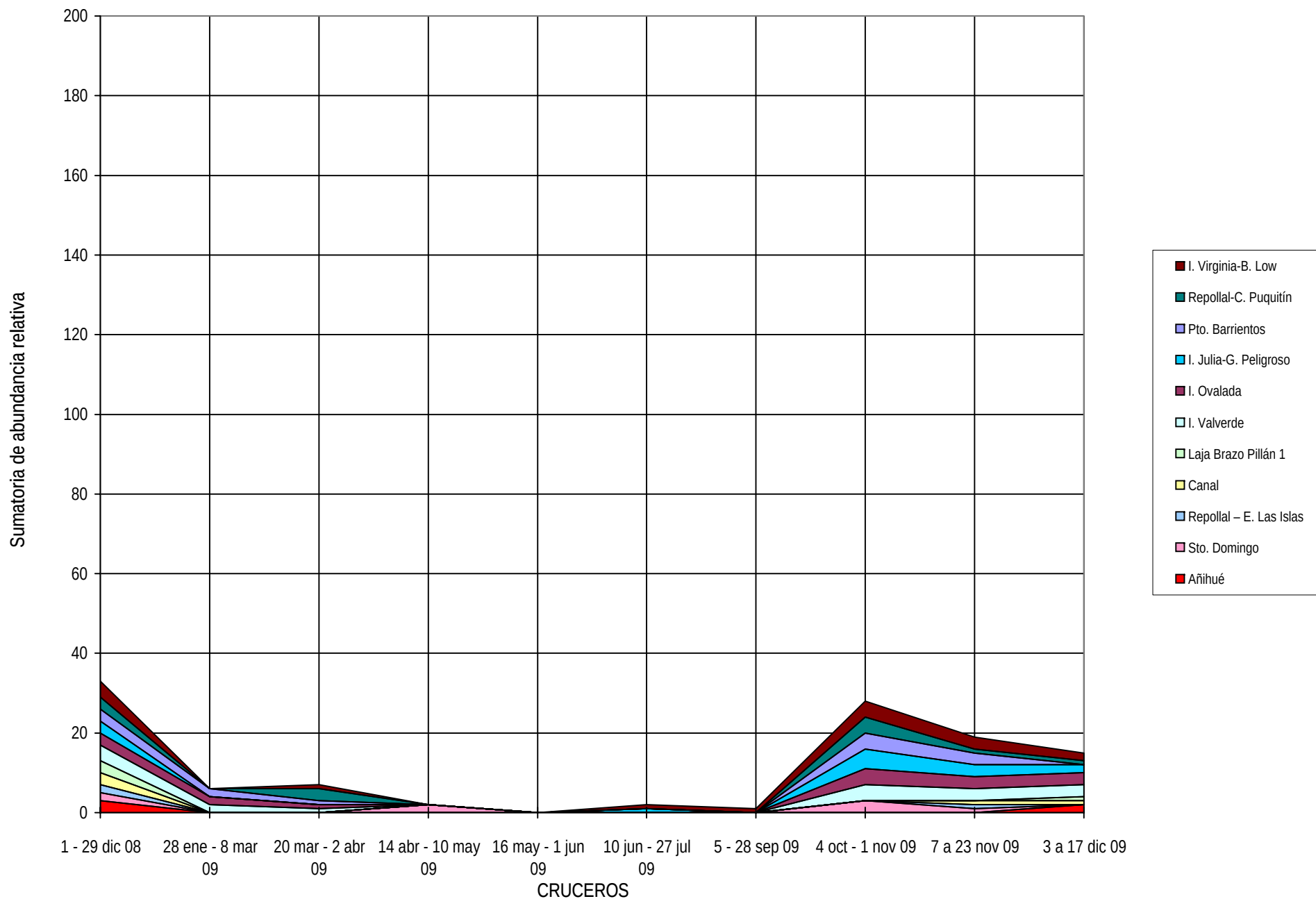


Fig. 111. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

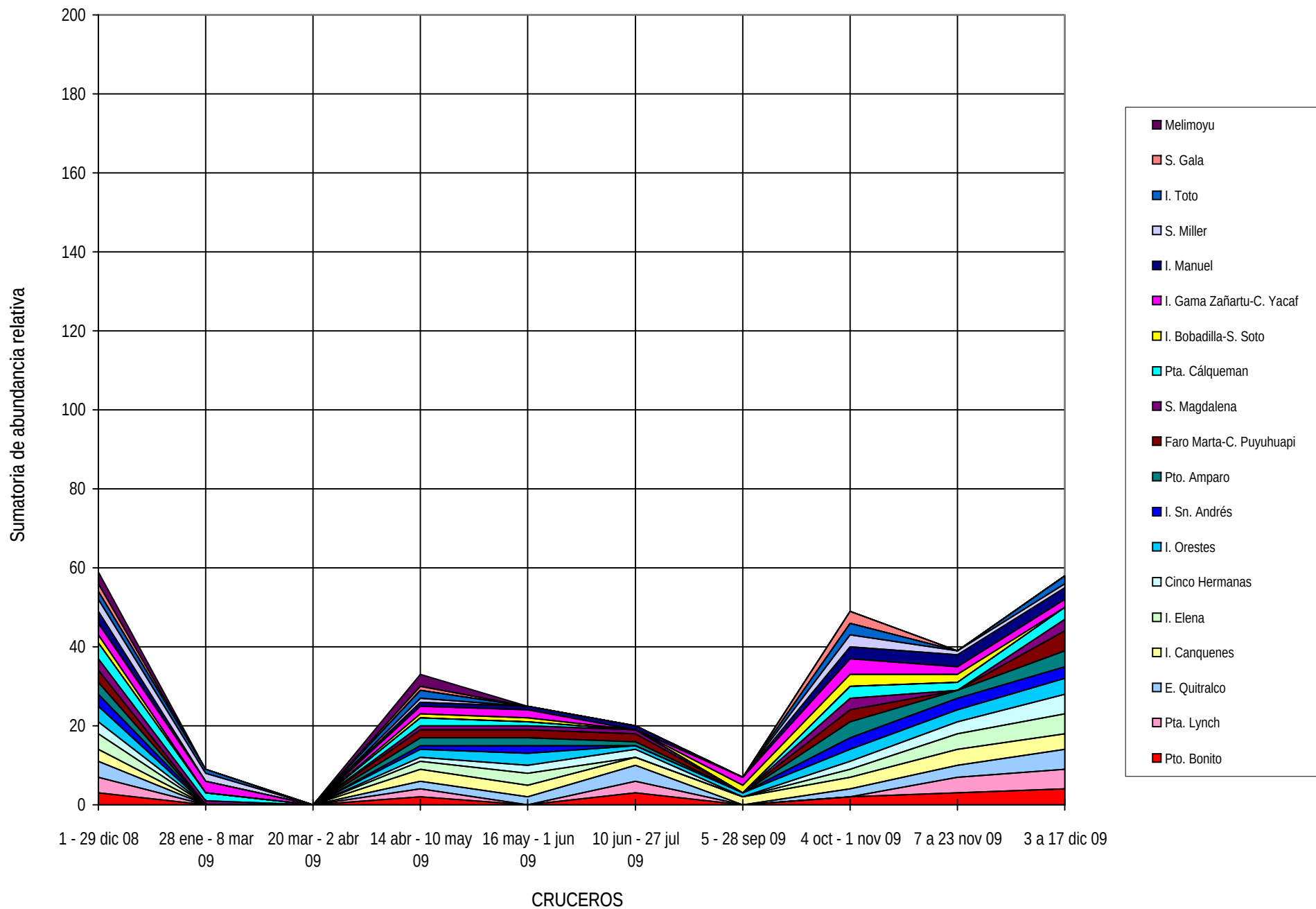


Fig. 112. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

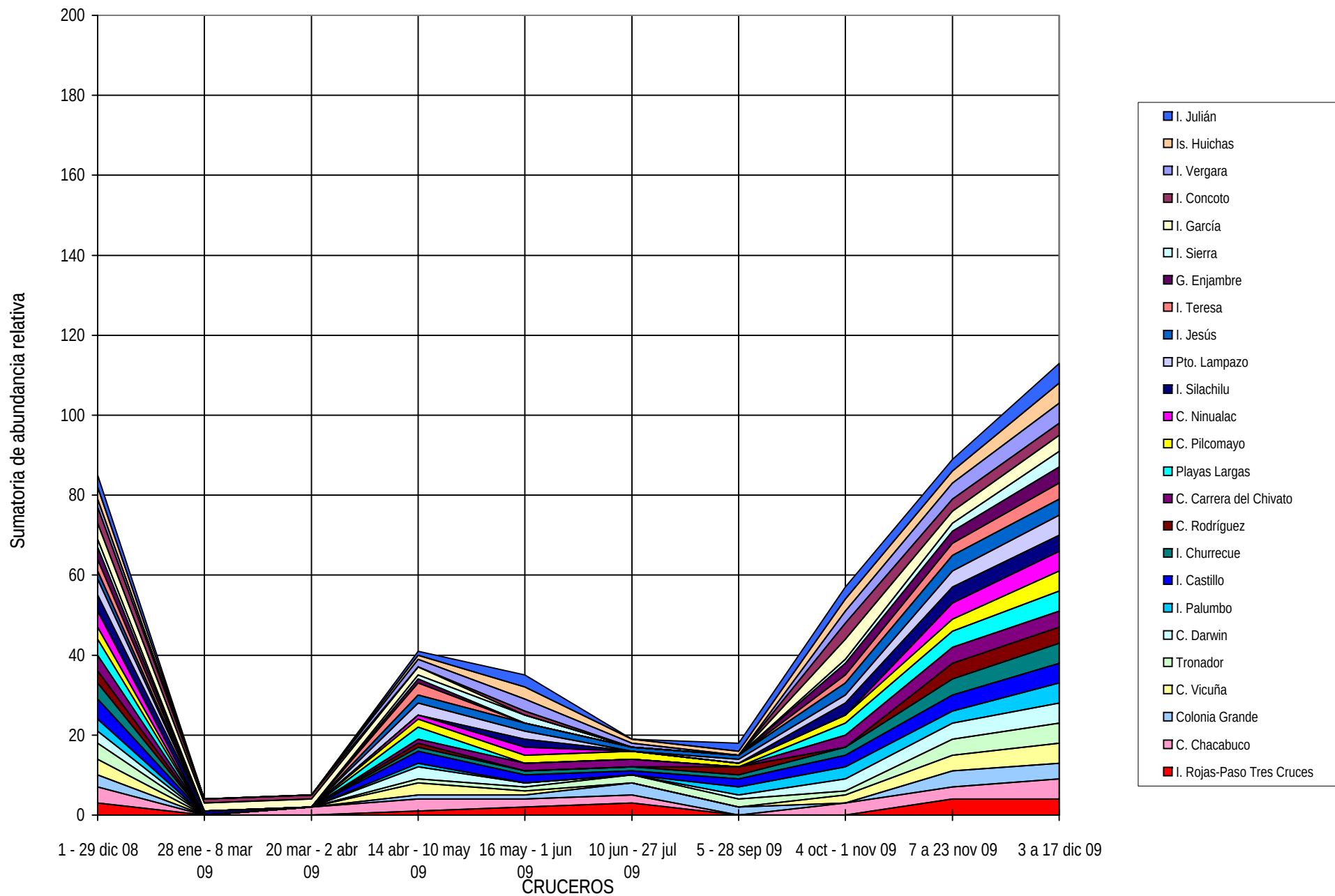


Fig. 113. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

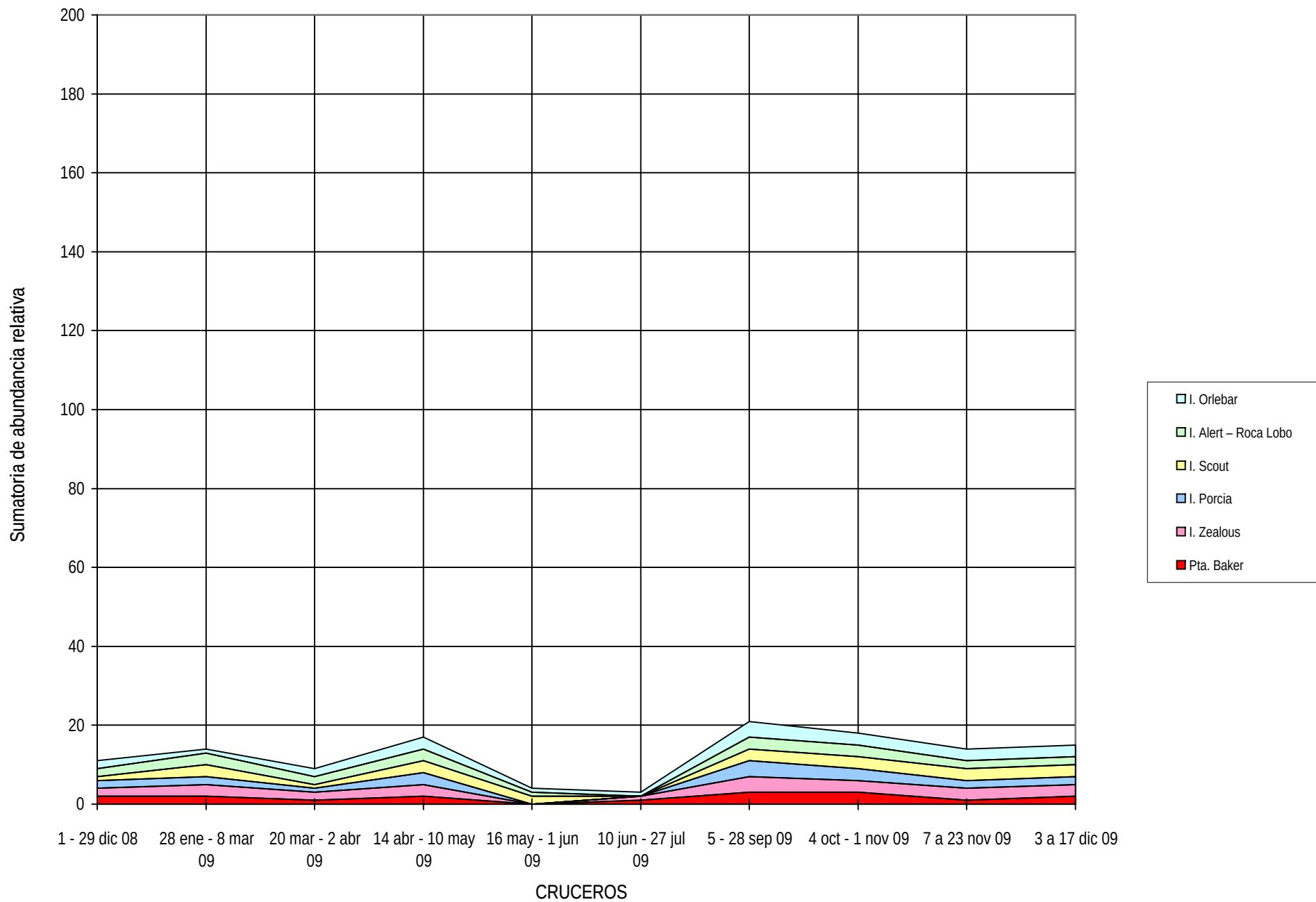


Fig. 114. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

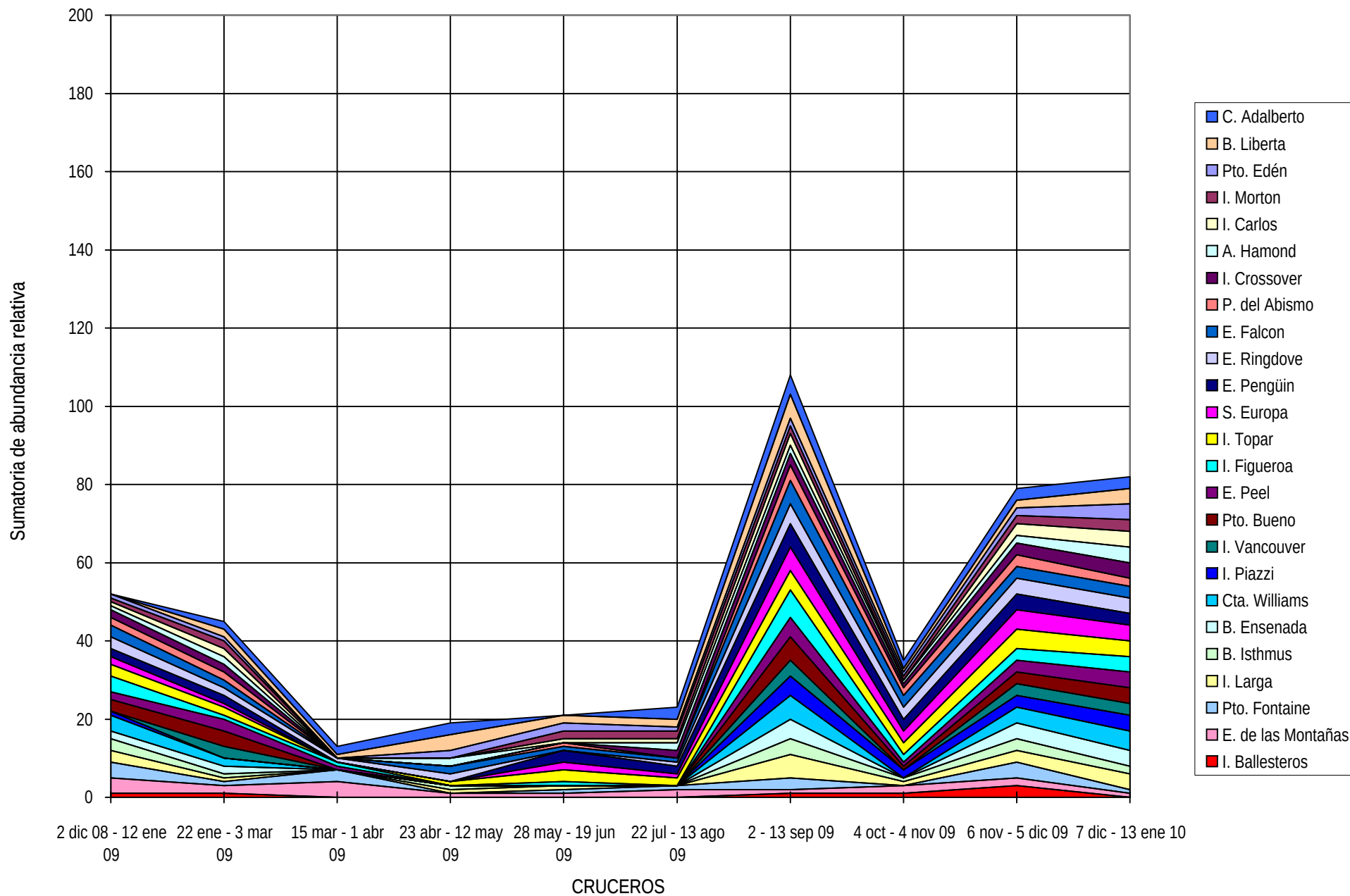


Fig. 115. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte

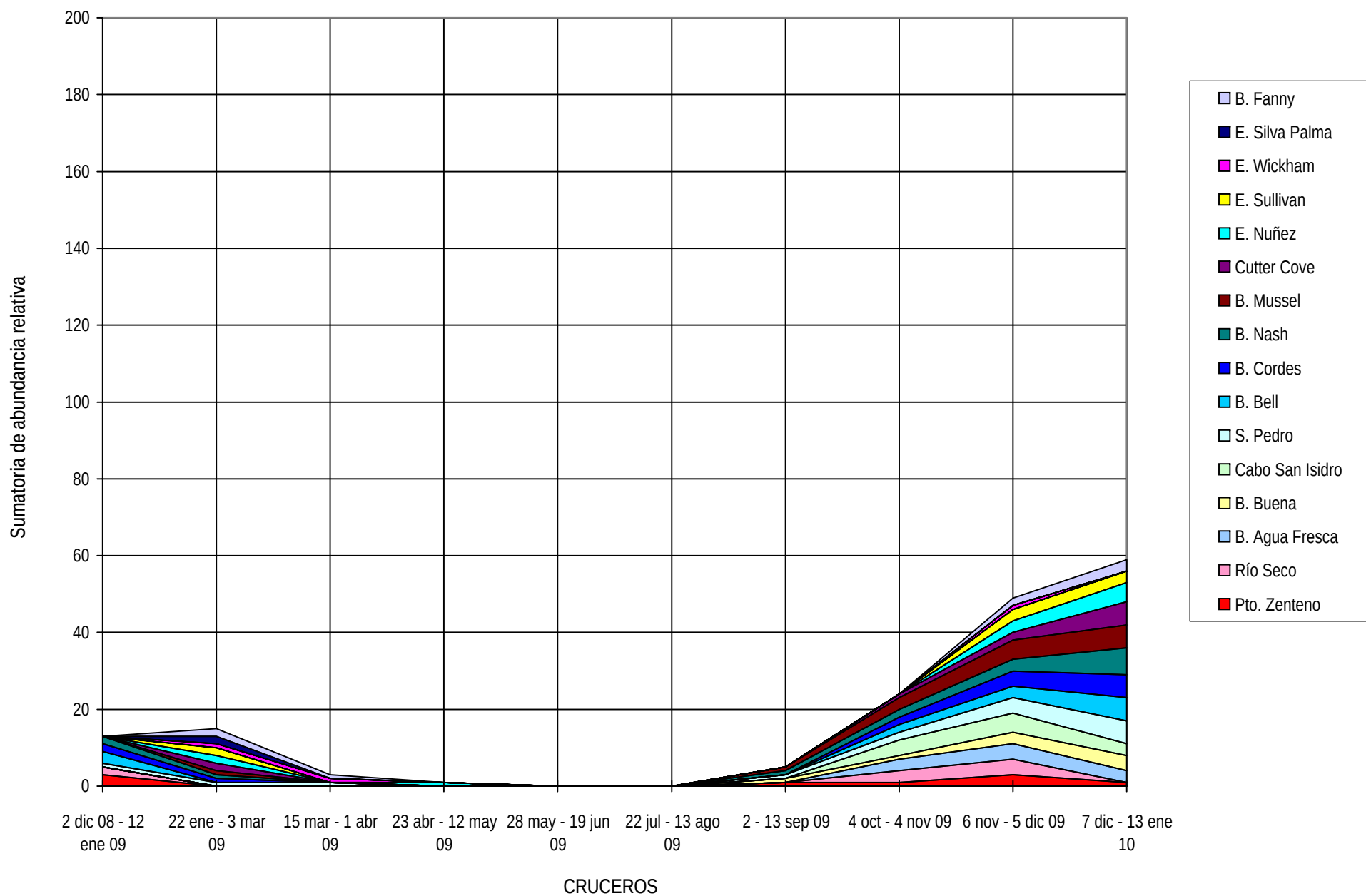


Fig. 116. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Centro

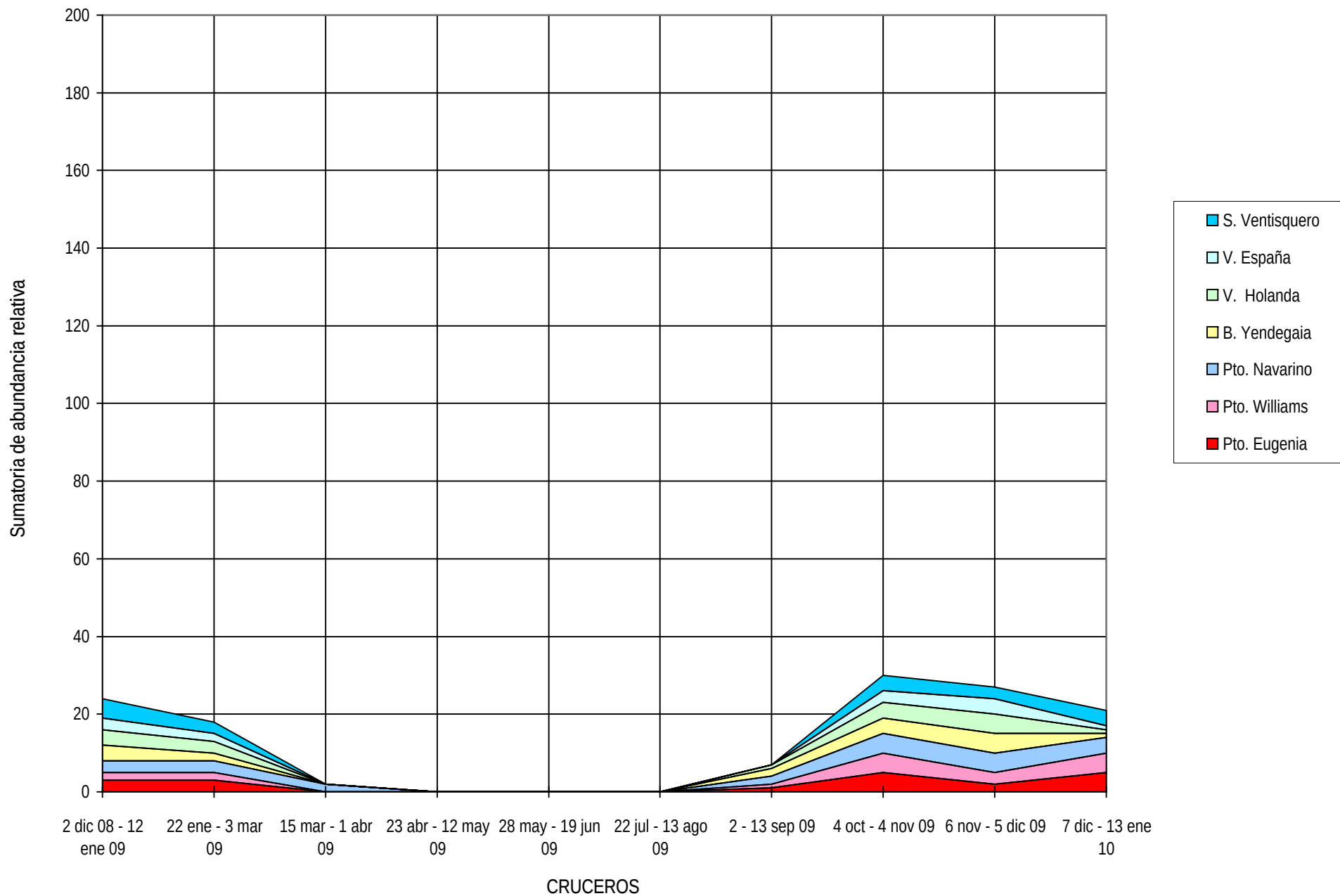


Fig. 117. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Sur

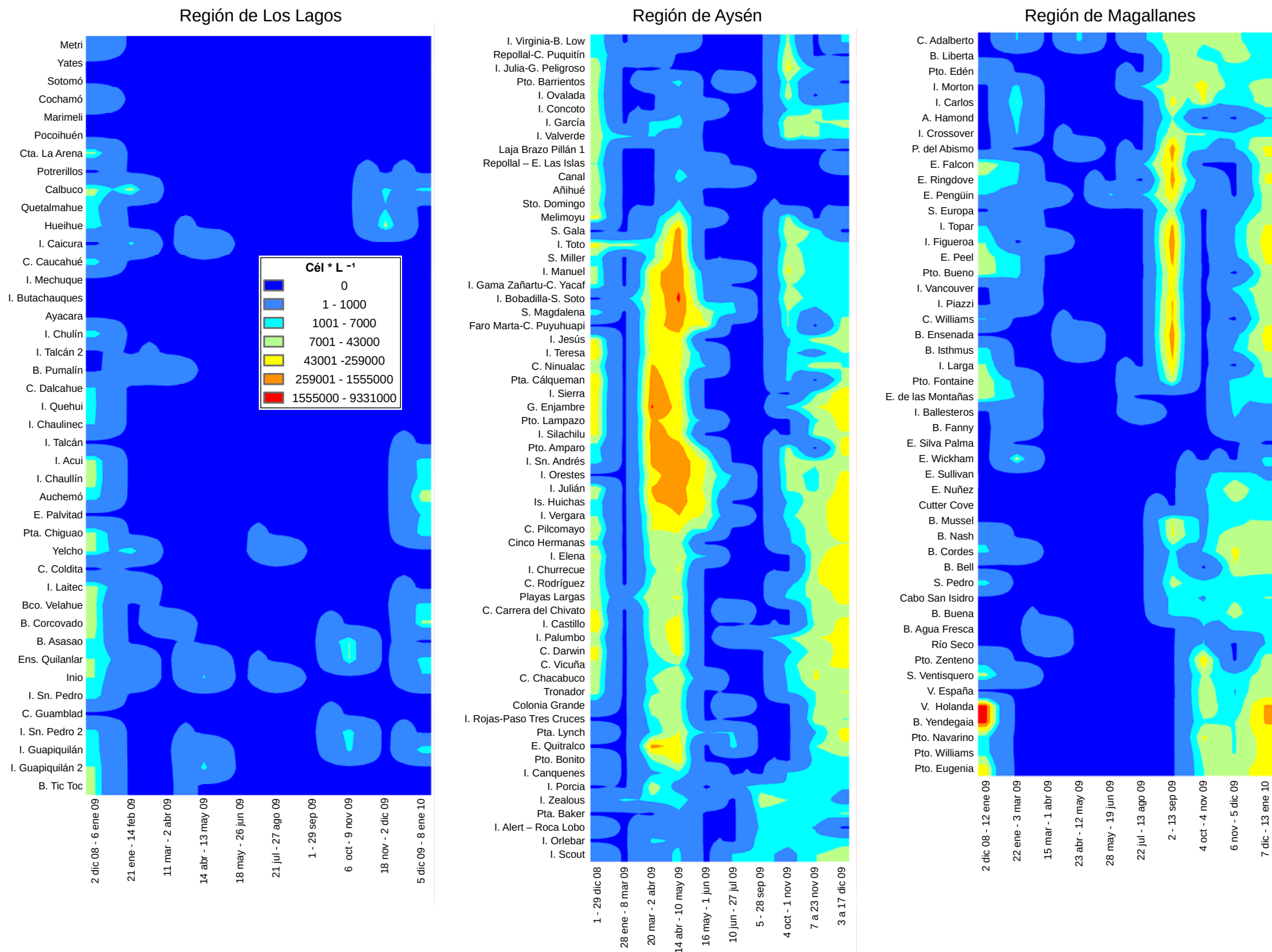
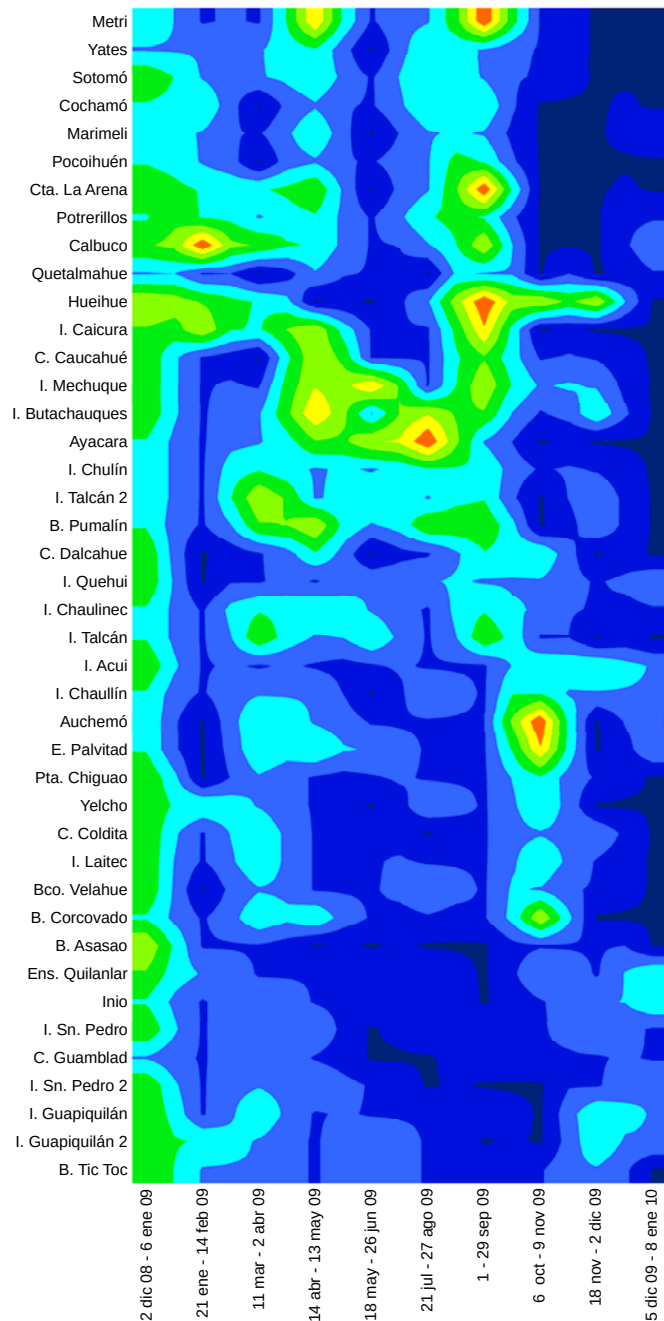
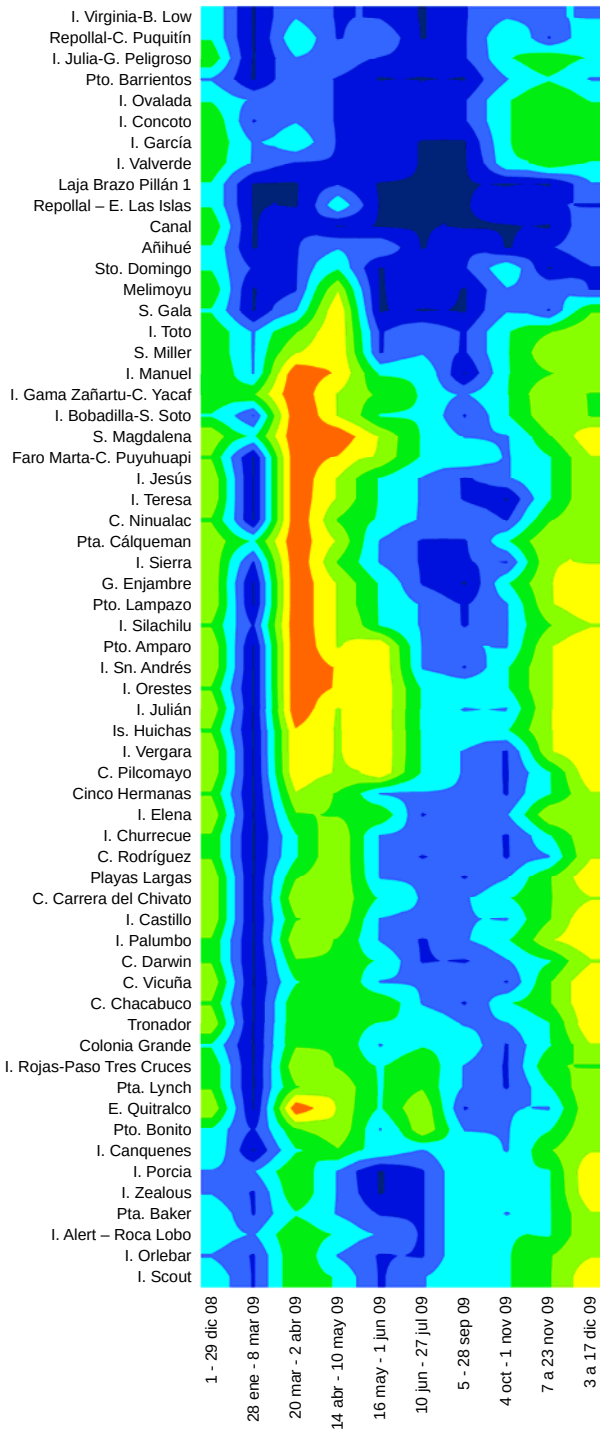


Fig. 118 Distribución de la densidad de *Pseudo-nitzschia cf. australis*. (Superficie - 10m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

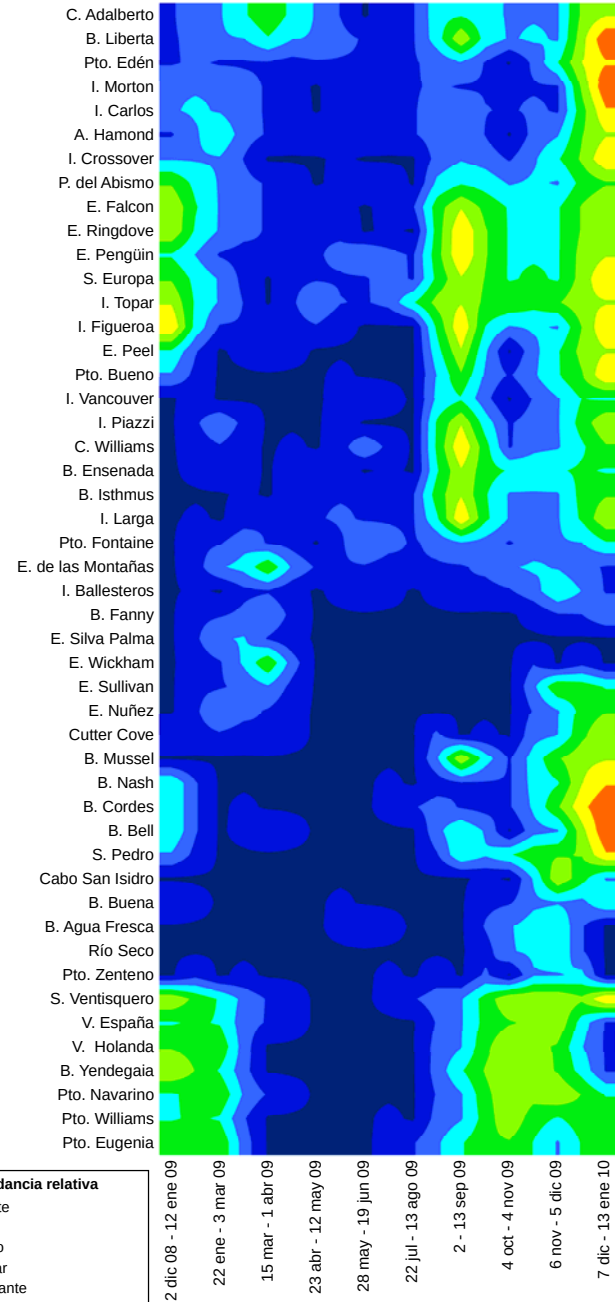


Fig. 119 Distribución de la abundancia relativa de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

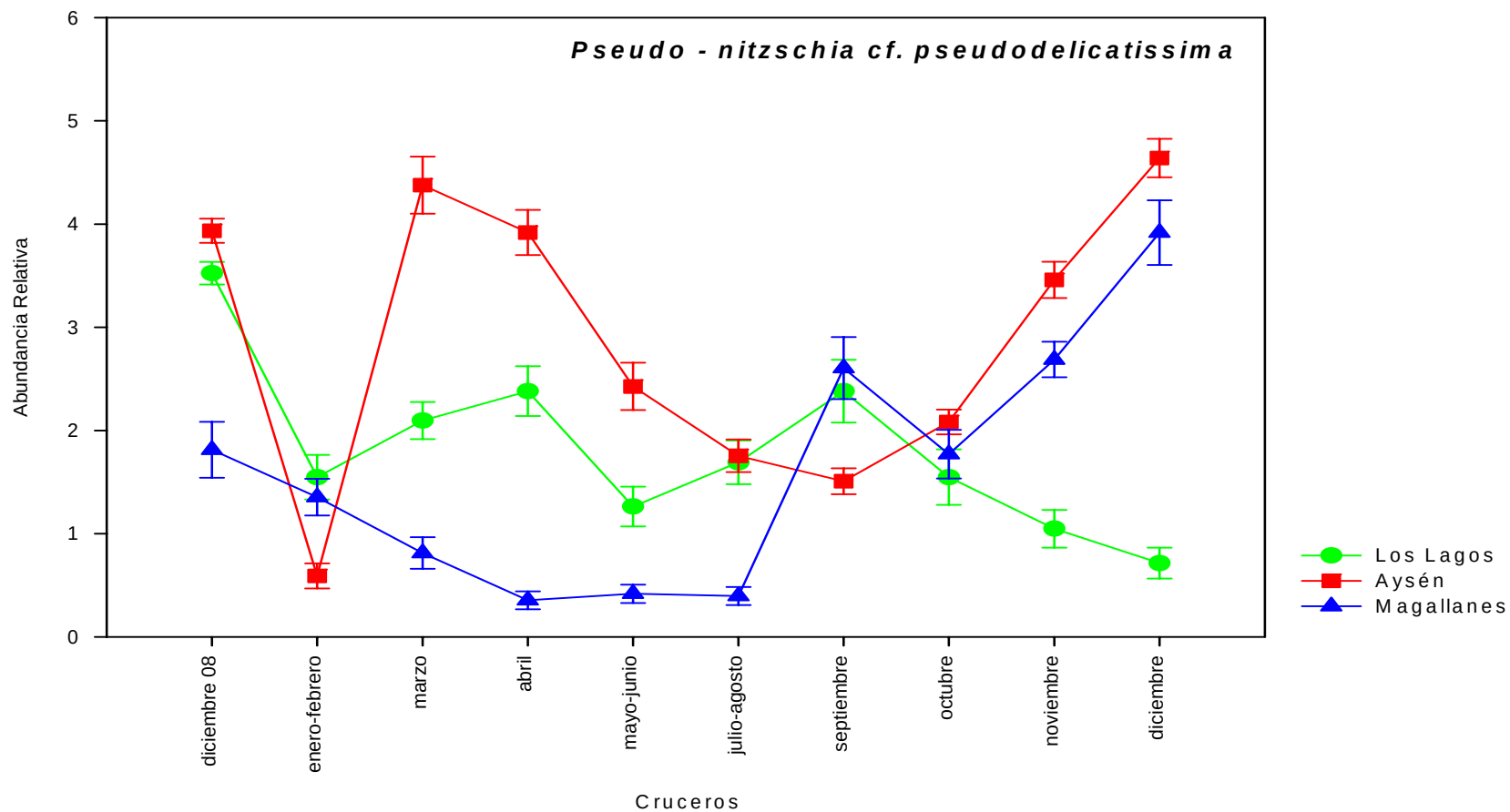


Fig. 120. Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

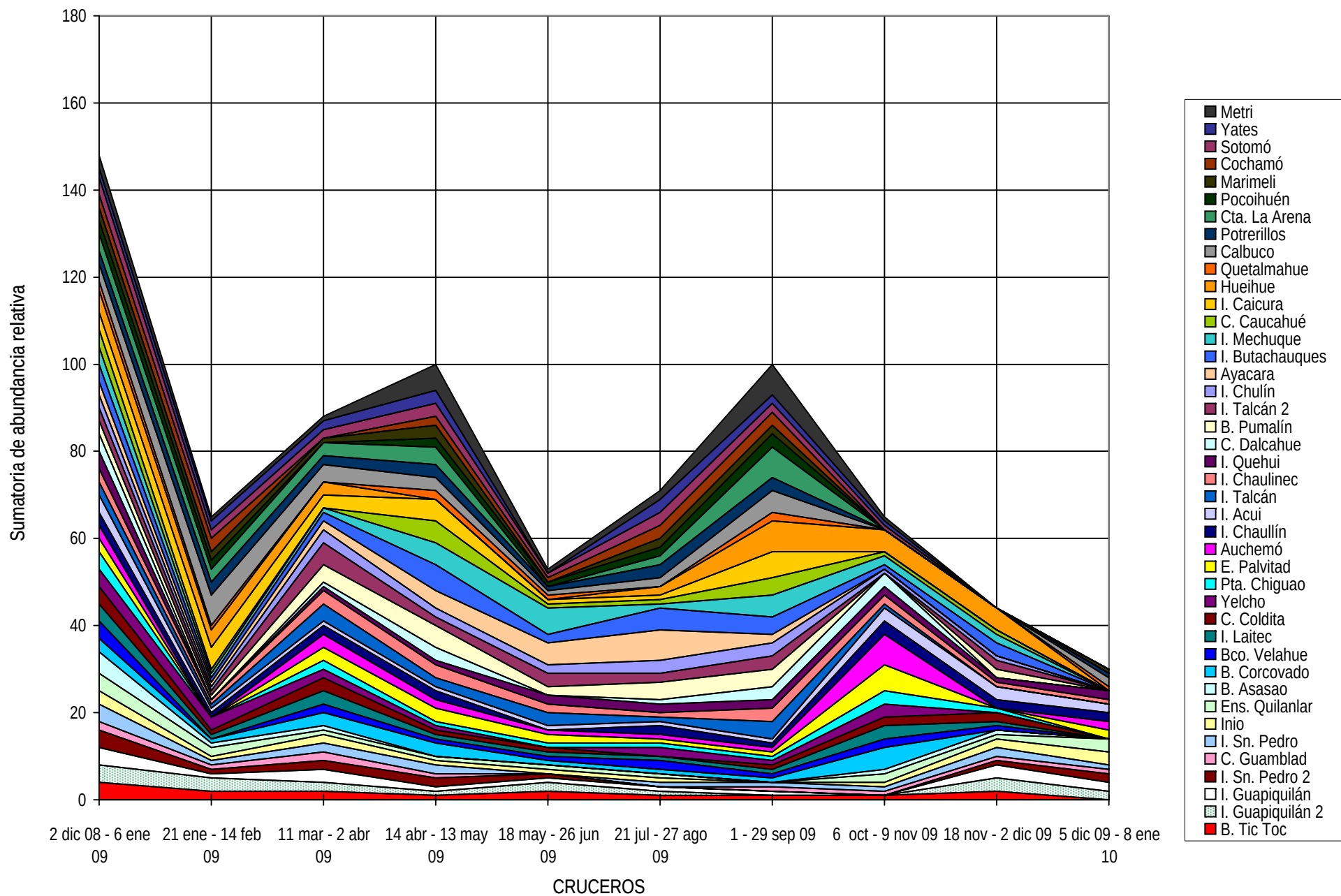


Fig. 121. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Los Lagos

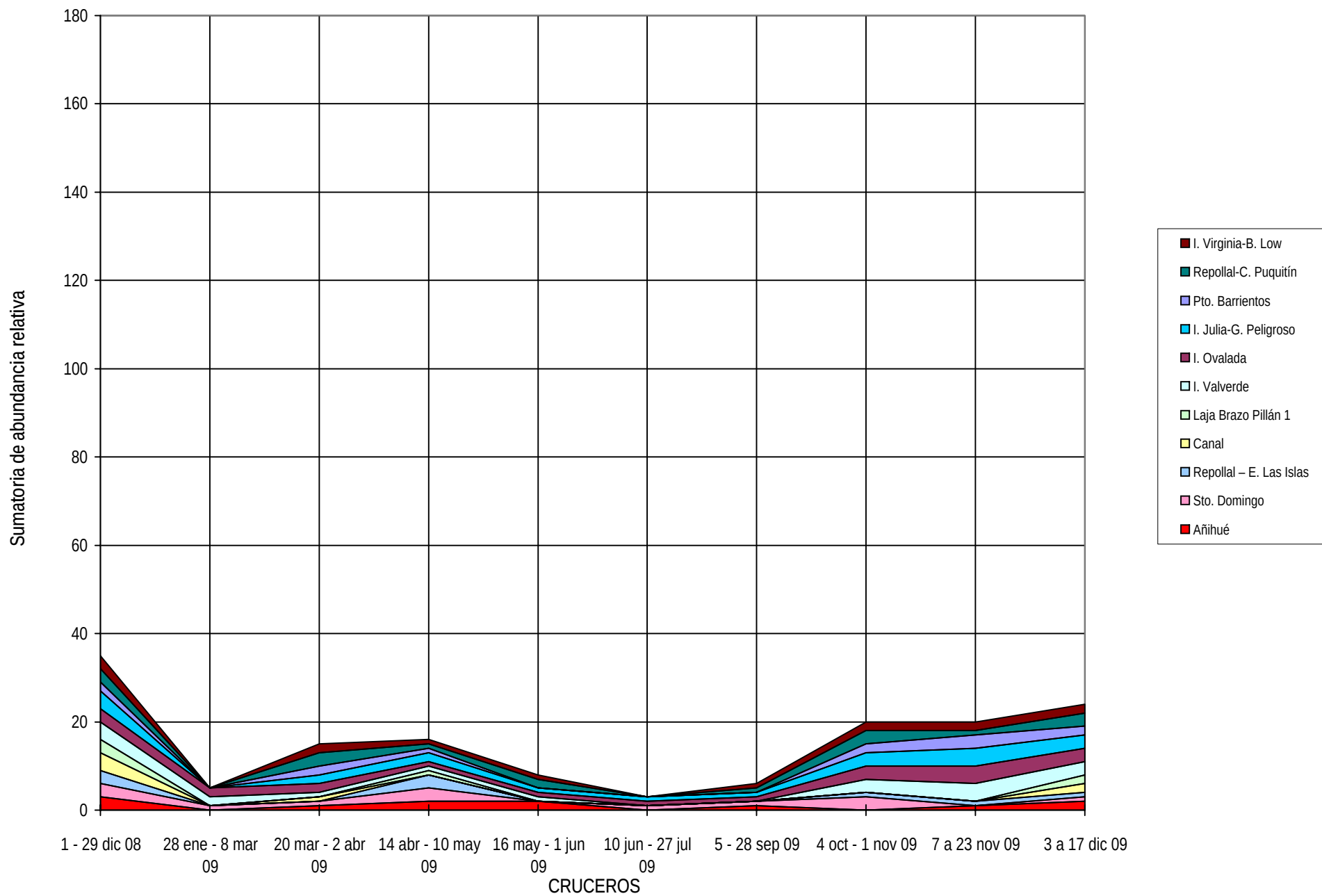


Fig. 122. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

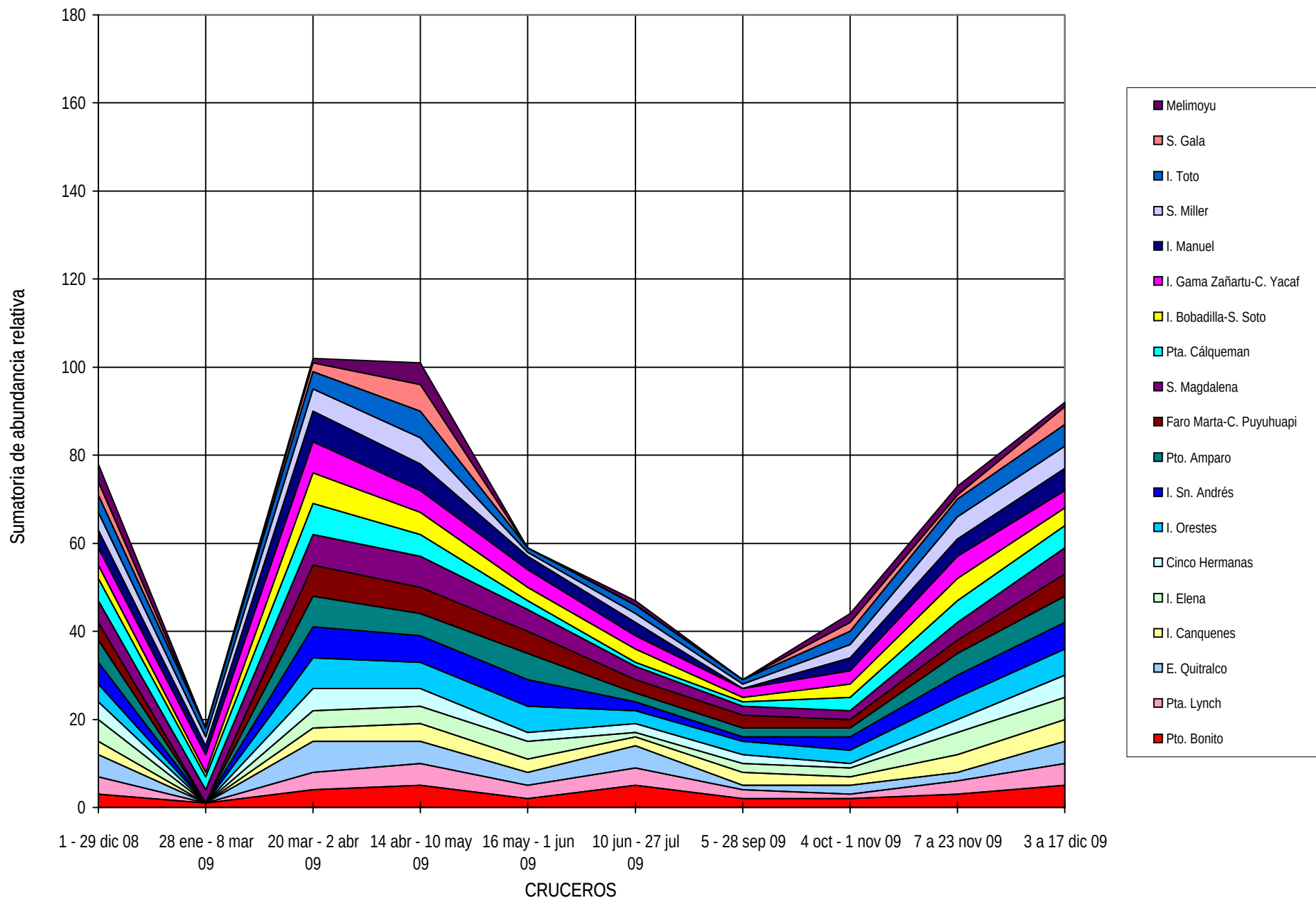


Fig. 123. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

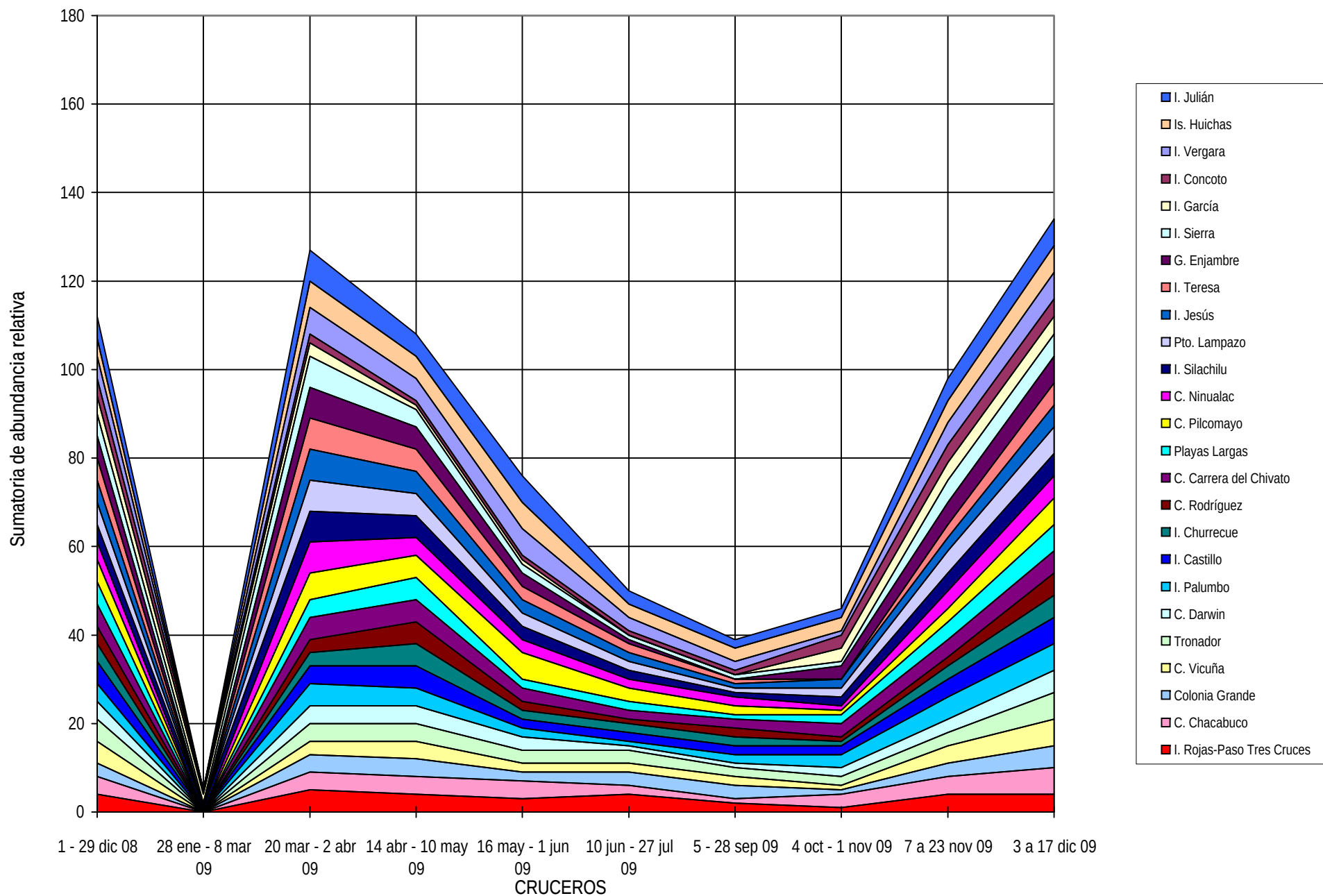


Fig. 124. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

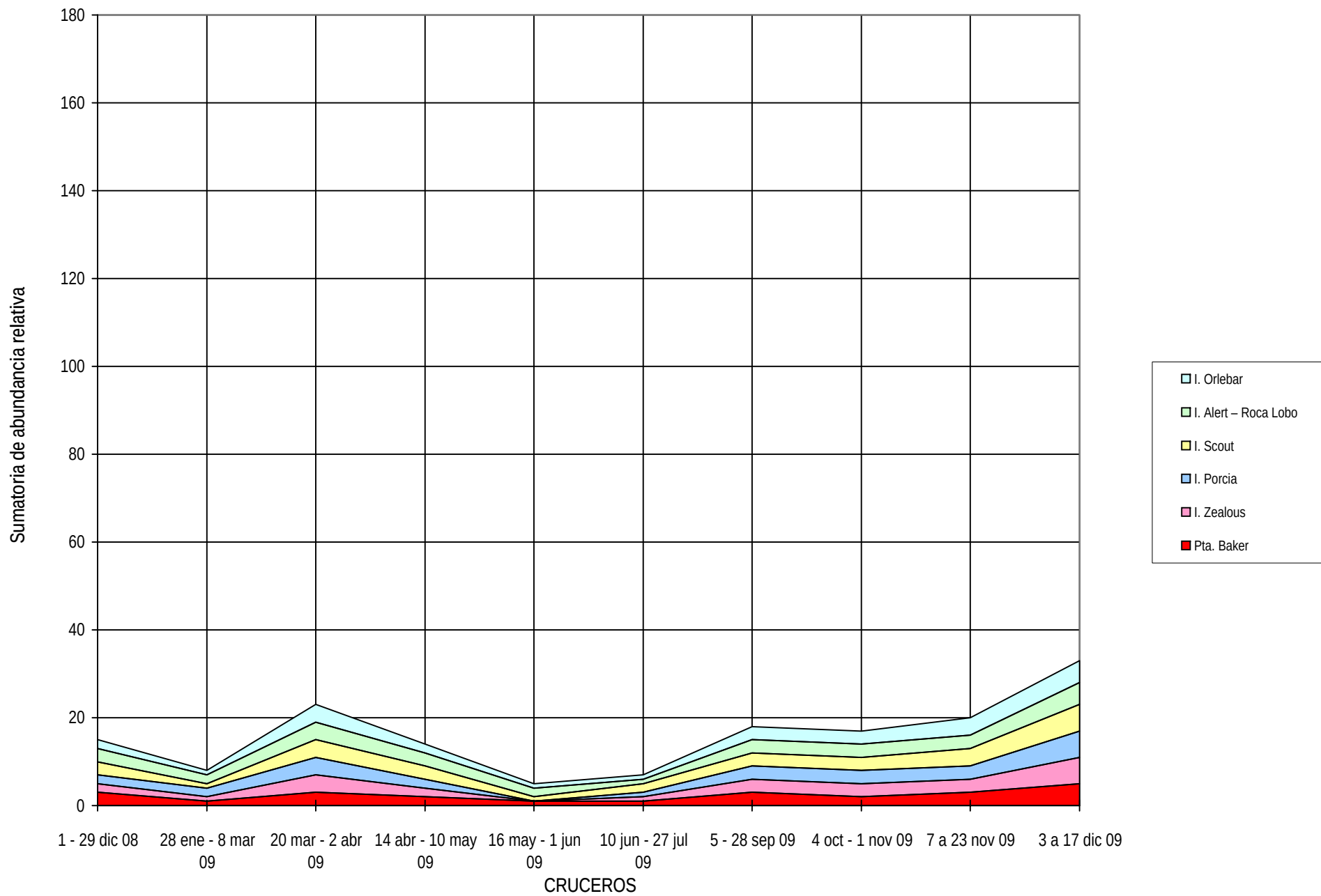


Fig. 125. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

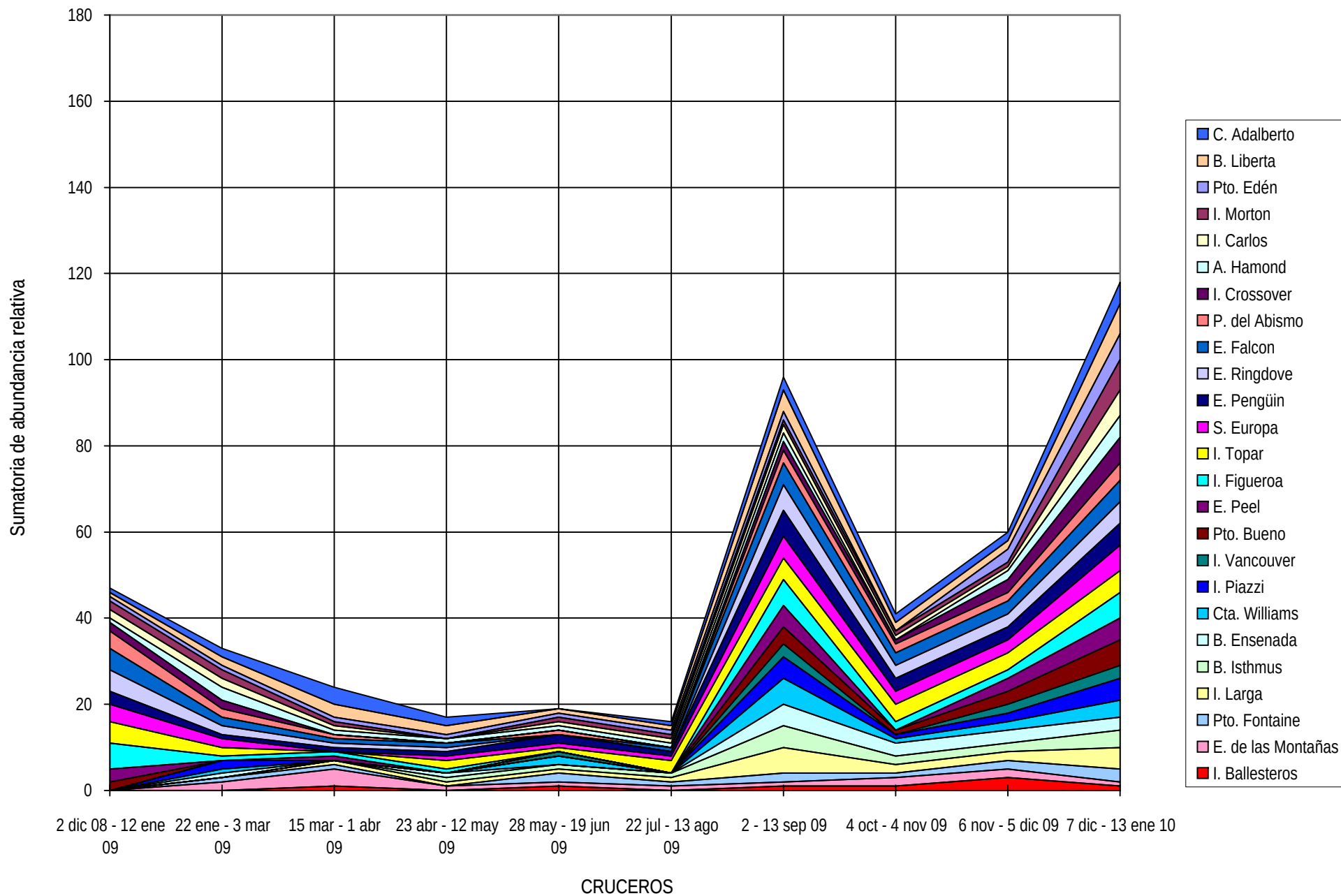


Fig. 126. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte

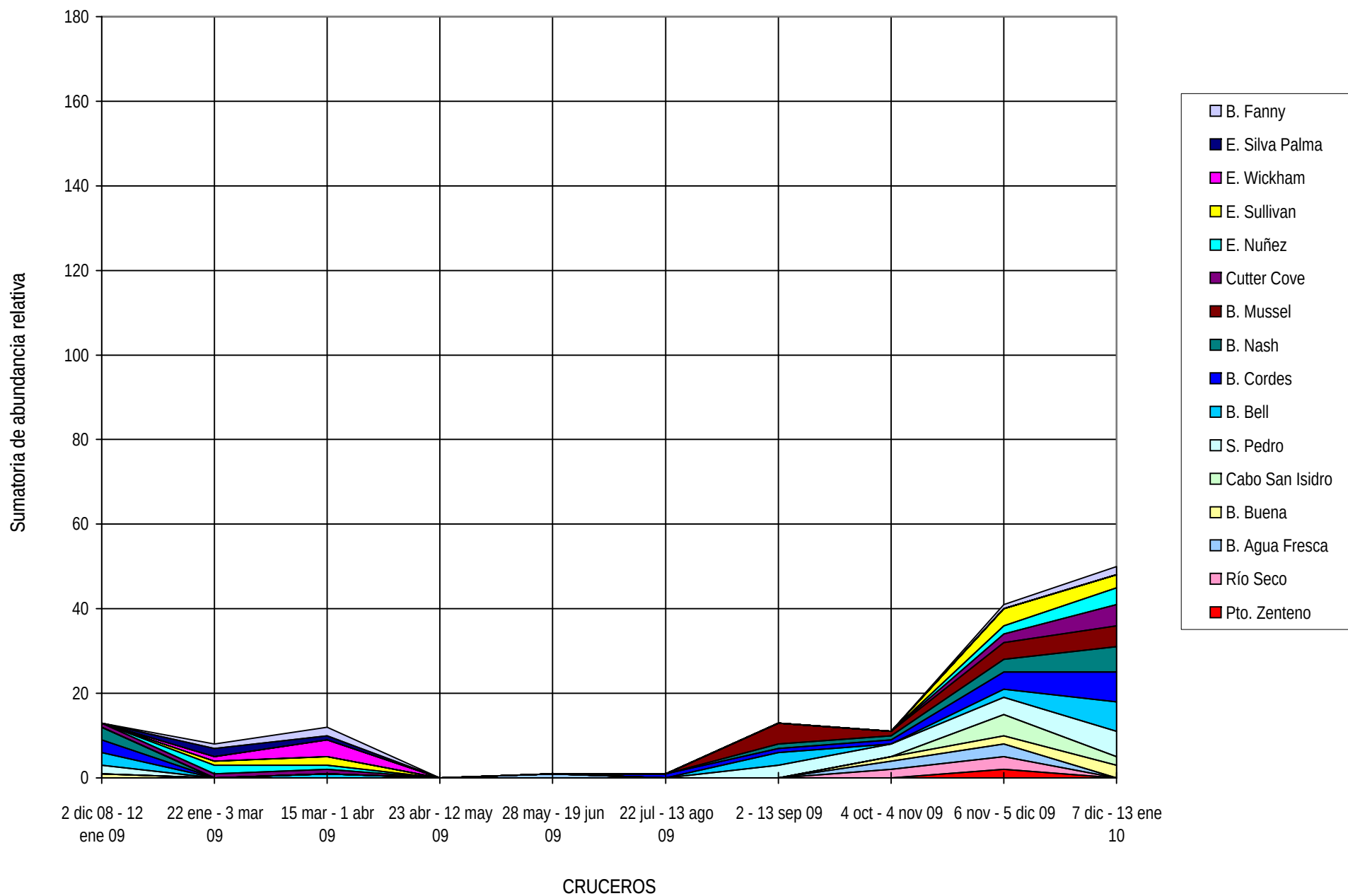


Fig. 127. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Centro

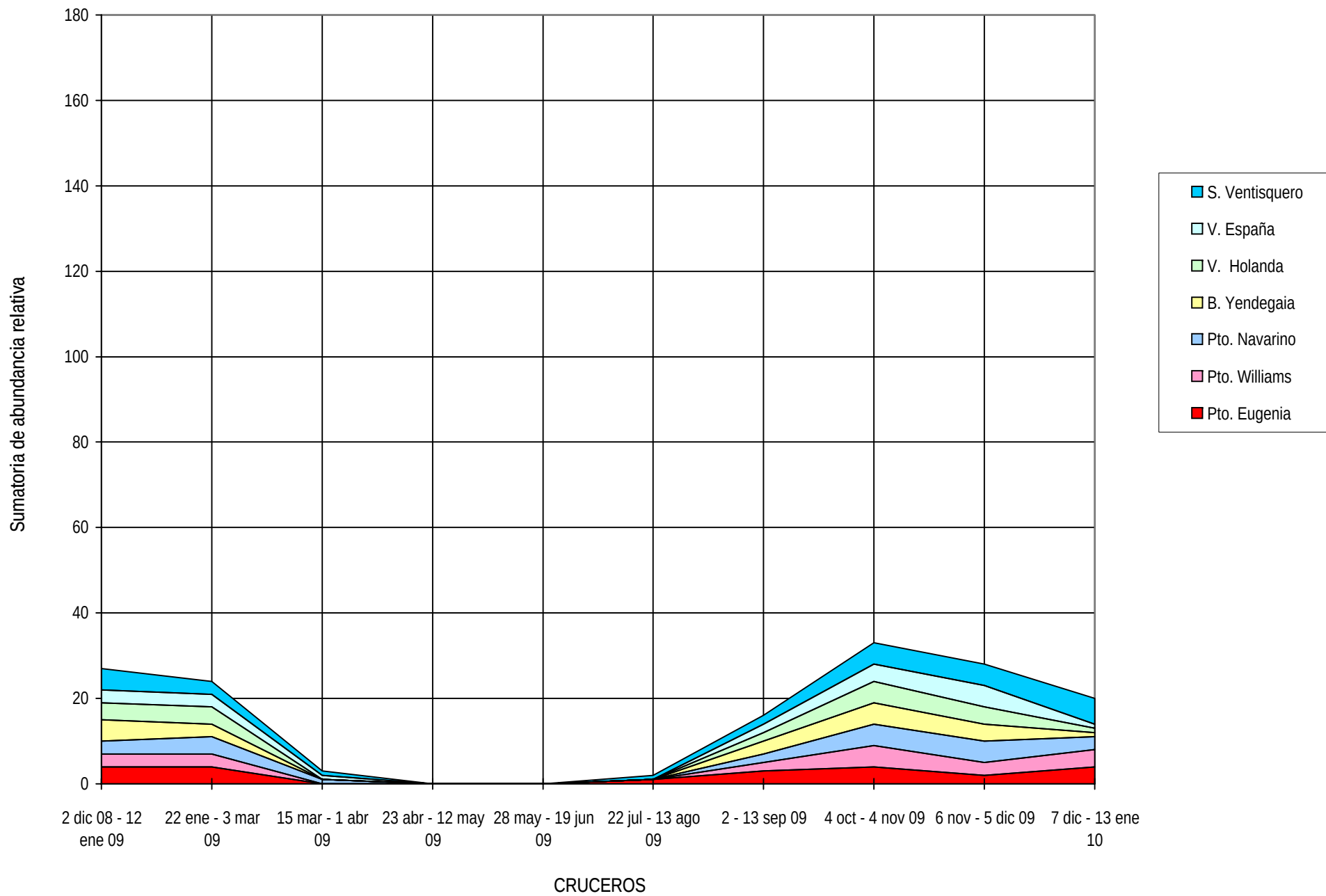
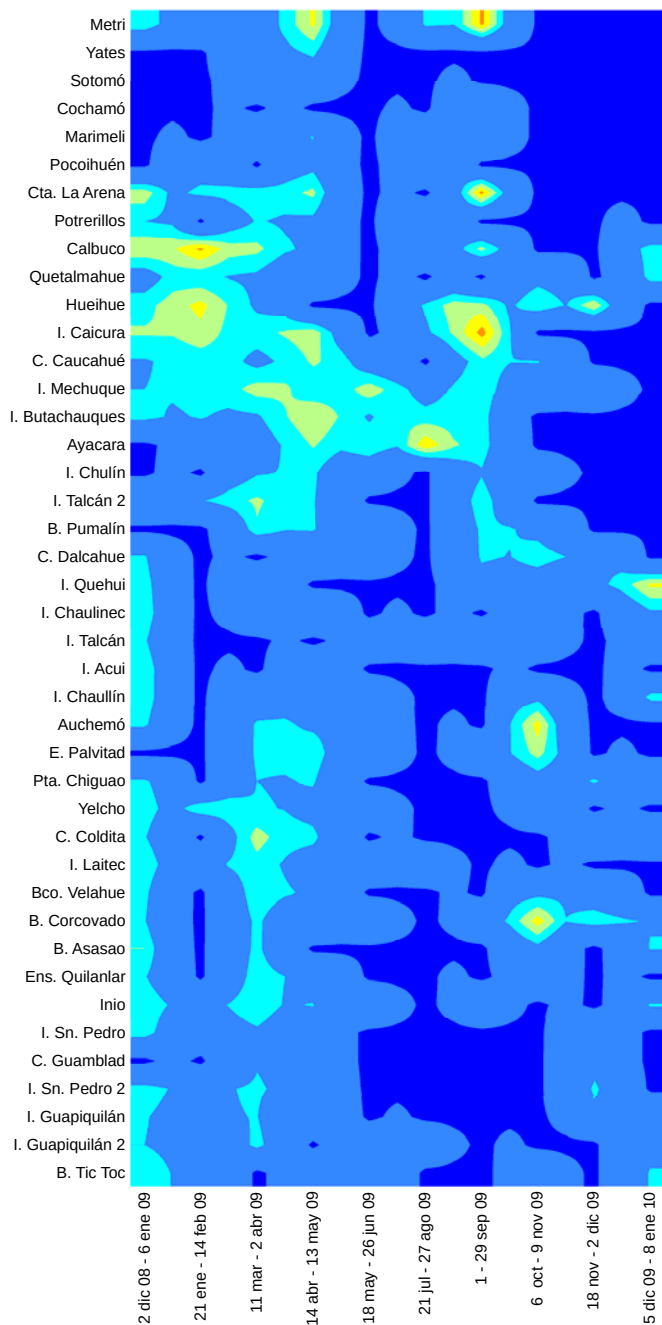
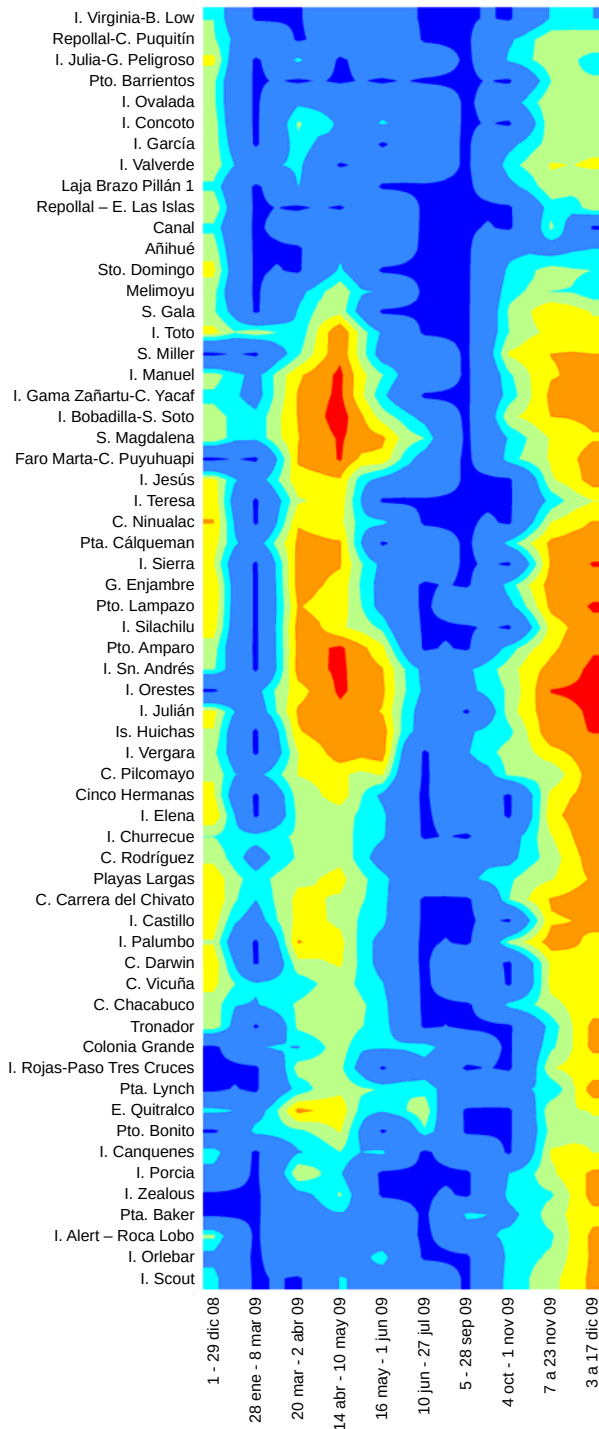


Fig. 128. Abundancia relativa acumulada de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Sur

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

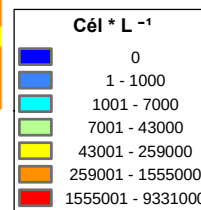
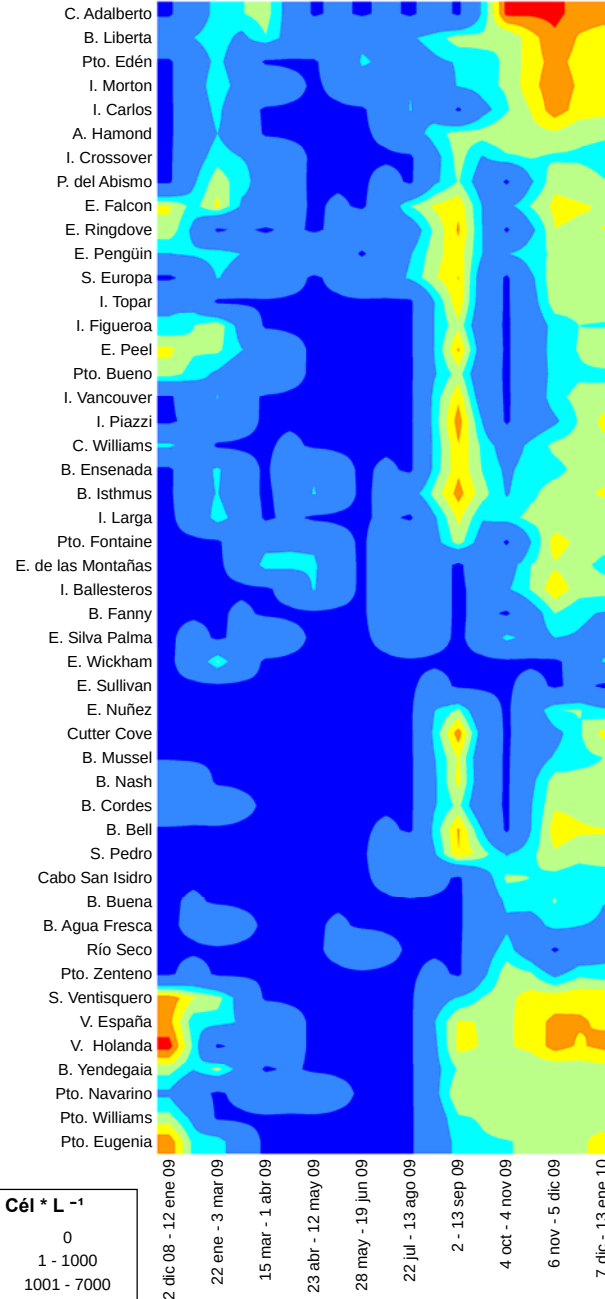
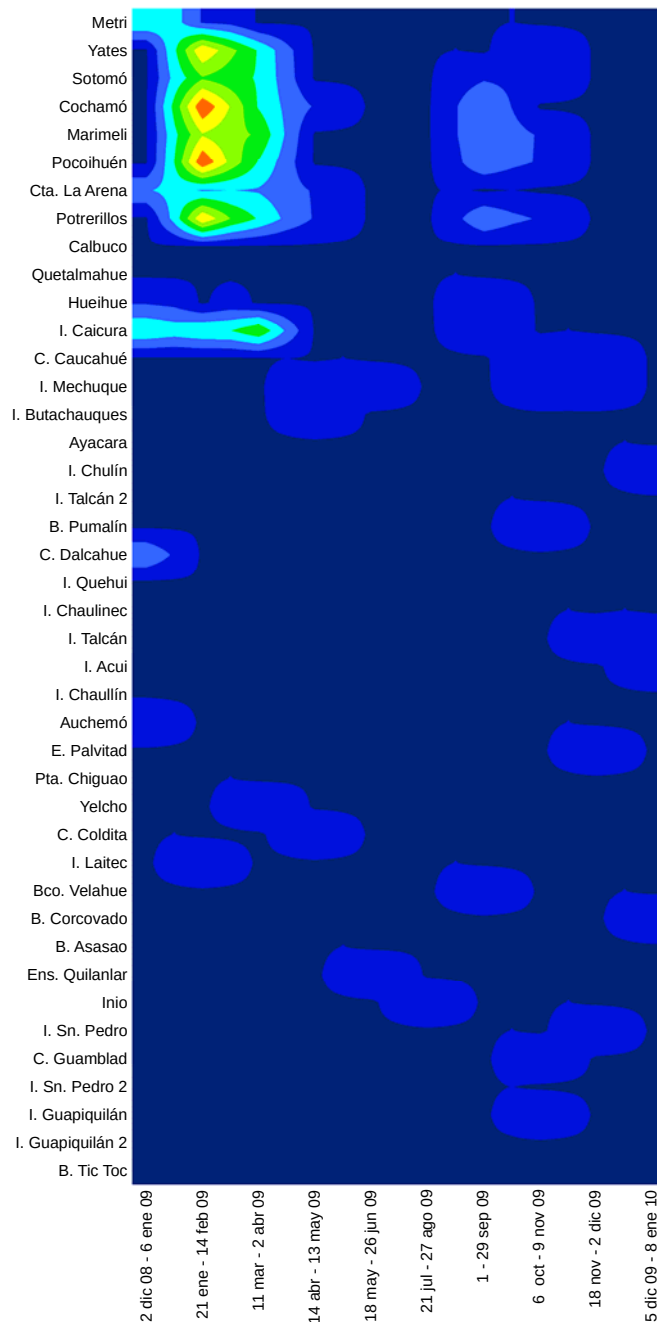
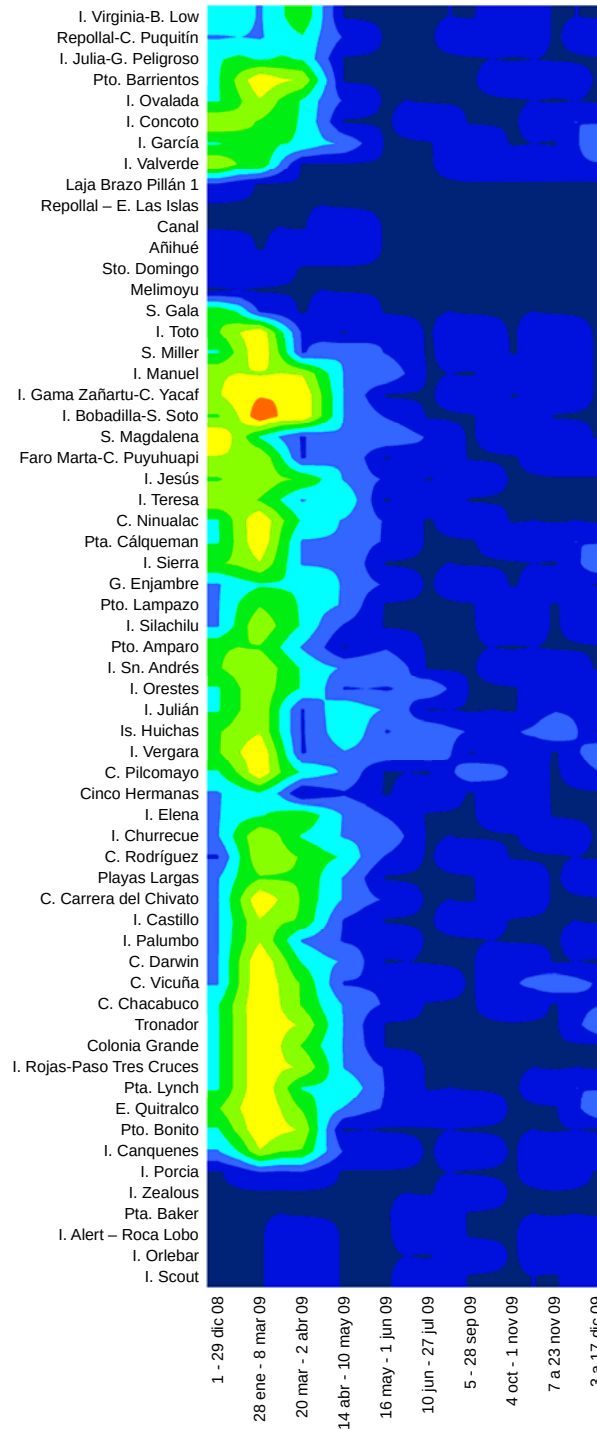


Fig. 129 Distribución de la densidad de *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*. (Superficie - 10m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes



Fig. 130 Distribución de la abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

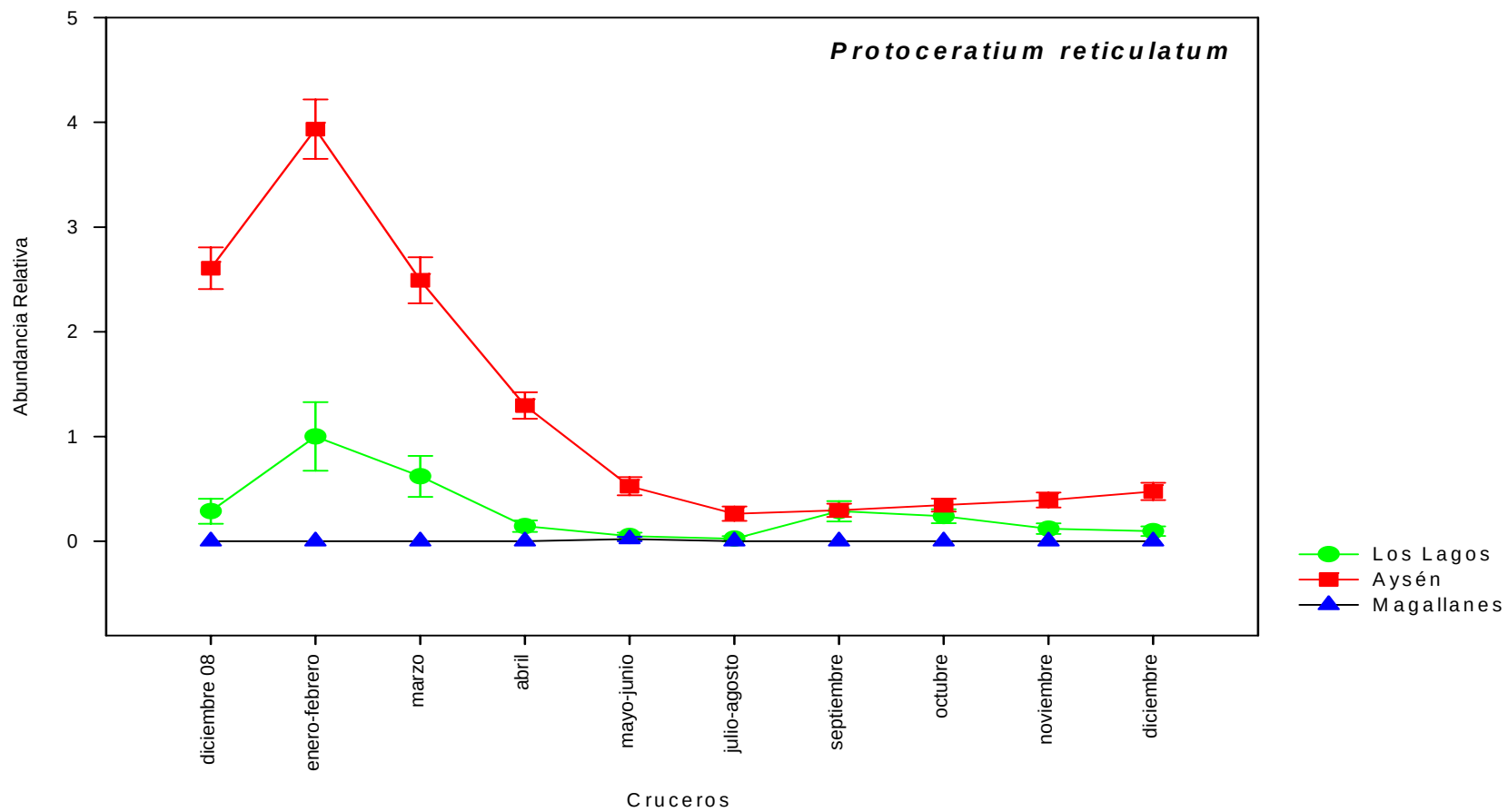
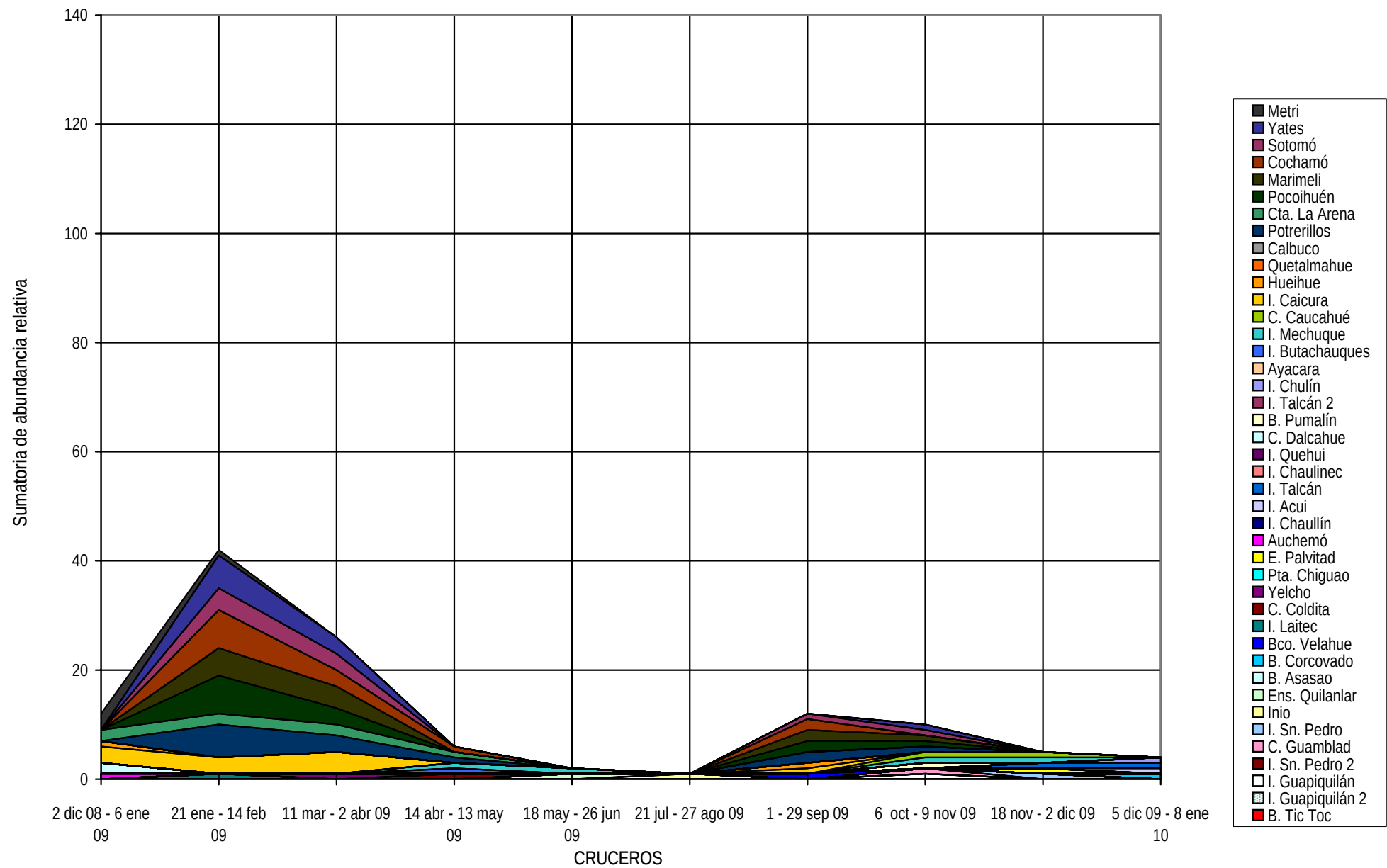


Fig. 131. Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Protoceratium reticulatum* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.



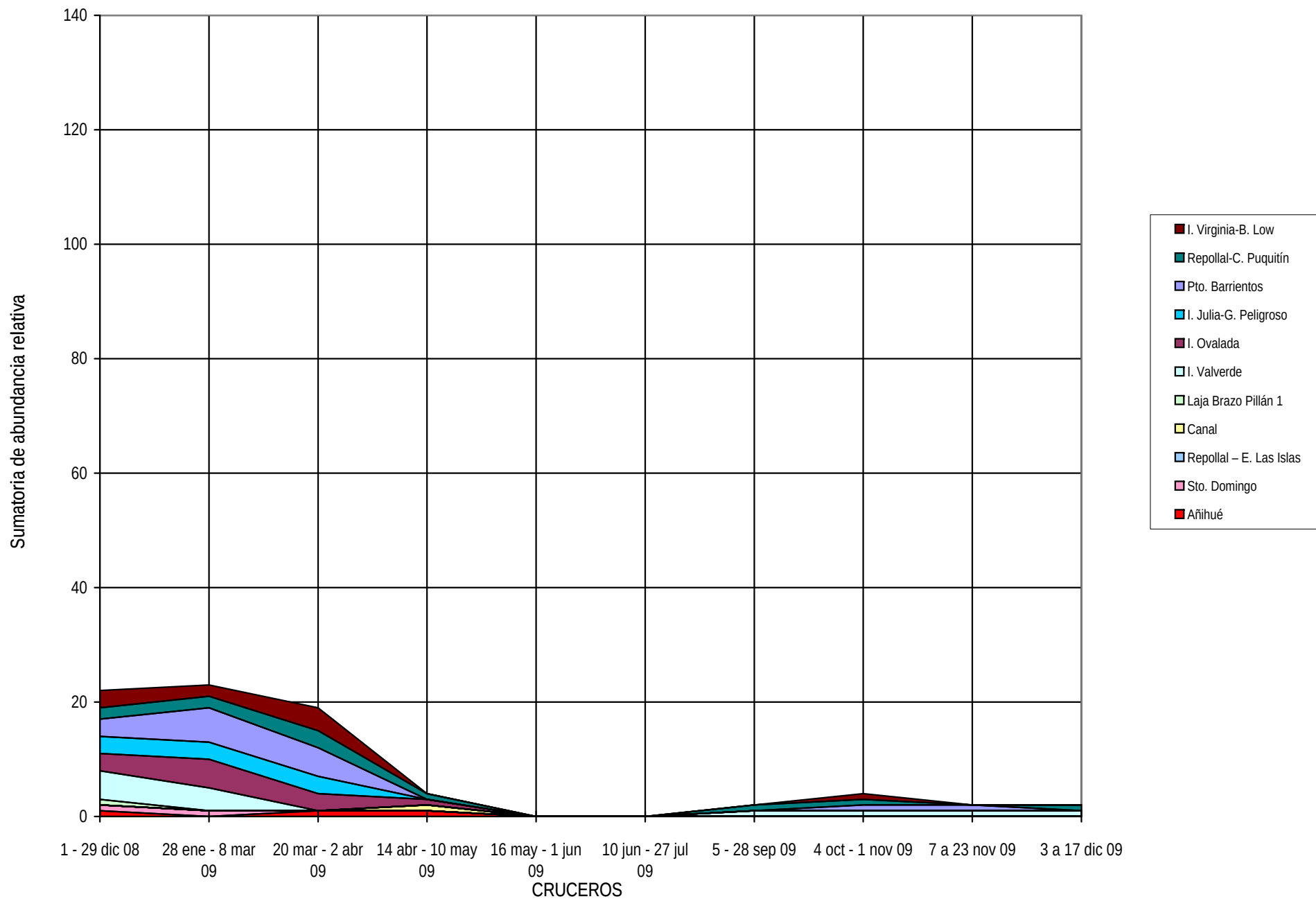


Fig. 133. Abundancia relativa acumulada de *Protocerratium reticulatum* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

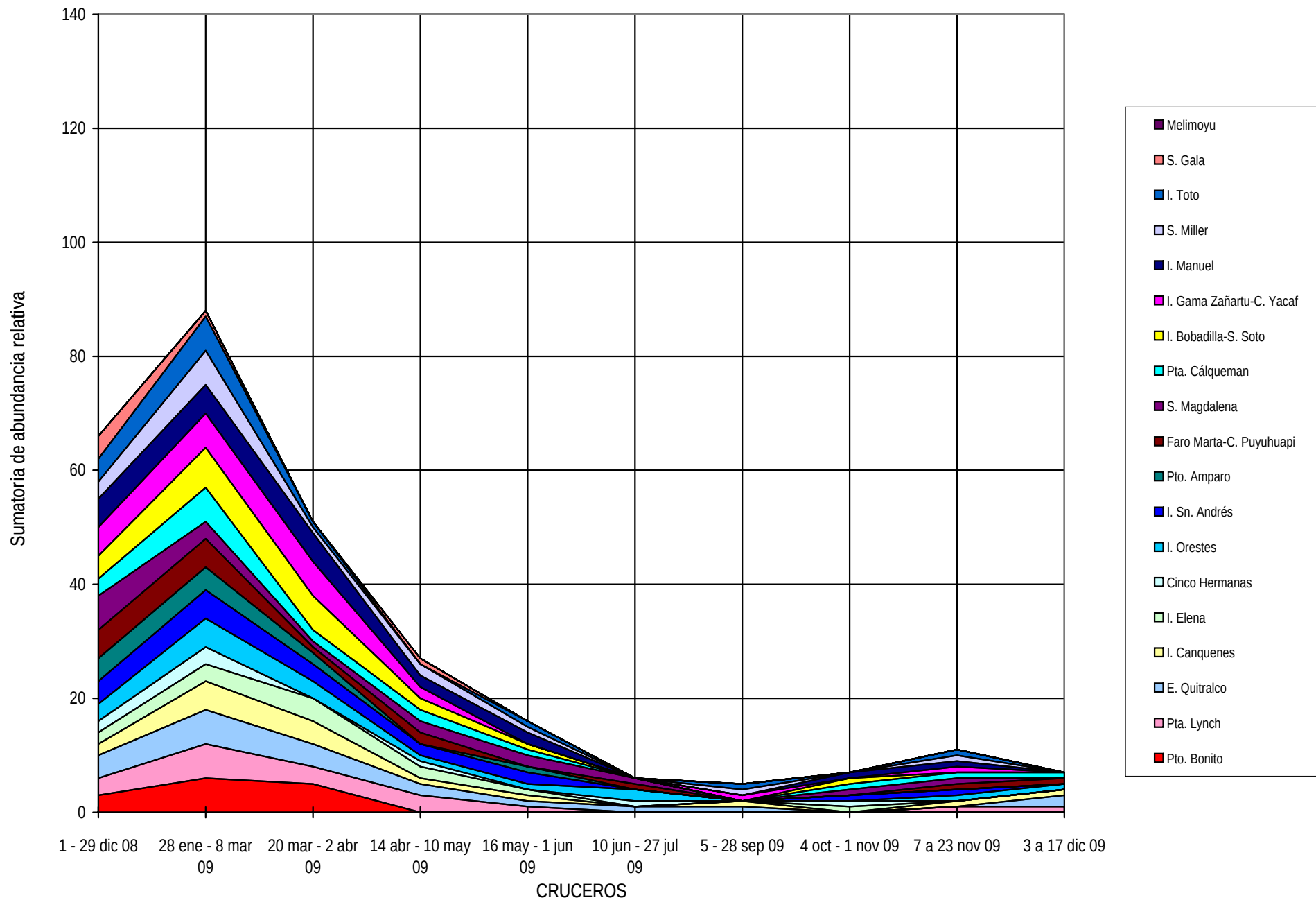


Fig. 134. Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

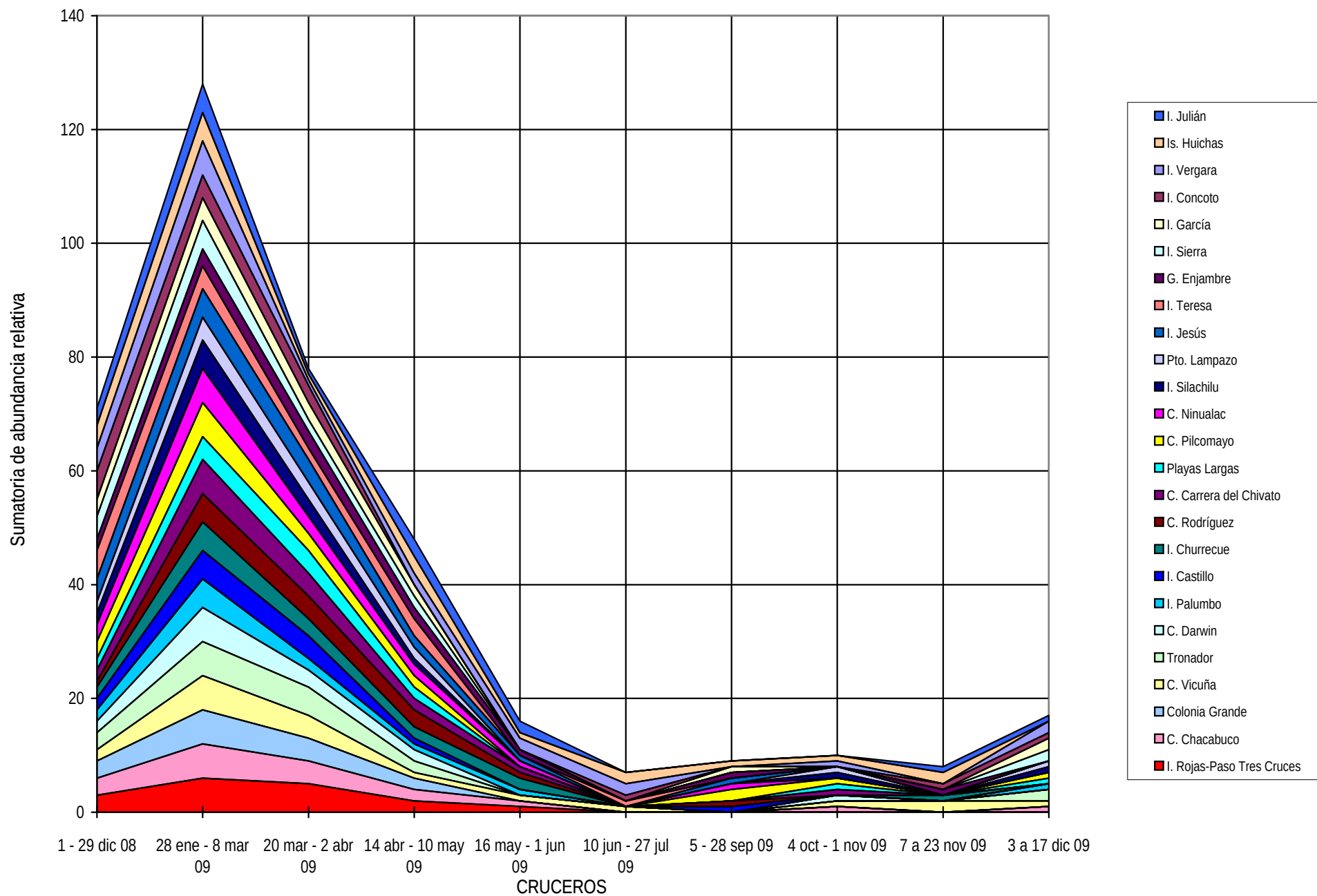


Fig. 135. Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

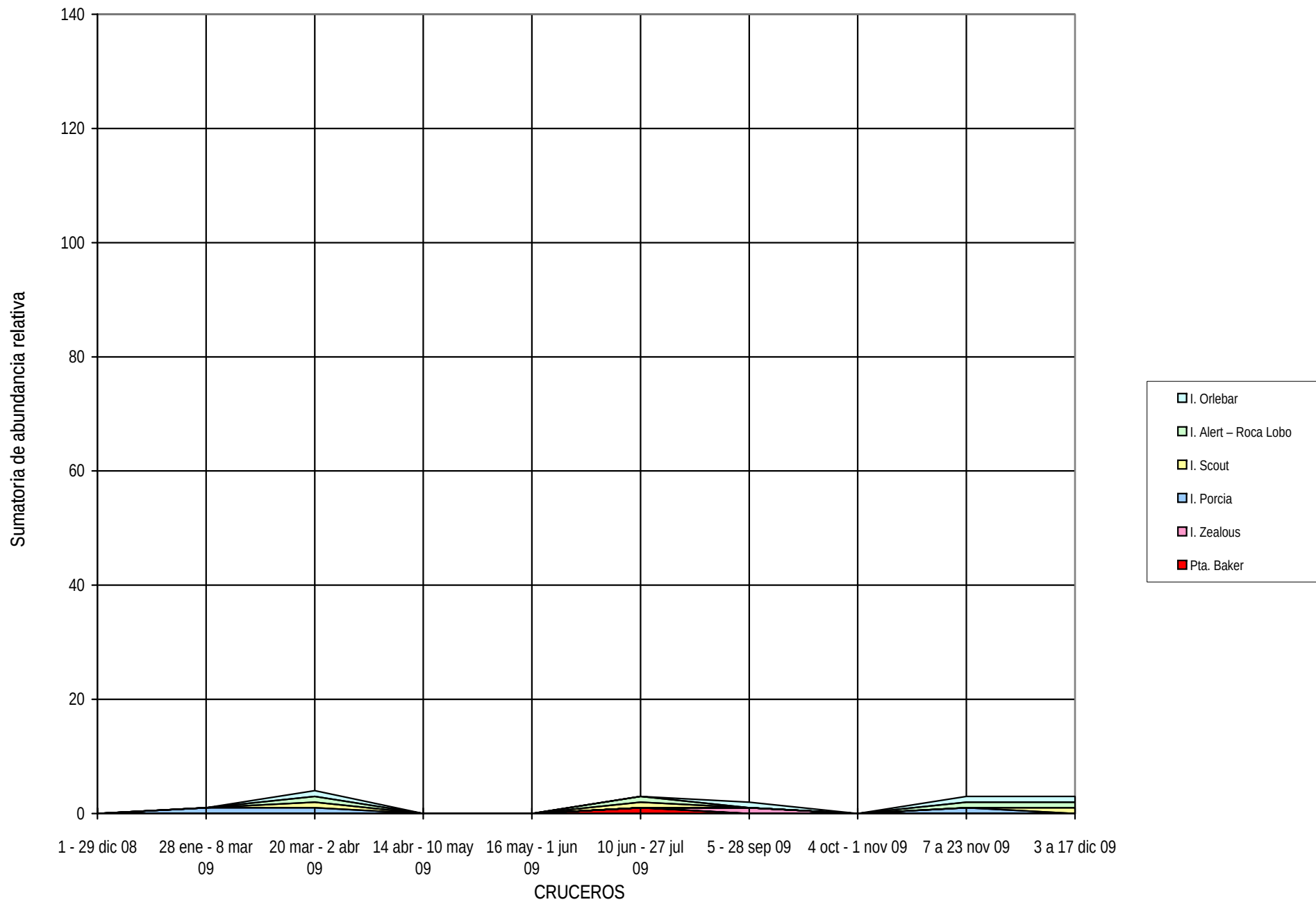


Fig. 136. Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

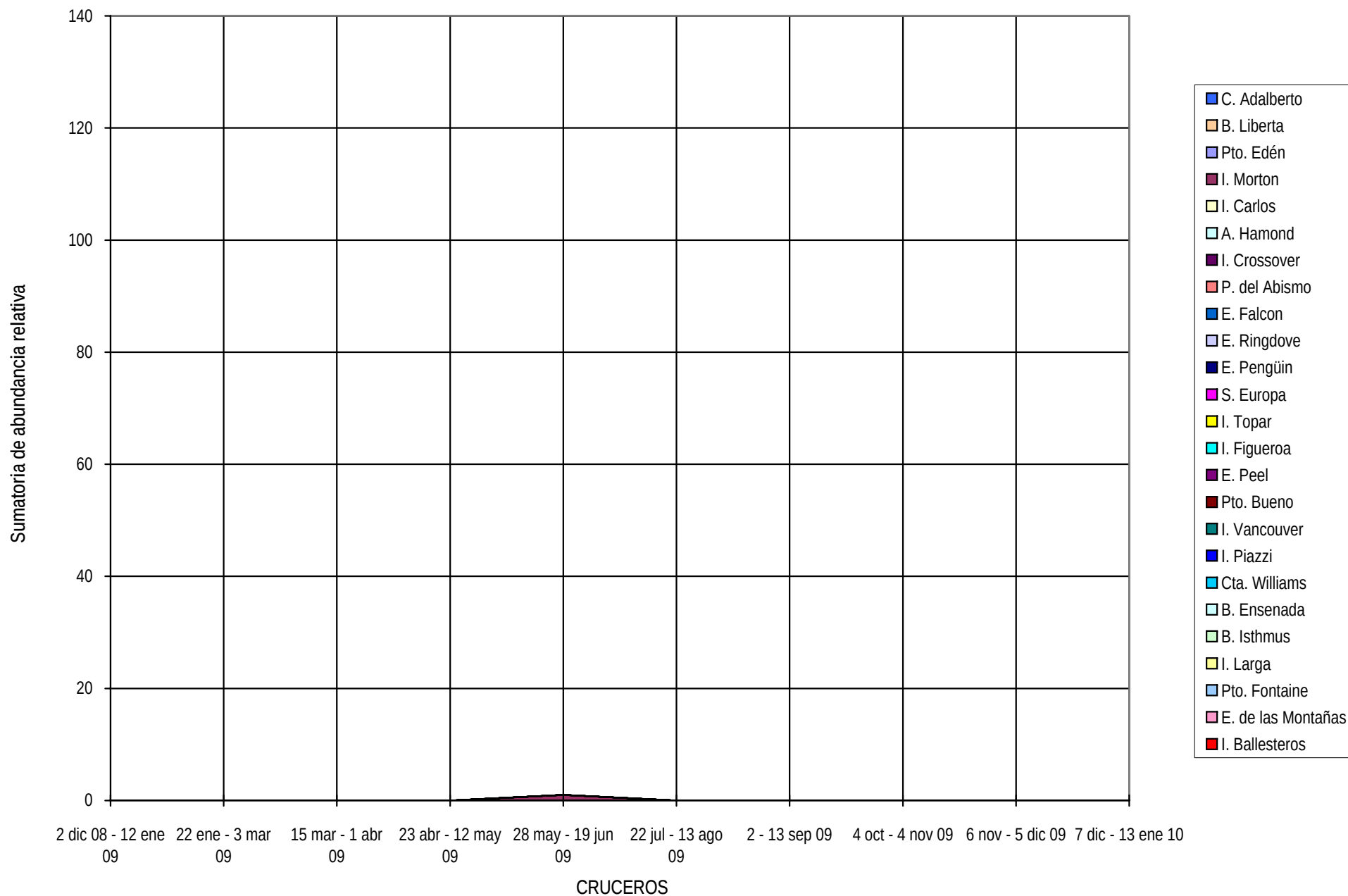


Fig. 137. Abundancia relativa acumulada de *Protoceratium reticulatum* . Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Magallanes - Área Norte

Dendrograma *P. reticulatum* Group average

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

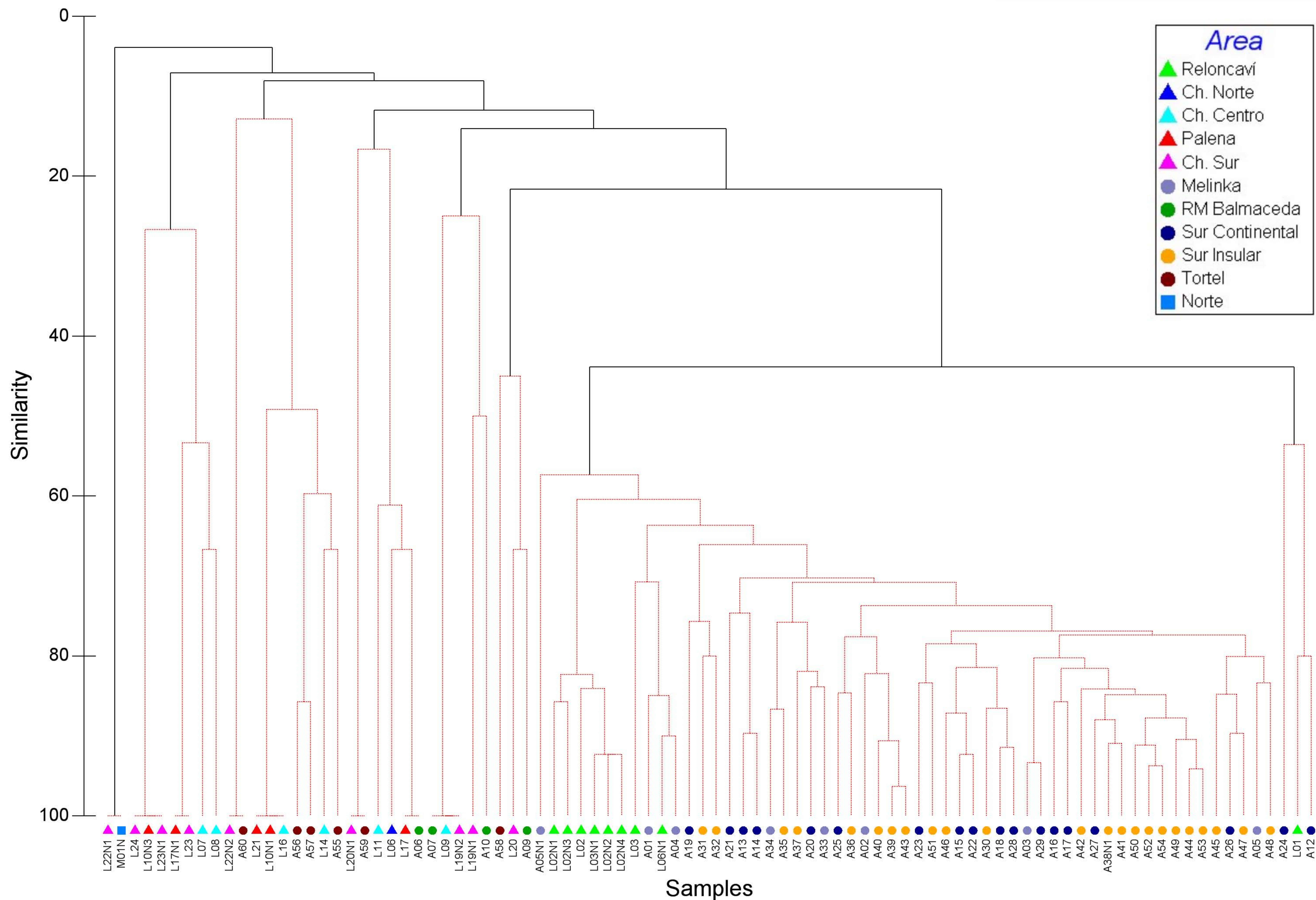


Fig. 138. Dendrograma de Abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* para las estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante todo el período)

MDS P reticulatum

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

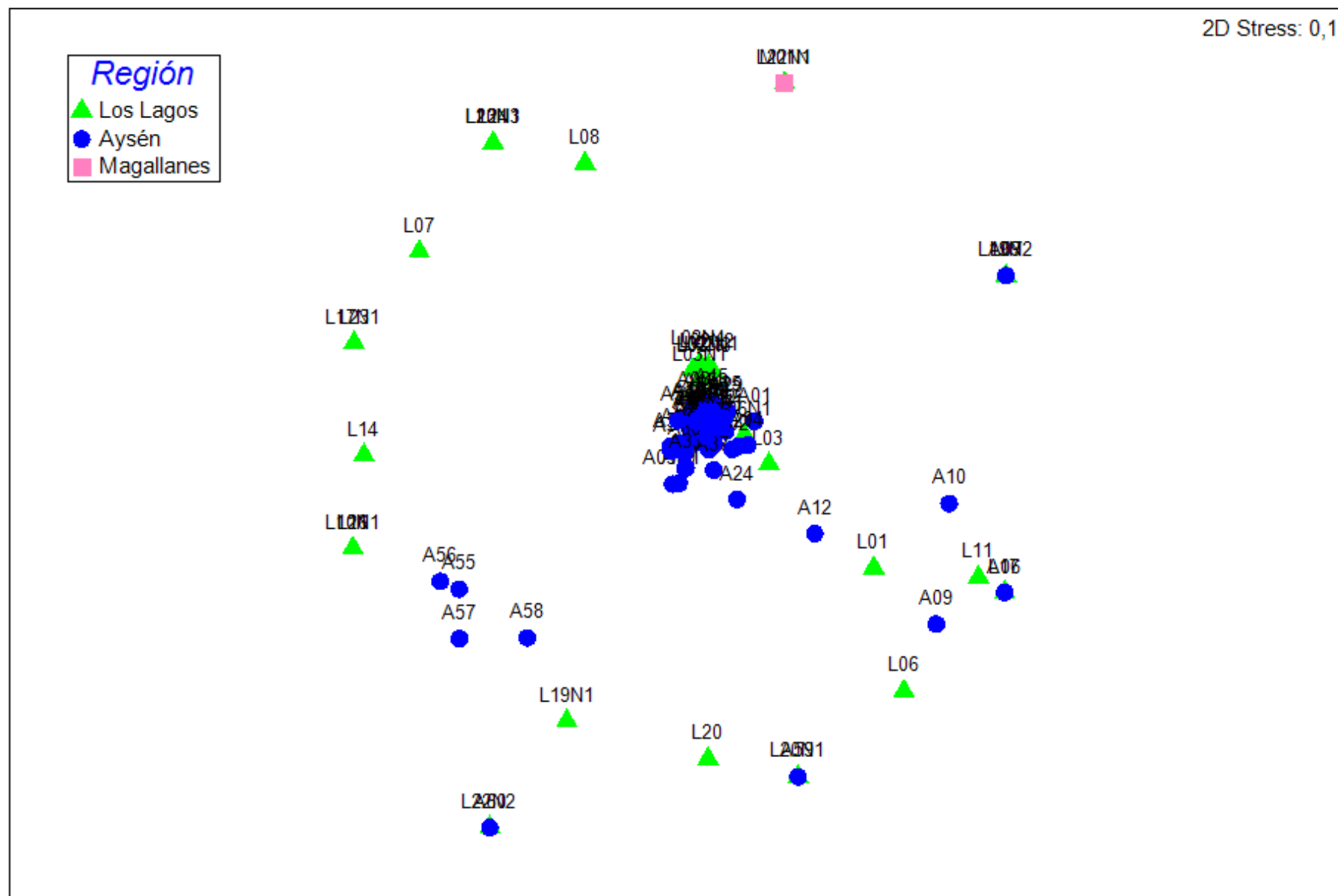


Fig. 139. Escalamiento multidimensional de la abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* en estaciones de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes durante el período diciembre 2008 - enero 2010 (se excluyeron estaciones que no registraron presencia de la especie durante el período)

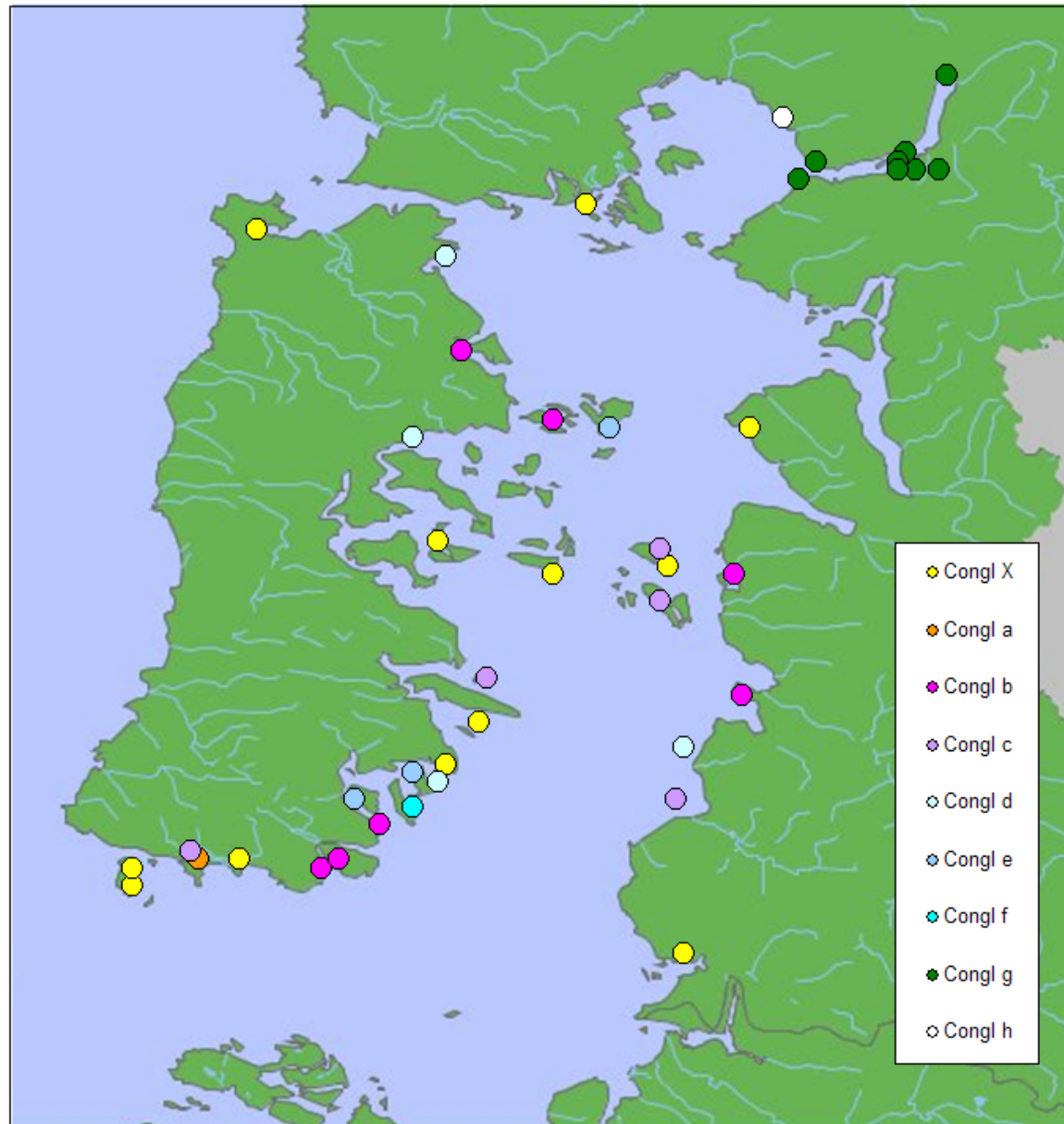


Fig. 140. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* en la región de Los Lagos

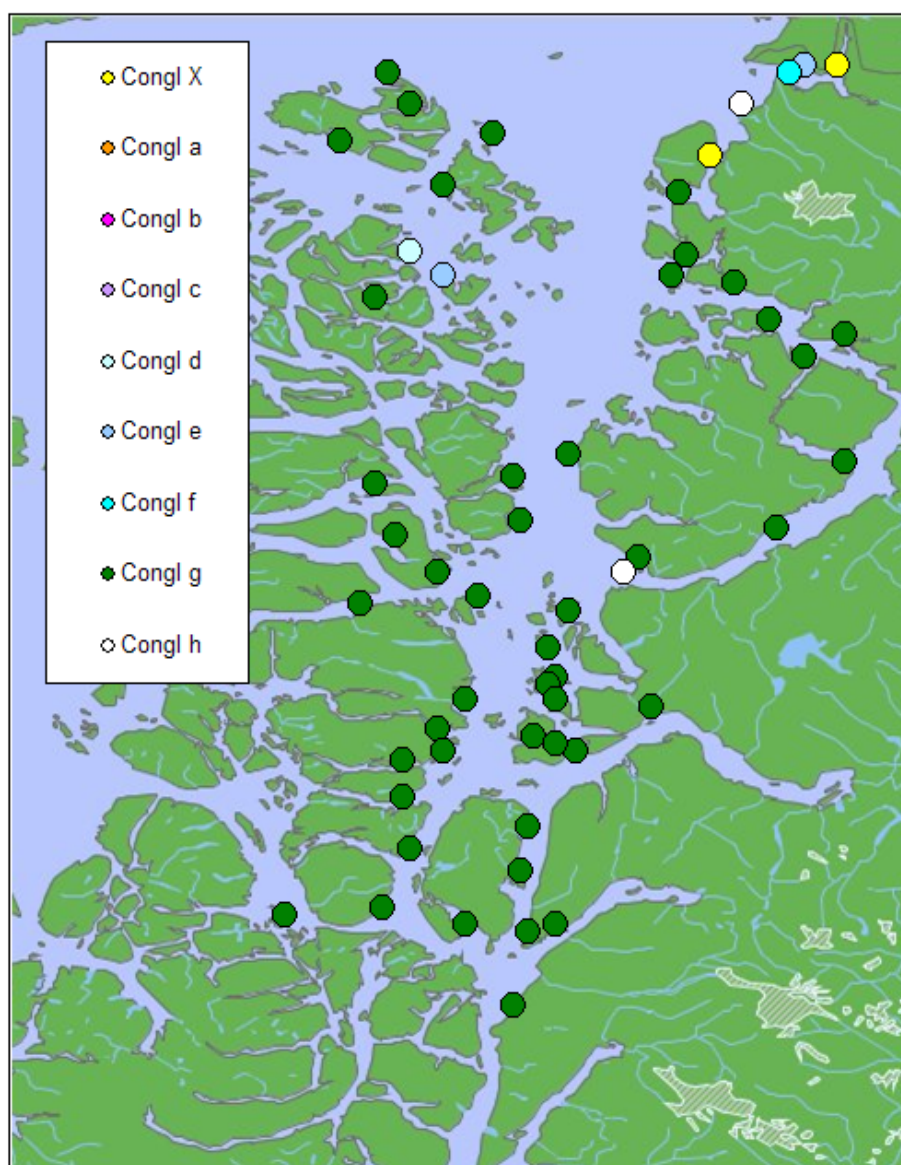


Fig. 141. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para la Abundancia relativa de *Protoceratium reticulatum* en la región de Aysén

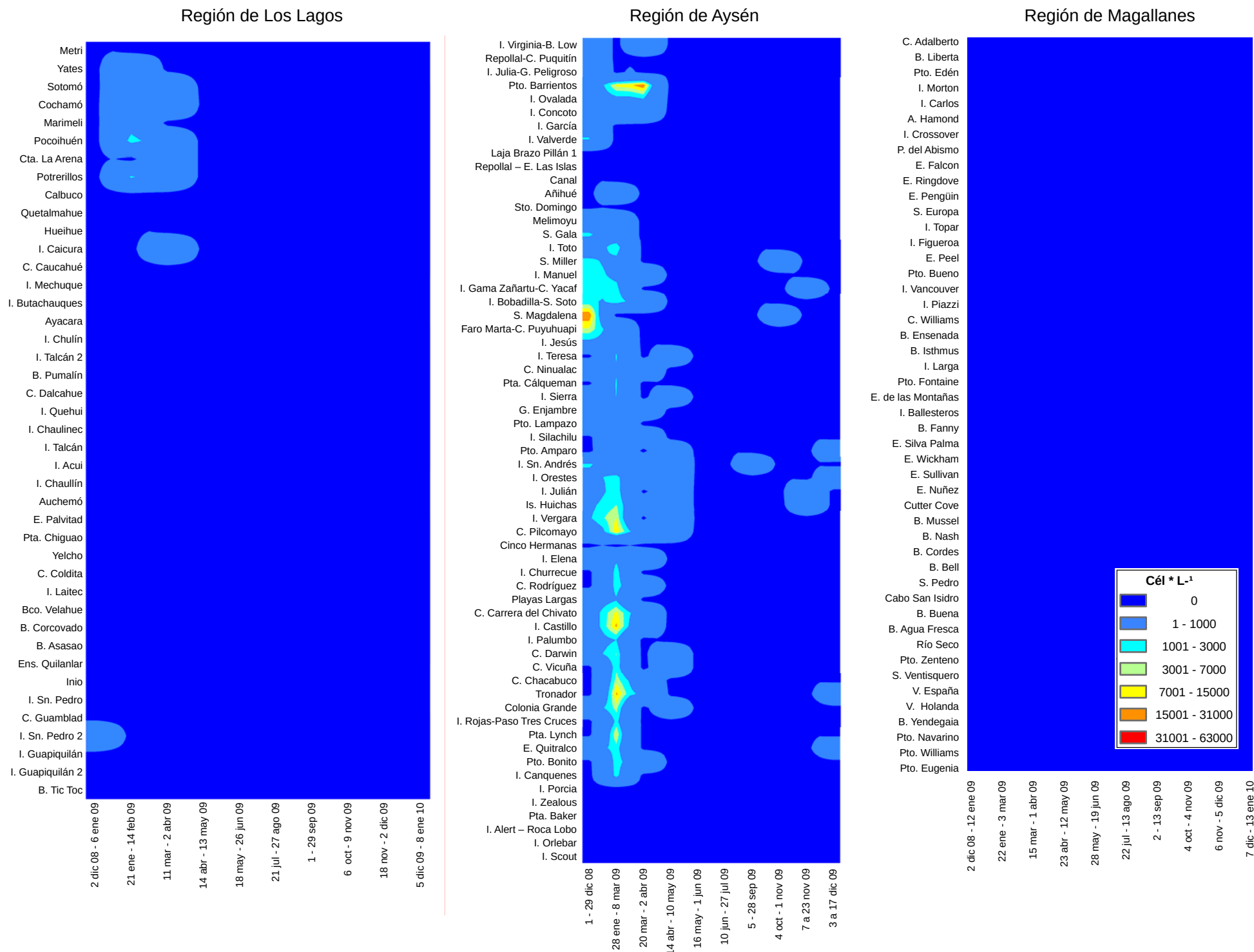


Fig. 142 Distribución de la densidad de *Protoceratium reticulatum* . (Superficie - 10m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

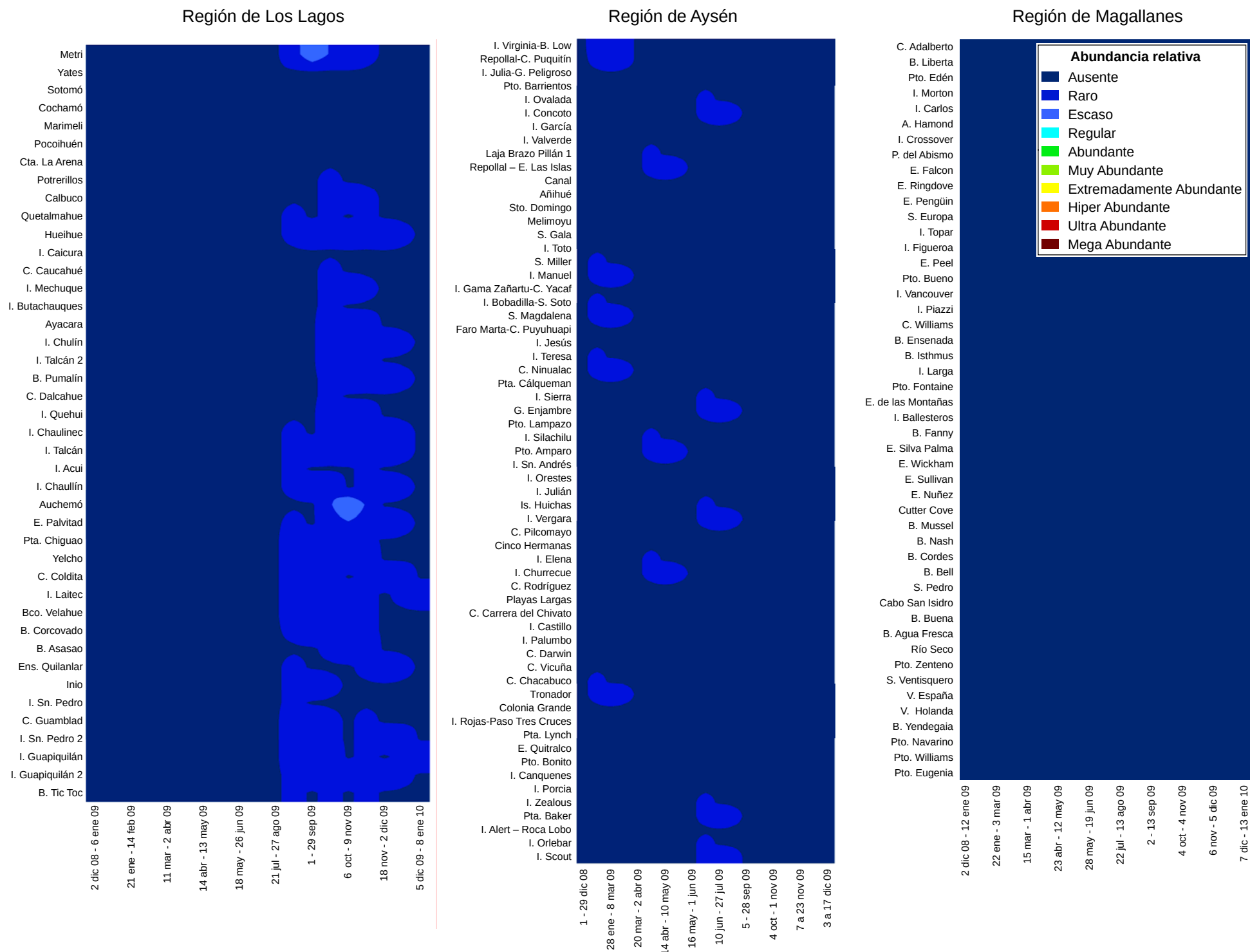


Fig. 143 Distribución de la abundancia relativa de *Alexandrium ostensfeldii*. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Aysén y Magallanes.

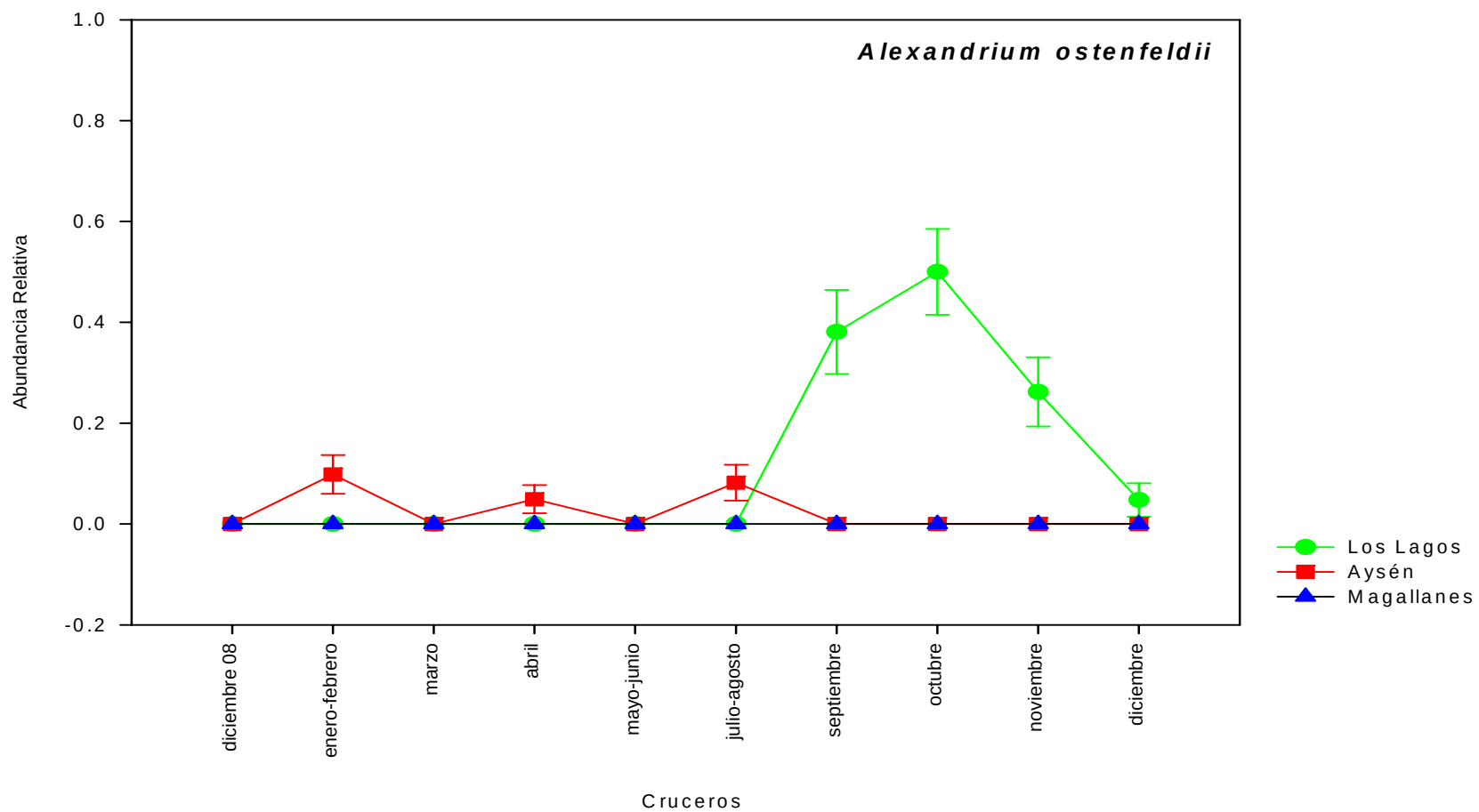


Fig. 144. Variación temporal de la abundancia relativa (promedio $\pm$ EE) de *Alexandrium ostenfeldii* en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

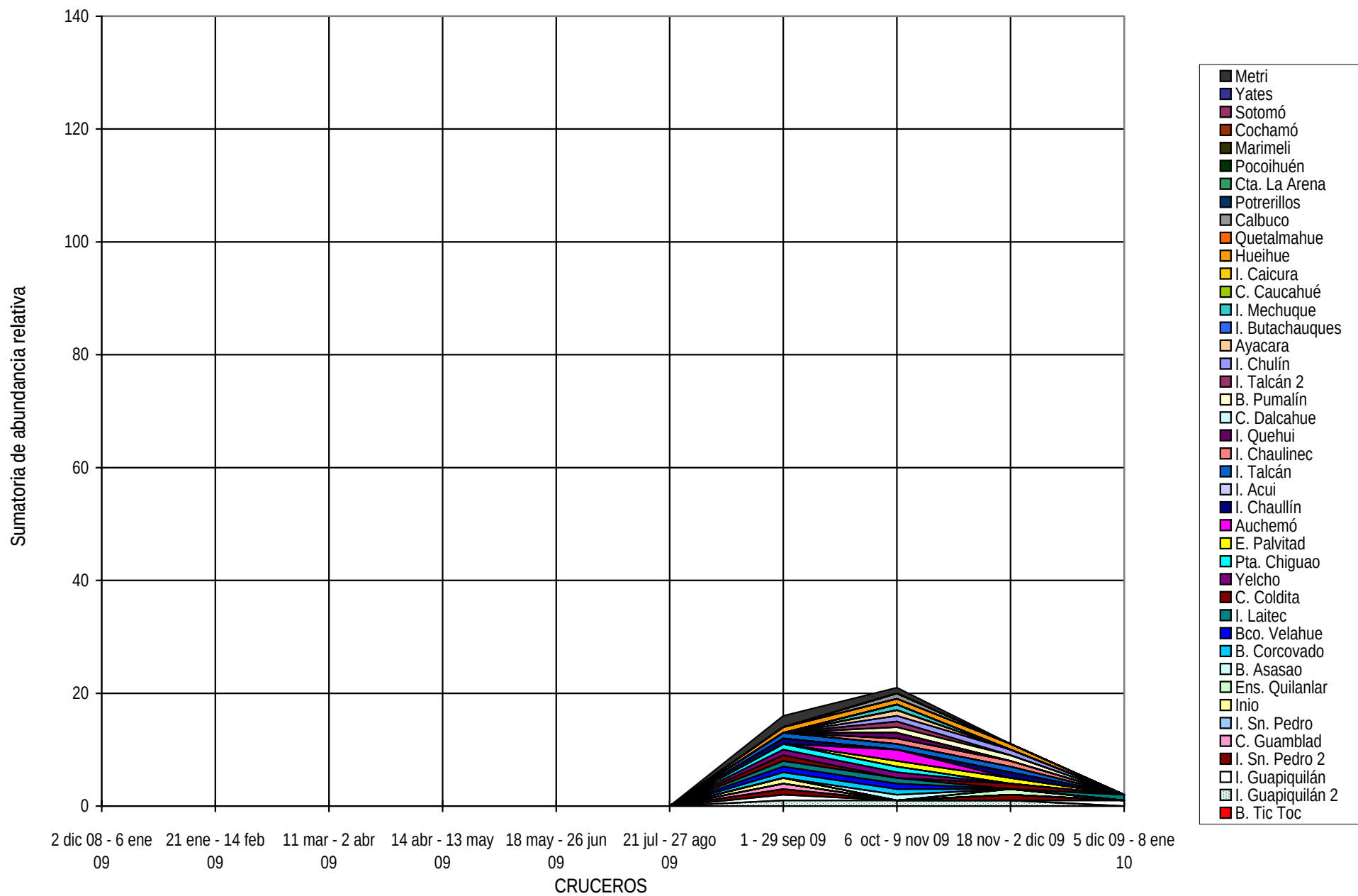


Fig. 145. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii*. Período diciembre 2008 - enero 2010
Región de Los Lagos

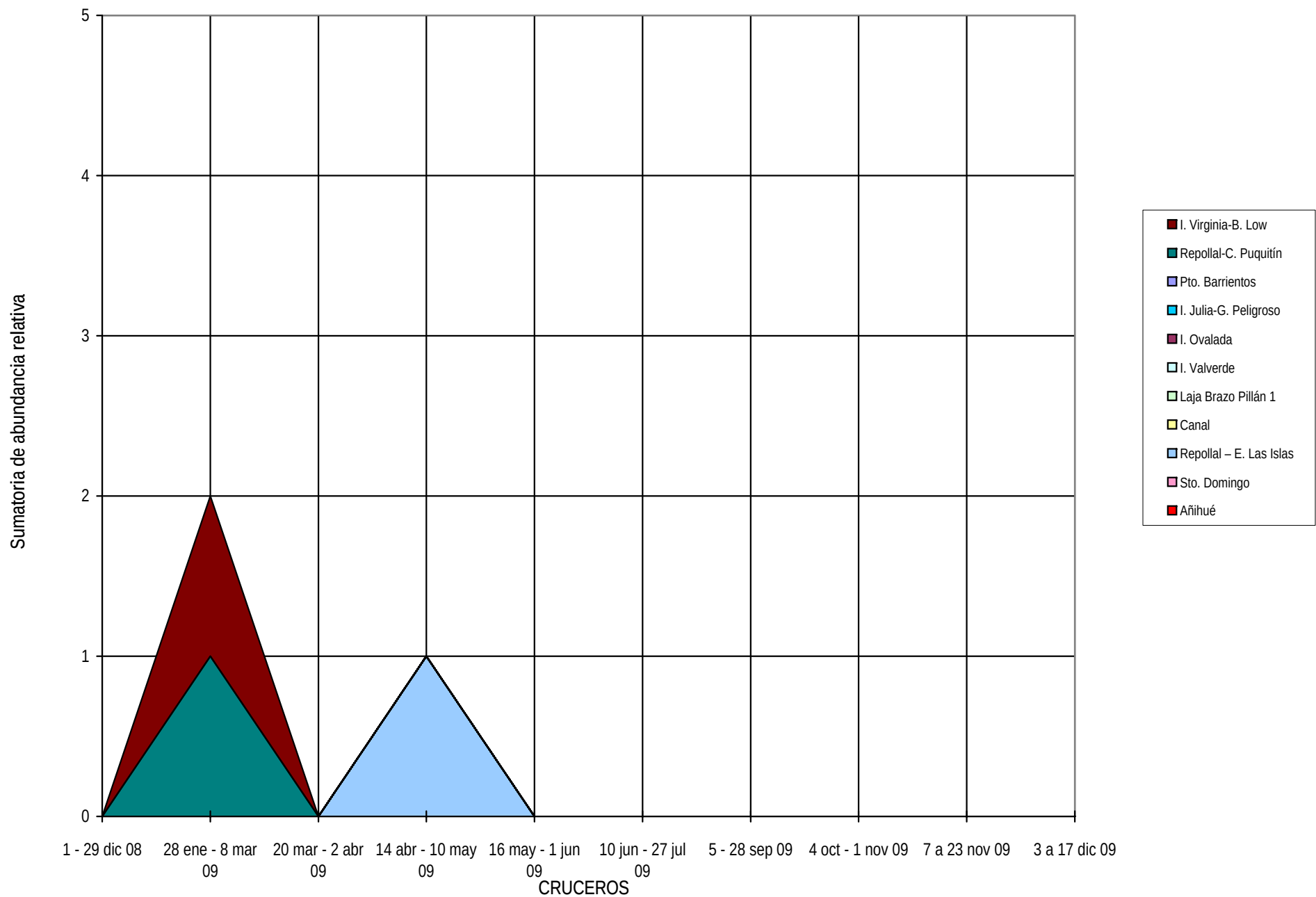


Fig. 146. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Áreas Melinka y Raúl Marín Balmaceda

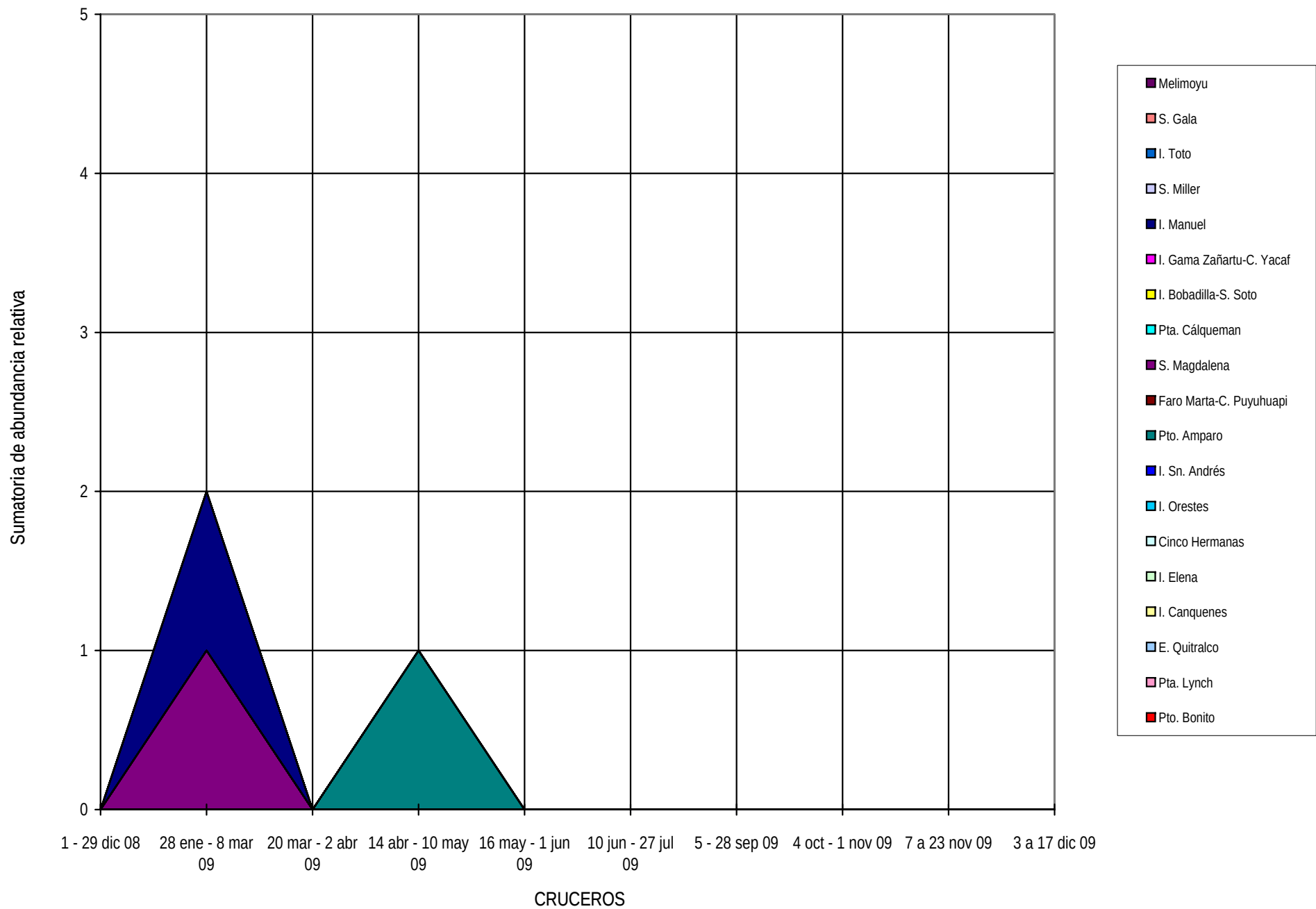


Fig. 147. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Continental

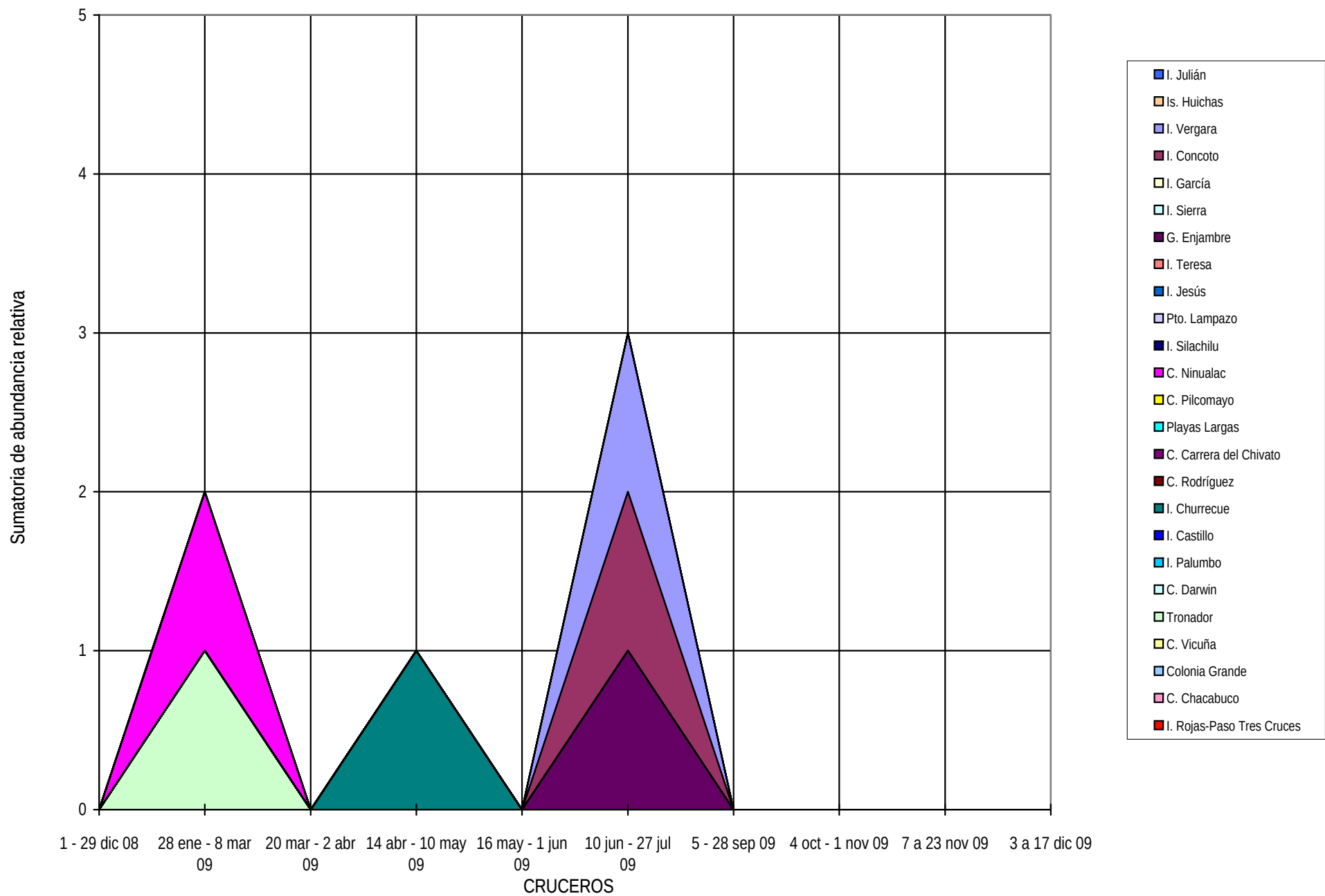


Fig. 148. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Insular

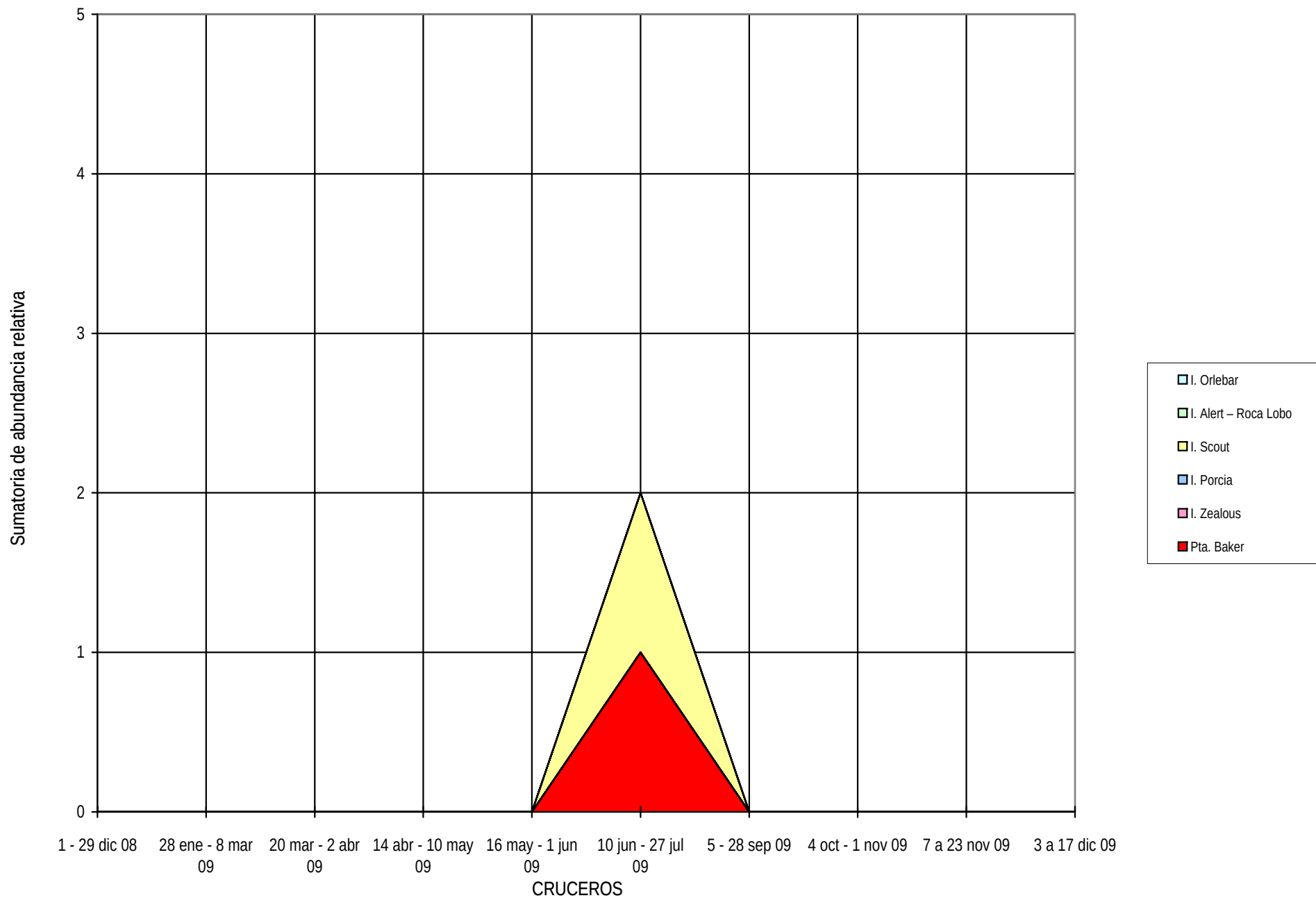


Fig. 149. Abundancia relativa acumulada de *Alexandrium ostenfeldii* . Período diciembre 2008 - diciembre 2009
Región de Aysén - Área Tortel

Región de Los Lagos

Región de Aysén

Región de Magallanes

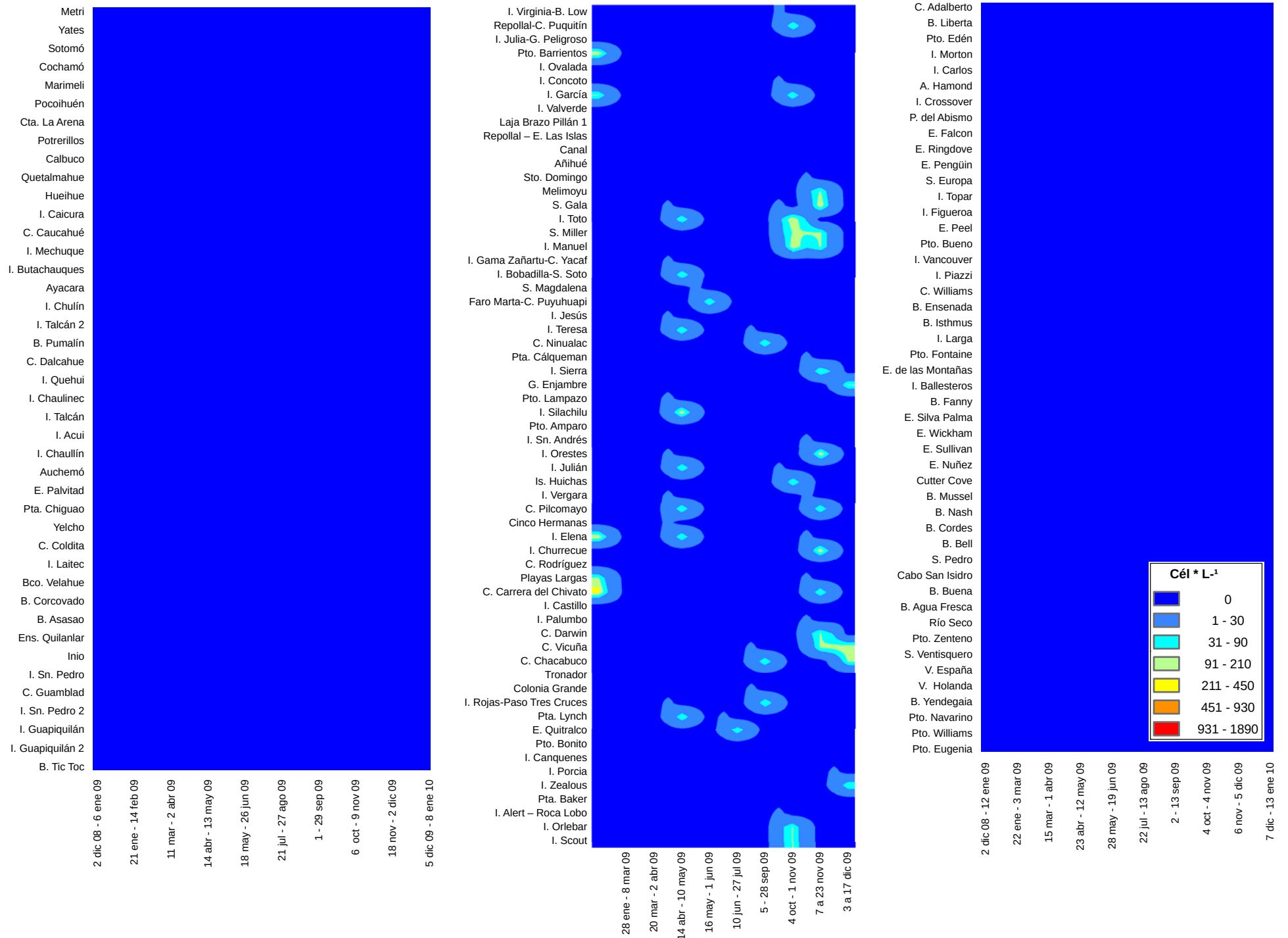
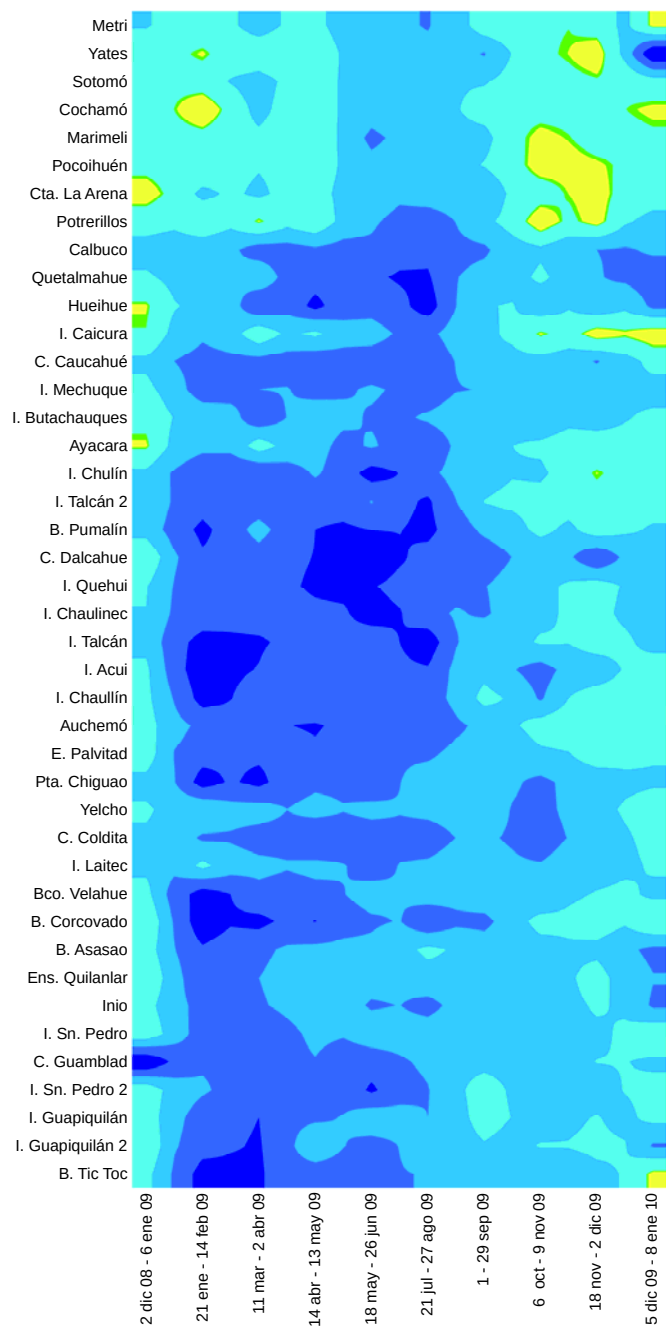
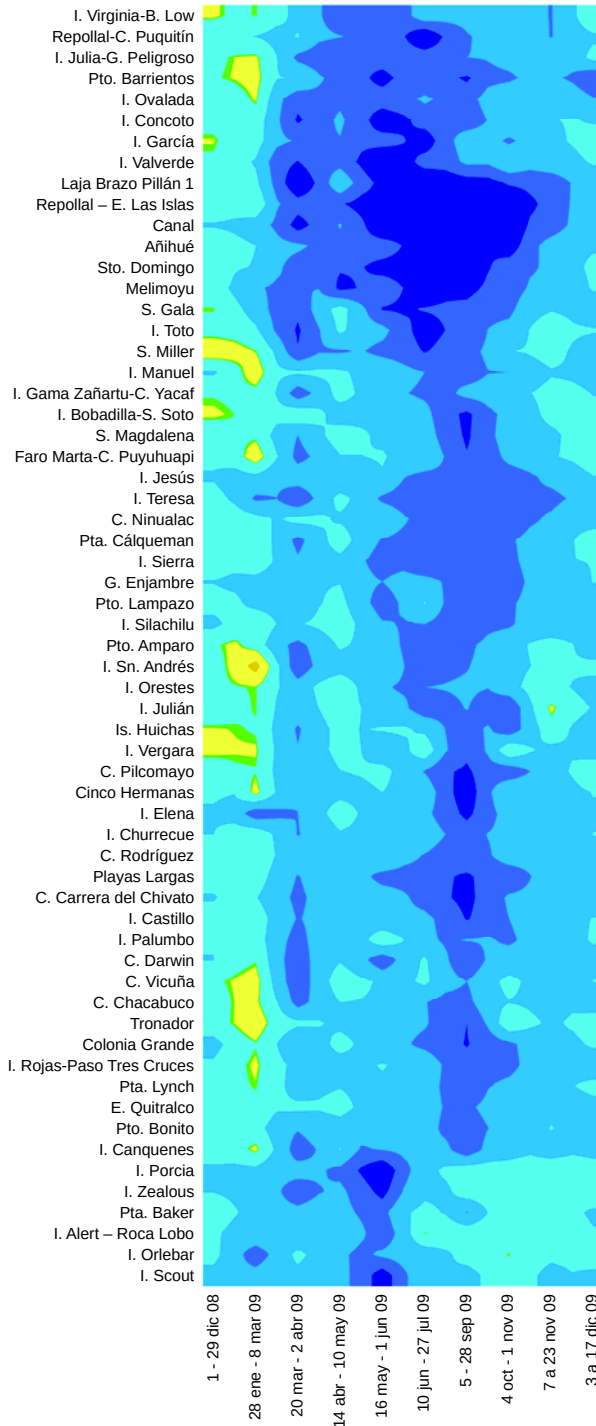


Fig. 150 Distribución de la densidad de *Alexandrium ostentfeldii* . (Superficie - 10m) Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Aysén y Magallanes.

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

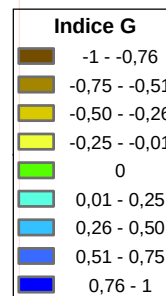
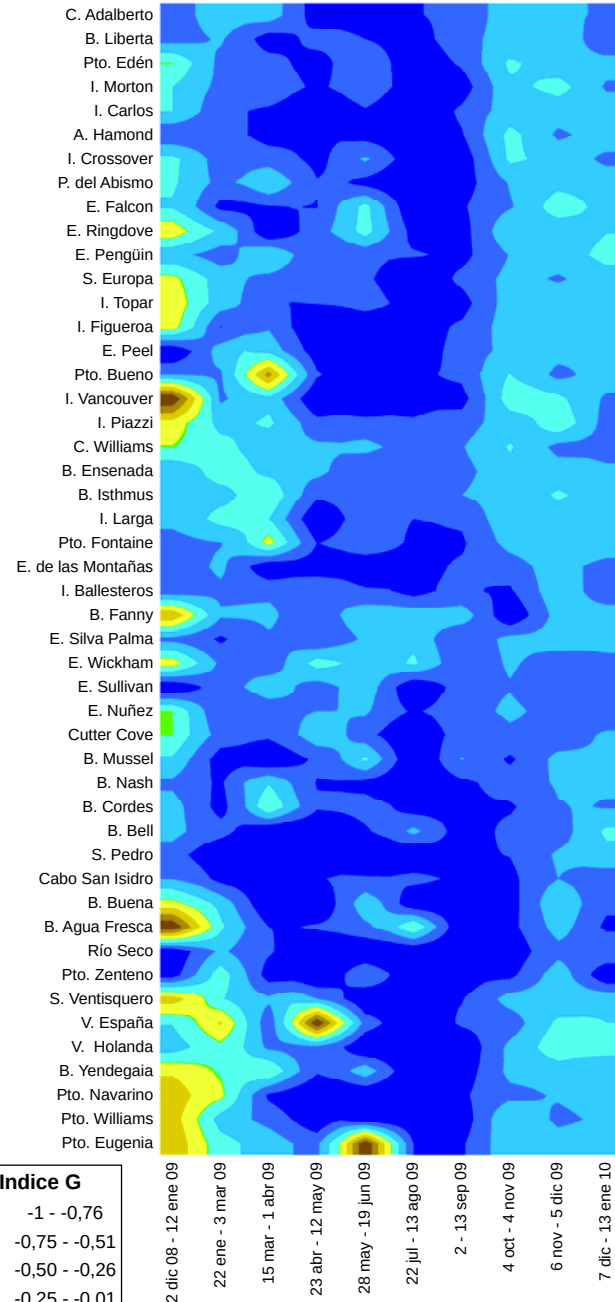
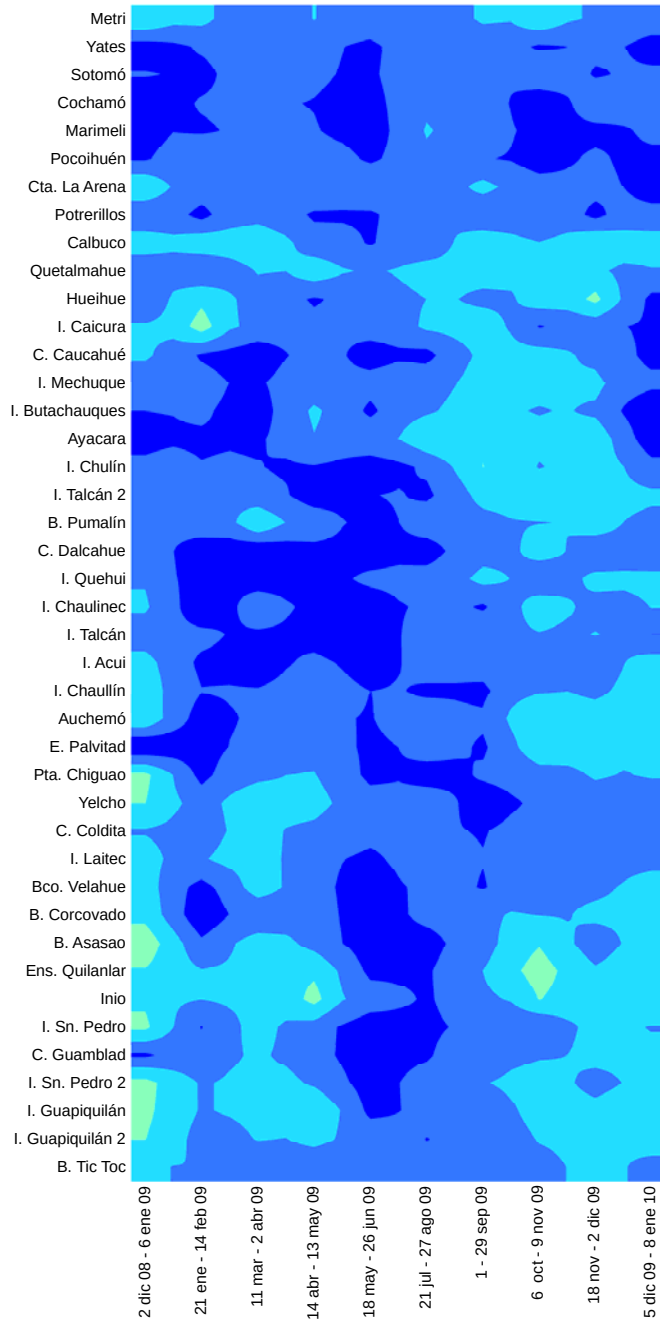
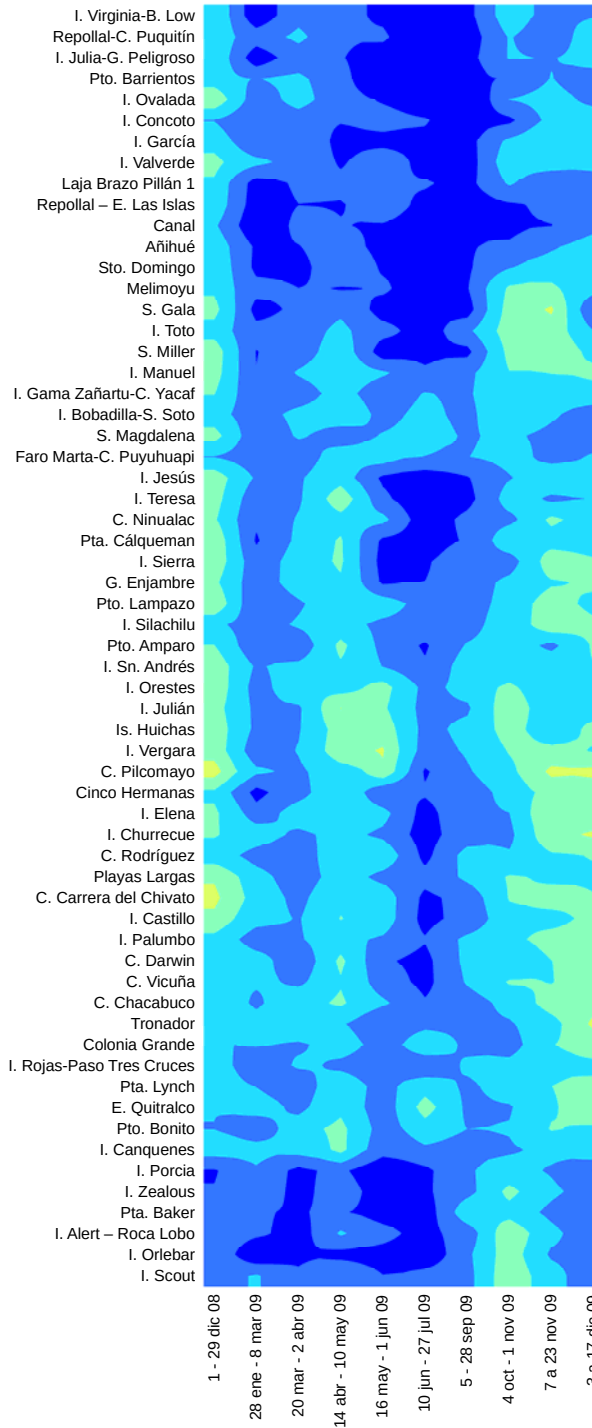


Fig. 151 Distribución del Índice G. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

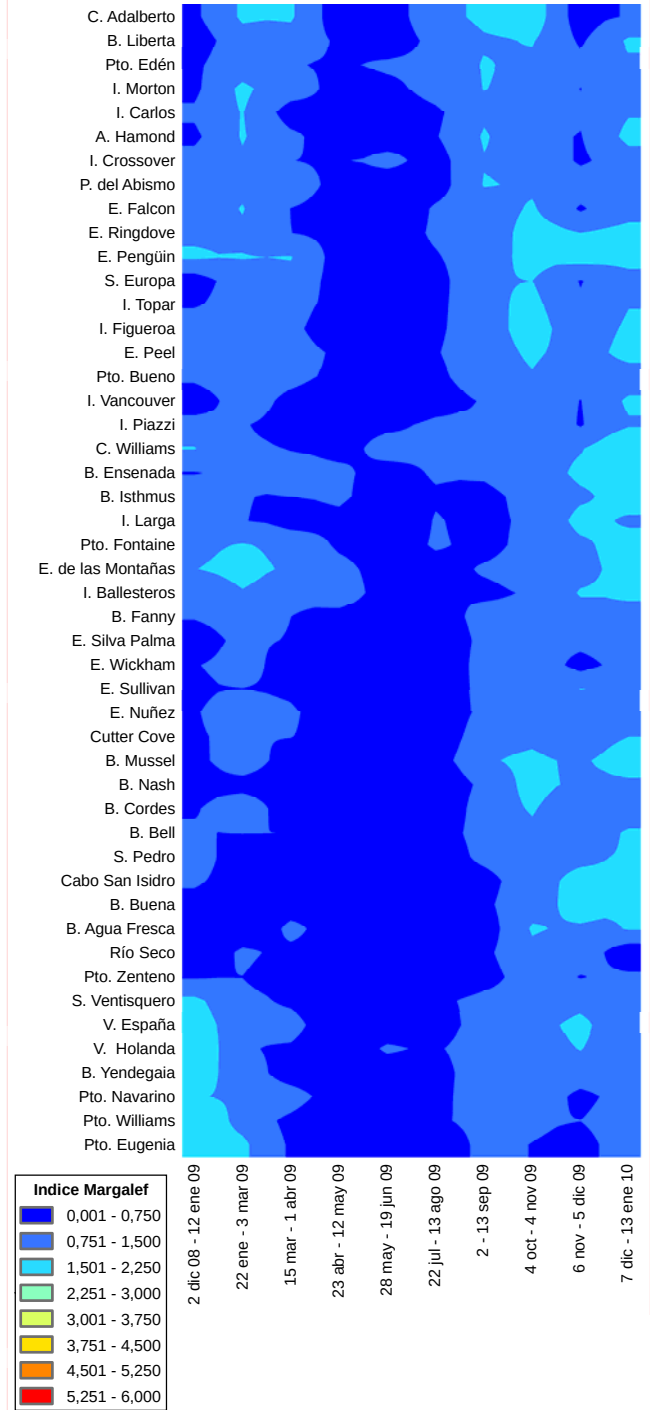
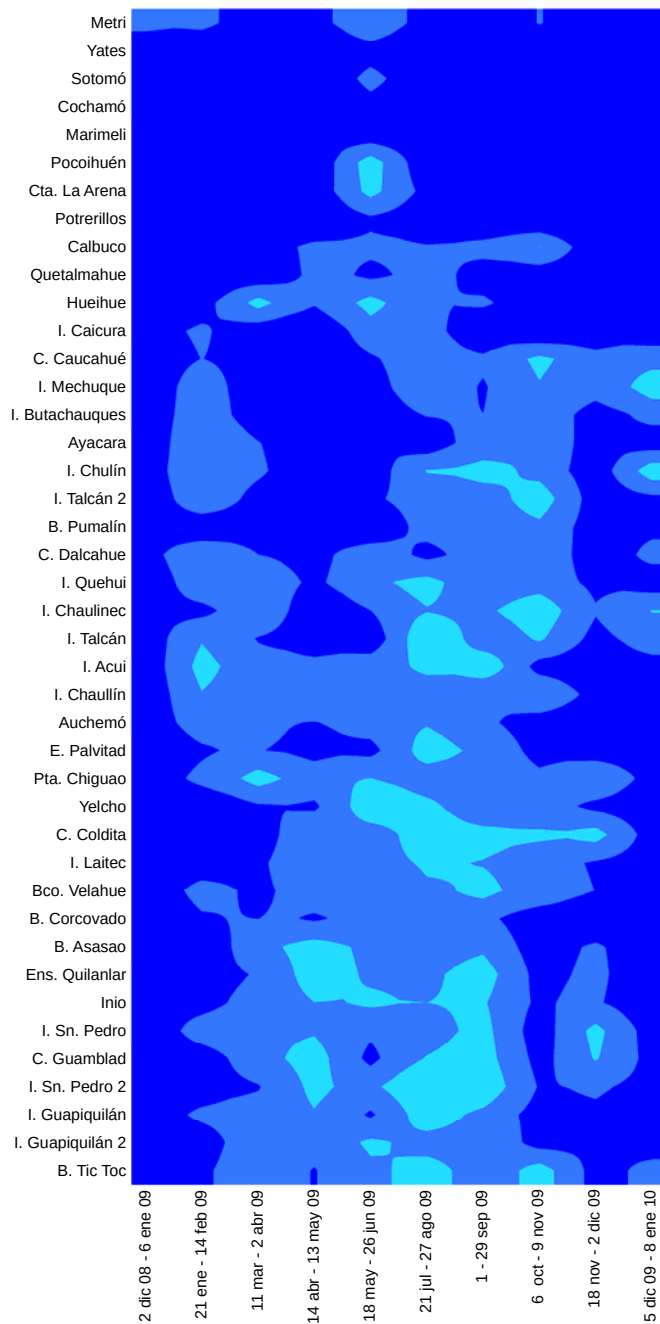
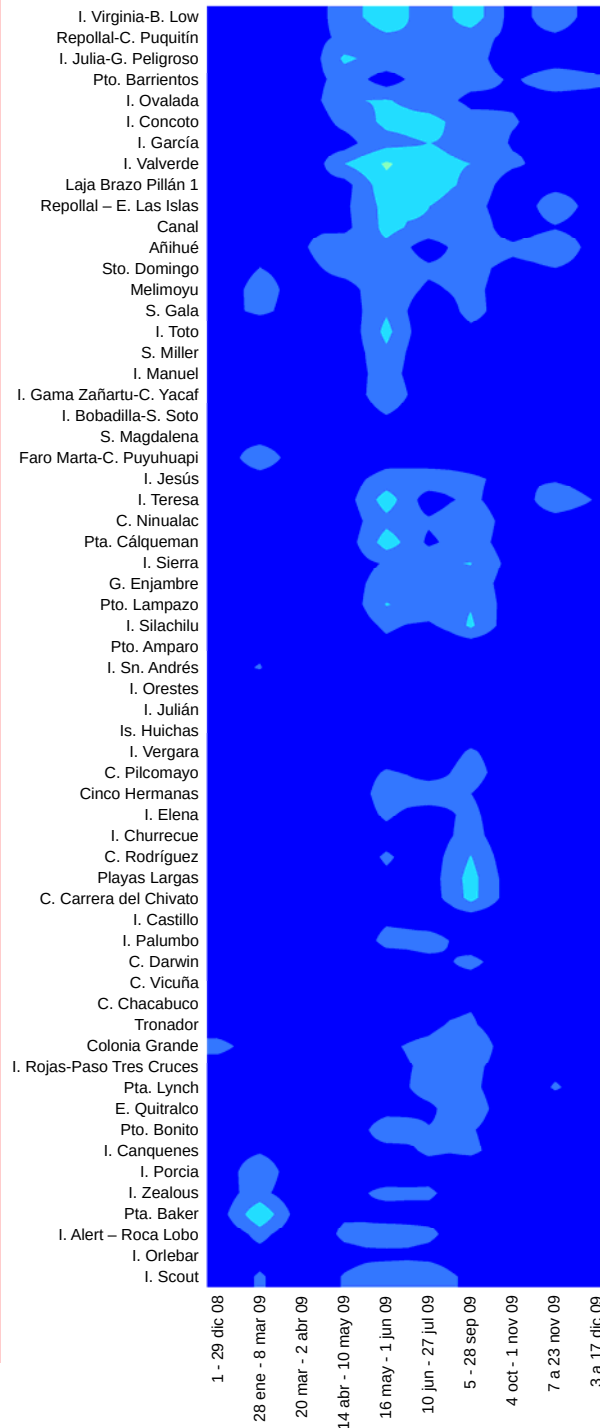


Fig. 152. Distribución del Índice de Diversidad de Margalef. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

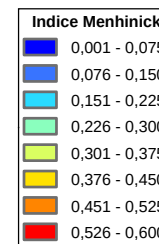
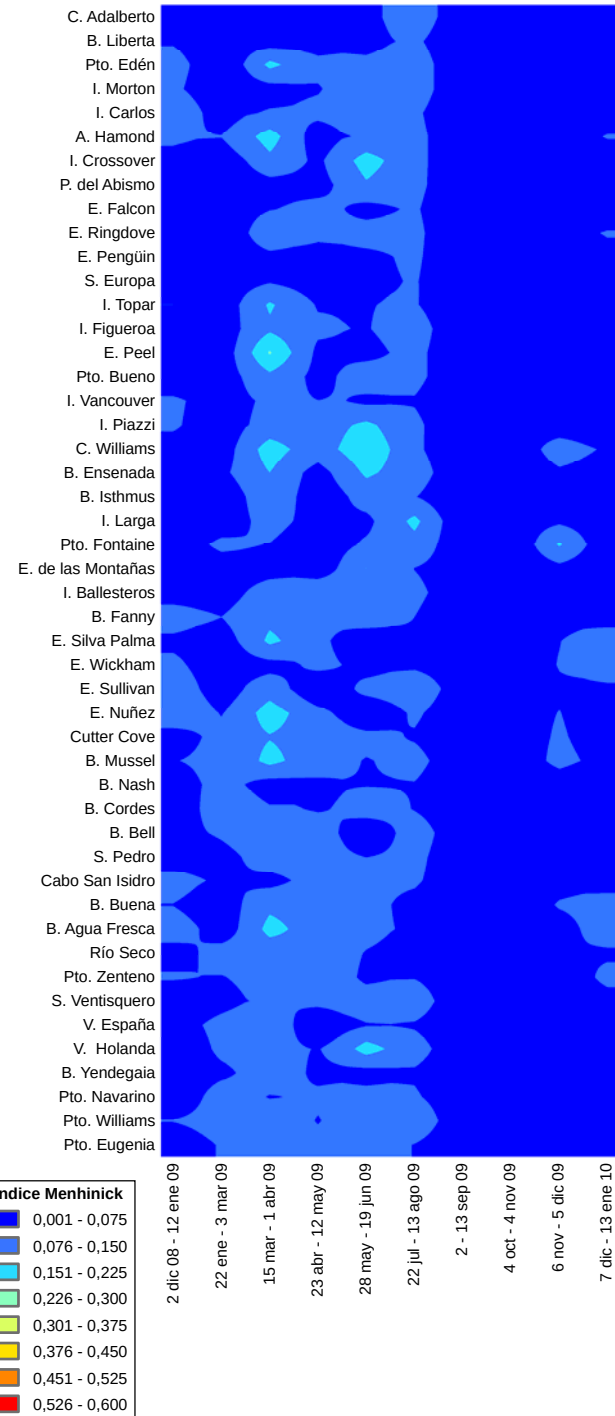
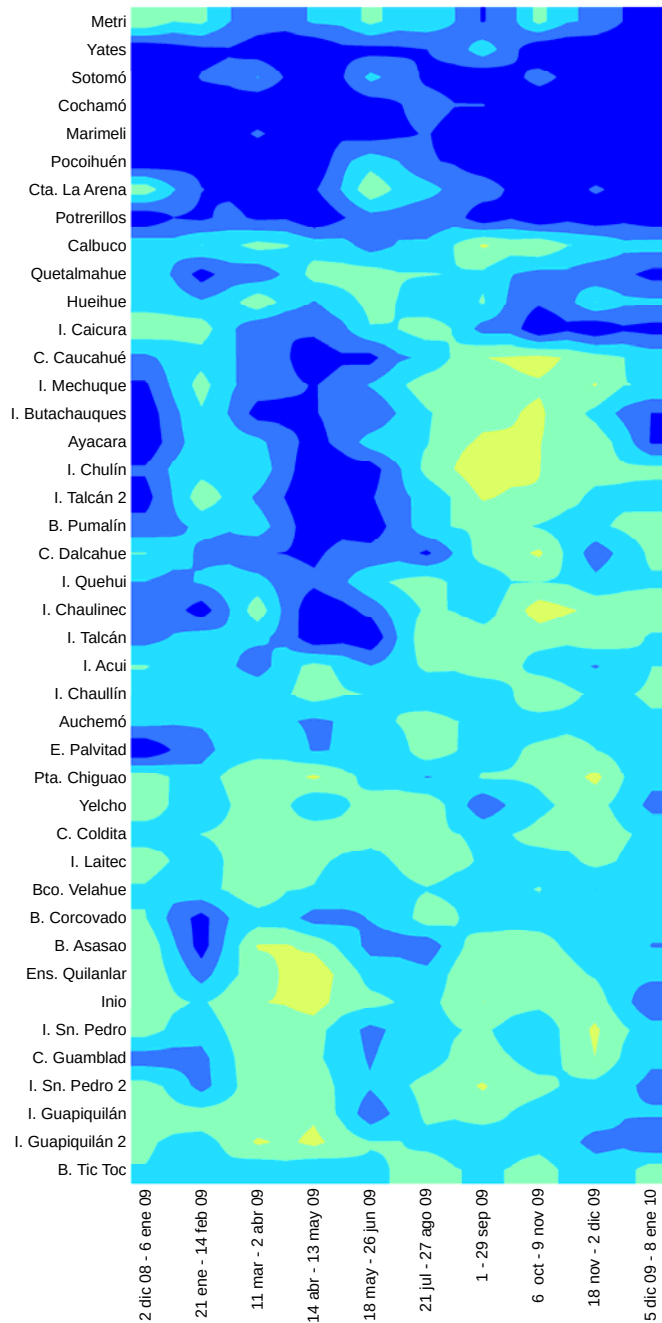
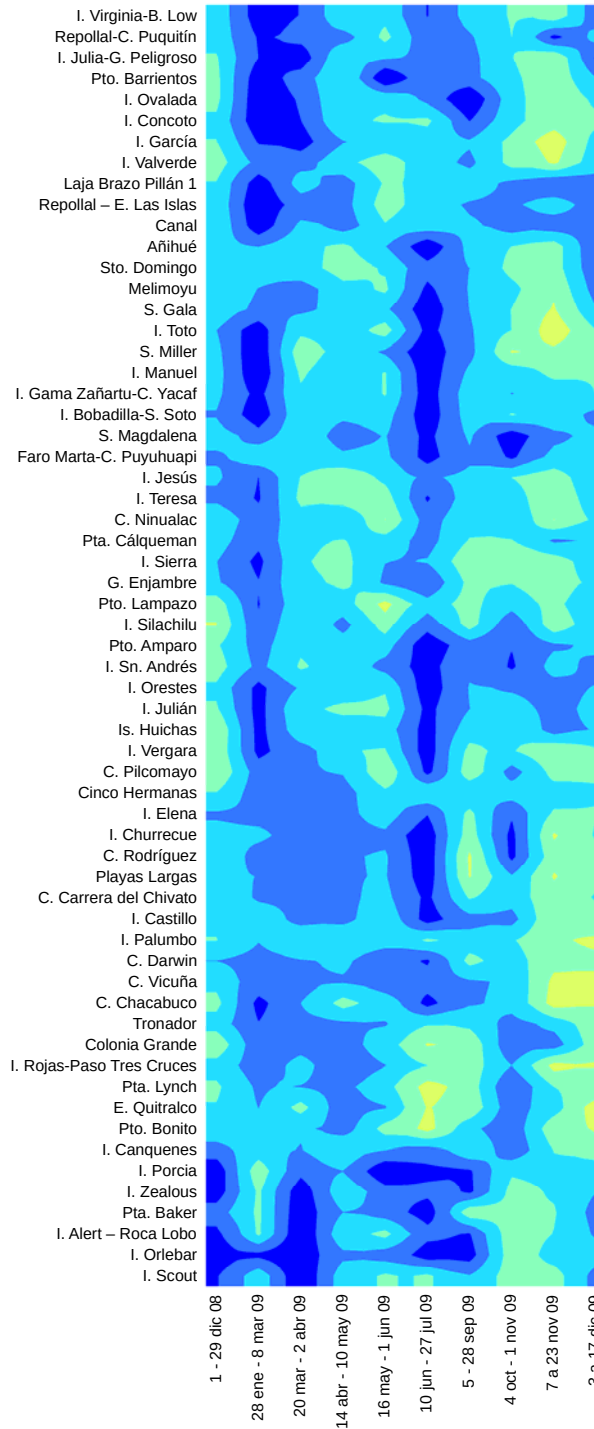


Fig. 153. Distribución del Índice de Diversidad de Menhinick. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

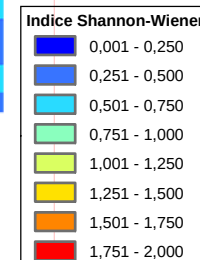
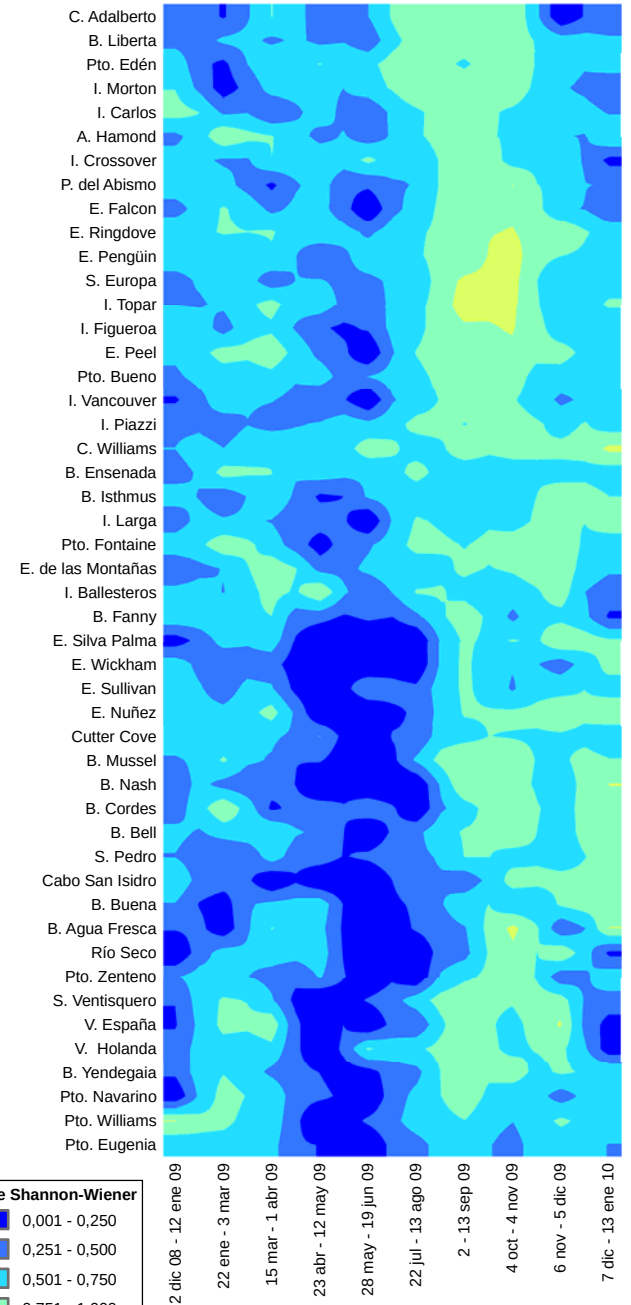
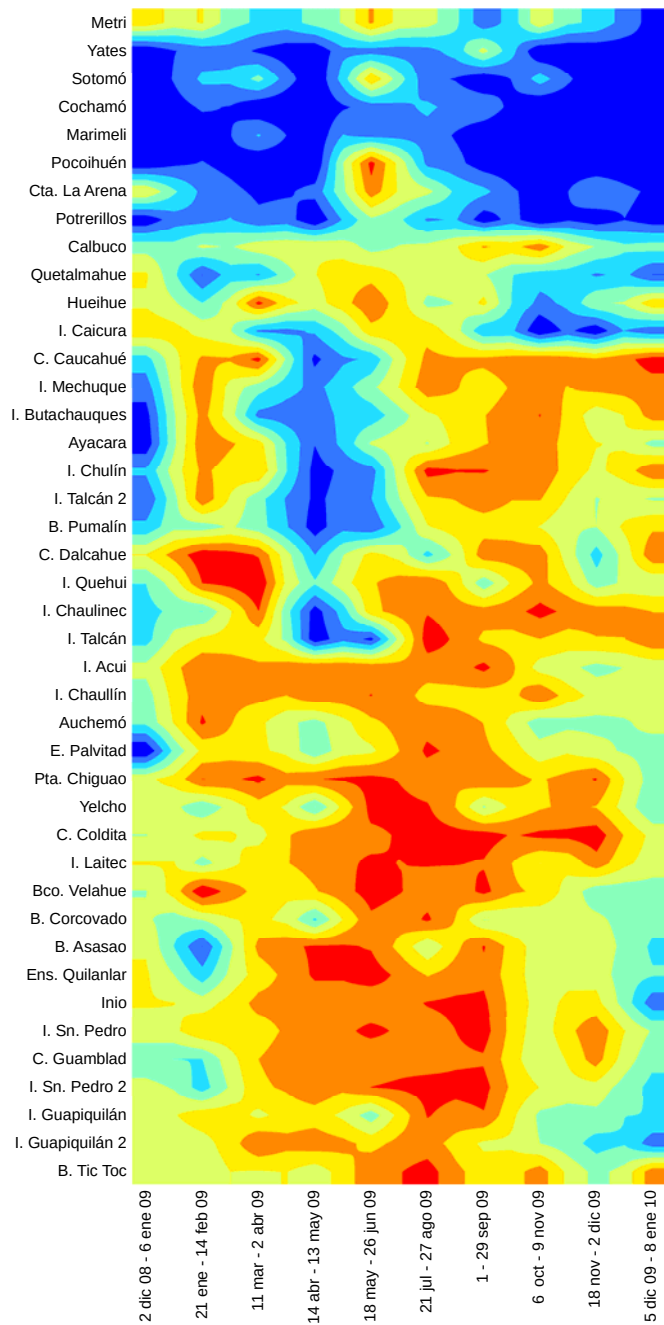
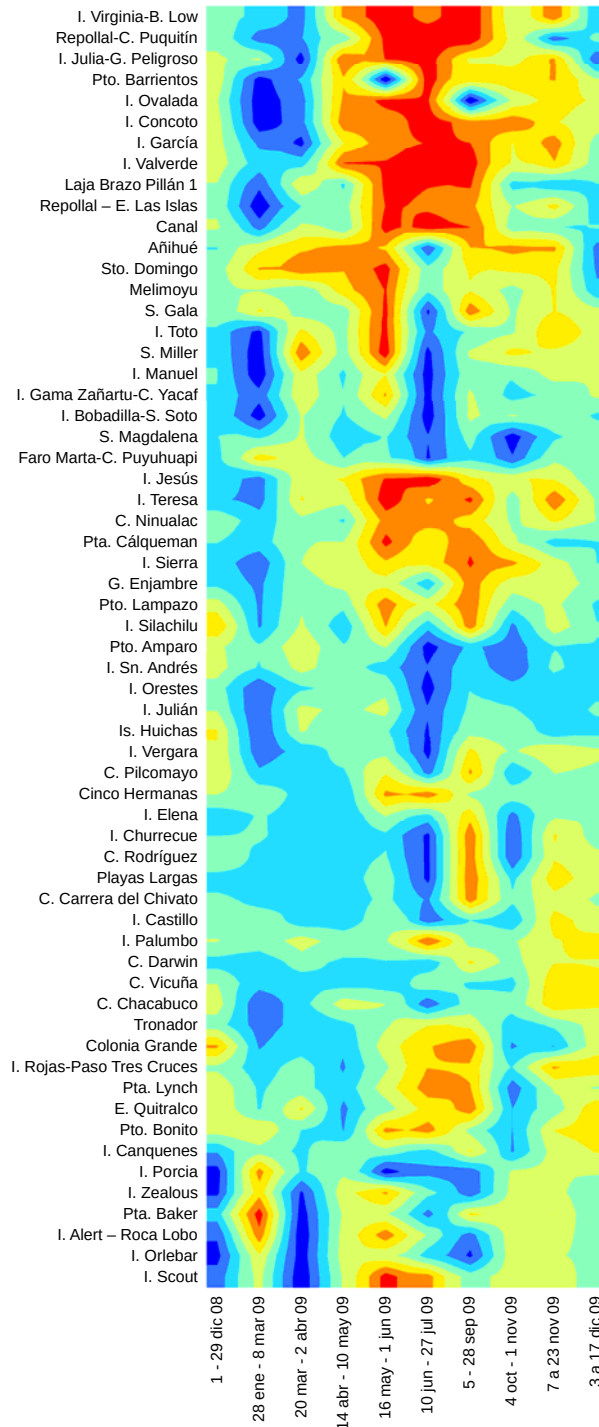


Fig. 154. Distribución del Índice de Diversidad de Shannon-Wiener. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

Región de Los Lagos



Región de Aysén



Región de Magallanes

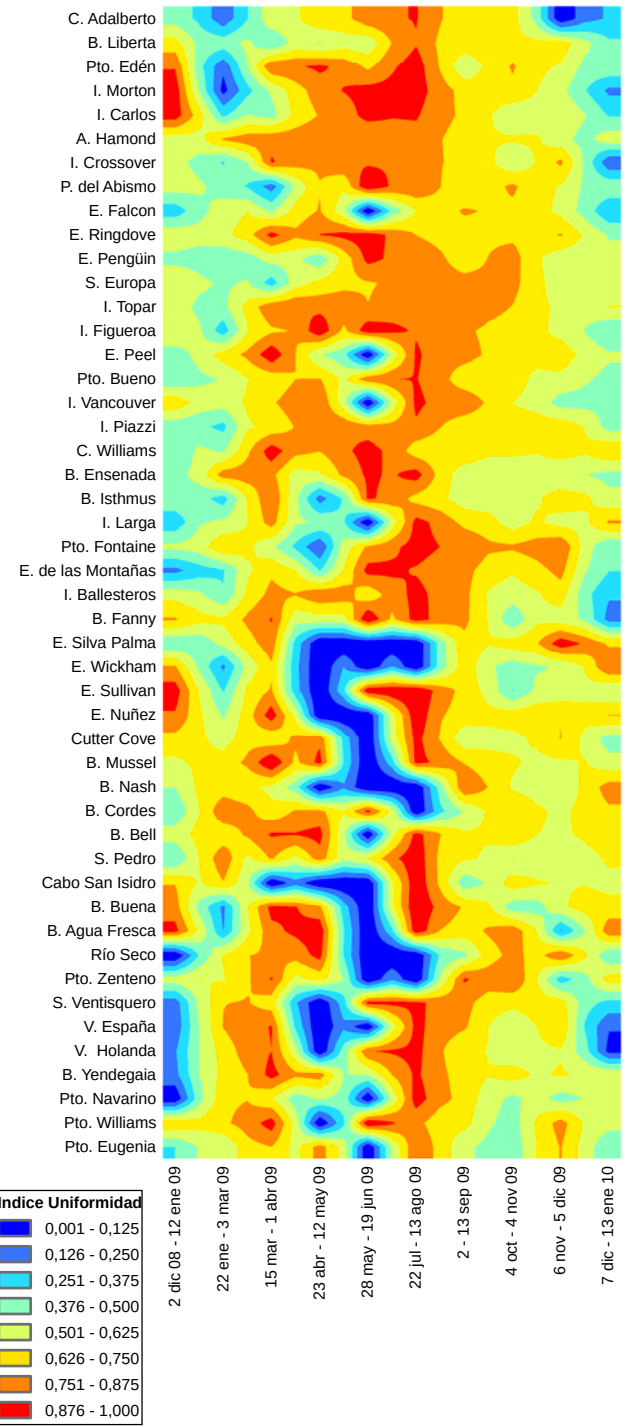


Fig. 155. Distribución del Índice de Uniformidad. Período diciembre 2008 - enero 2010, en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

MDS Total

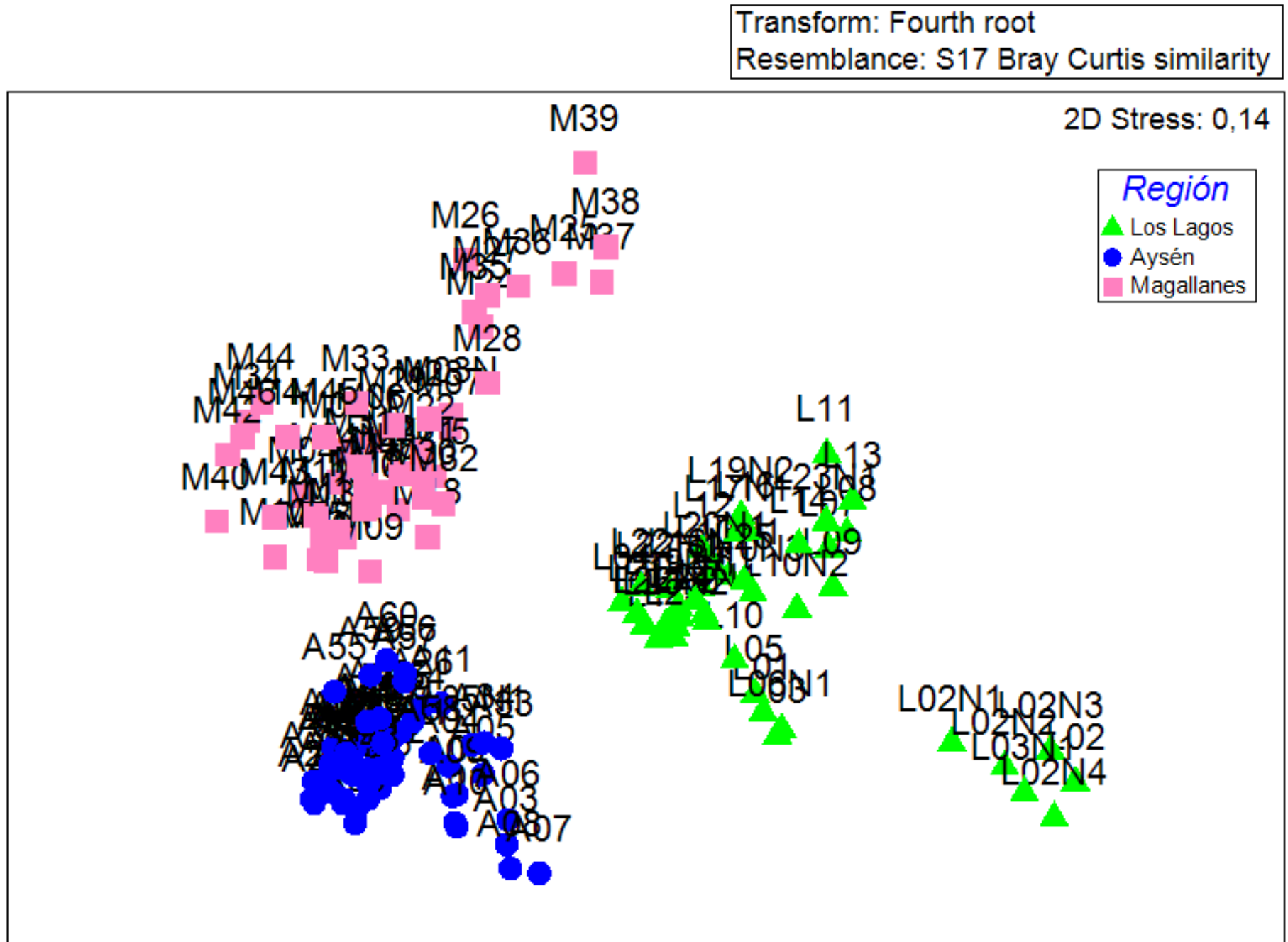


Fig. 156. Escalamiento multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie – 10 m para los sitios de muestreo durante el período diciembre 2008 - enero 2010

MDS Verano

Transform: Fourth root
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

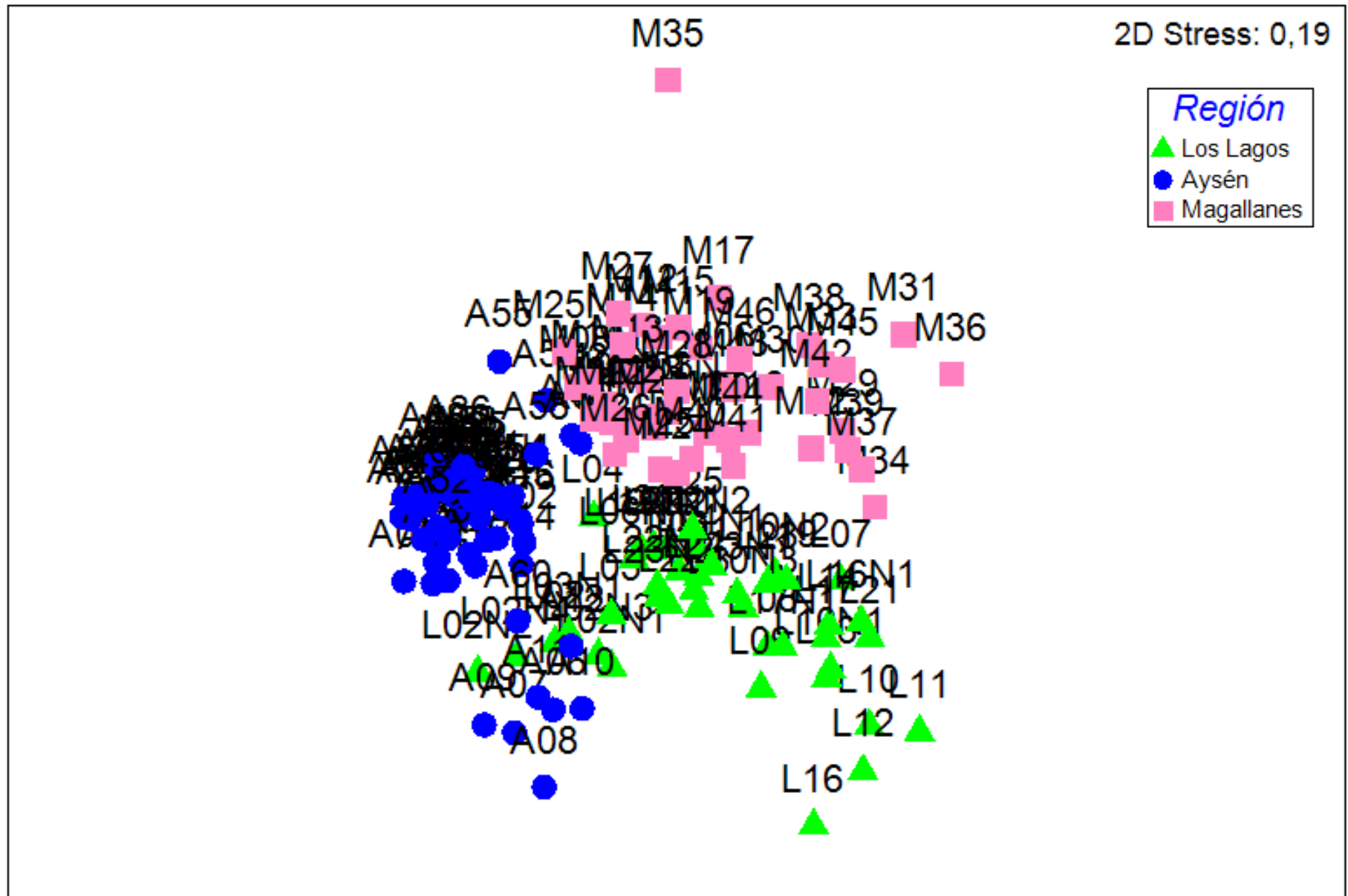


Fig. 157. Escalamiento multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie – 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Verano (enero – marzo 2009)

MDS Otoño

Transform: Fourth root
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

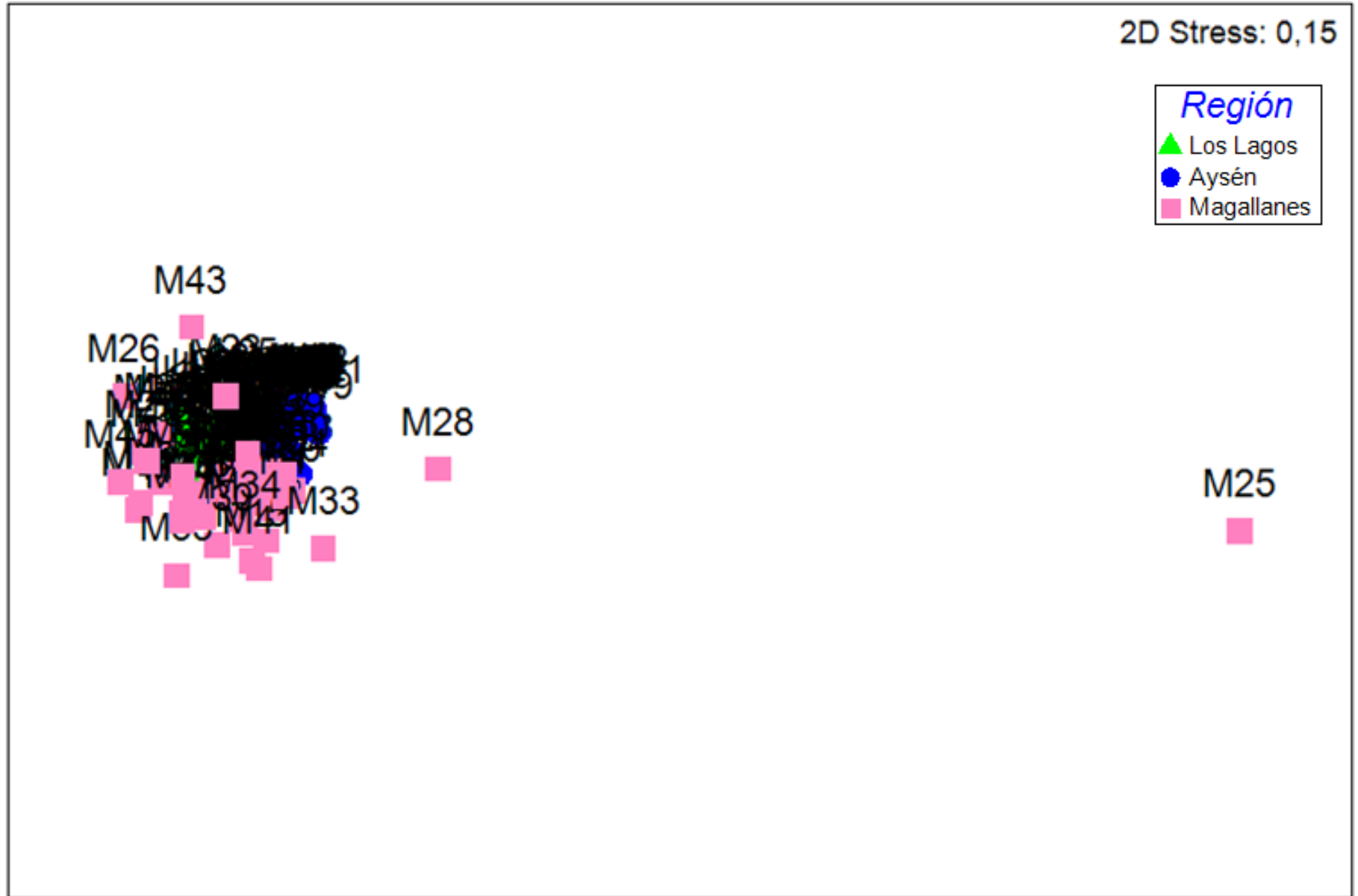


Fig. 158. Escalamiento multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie – 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Otoño (abril – junio 2009)

MDS Inverno

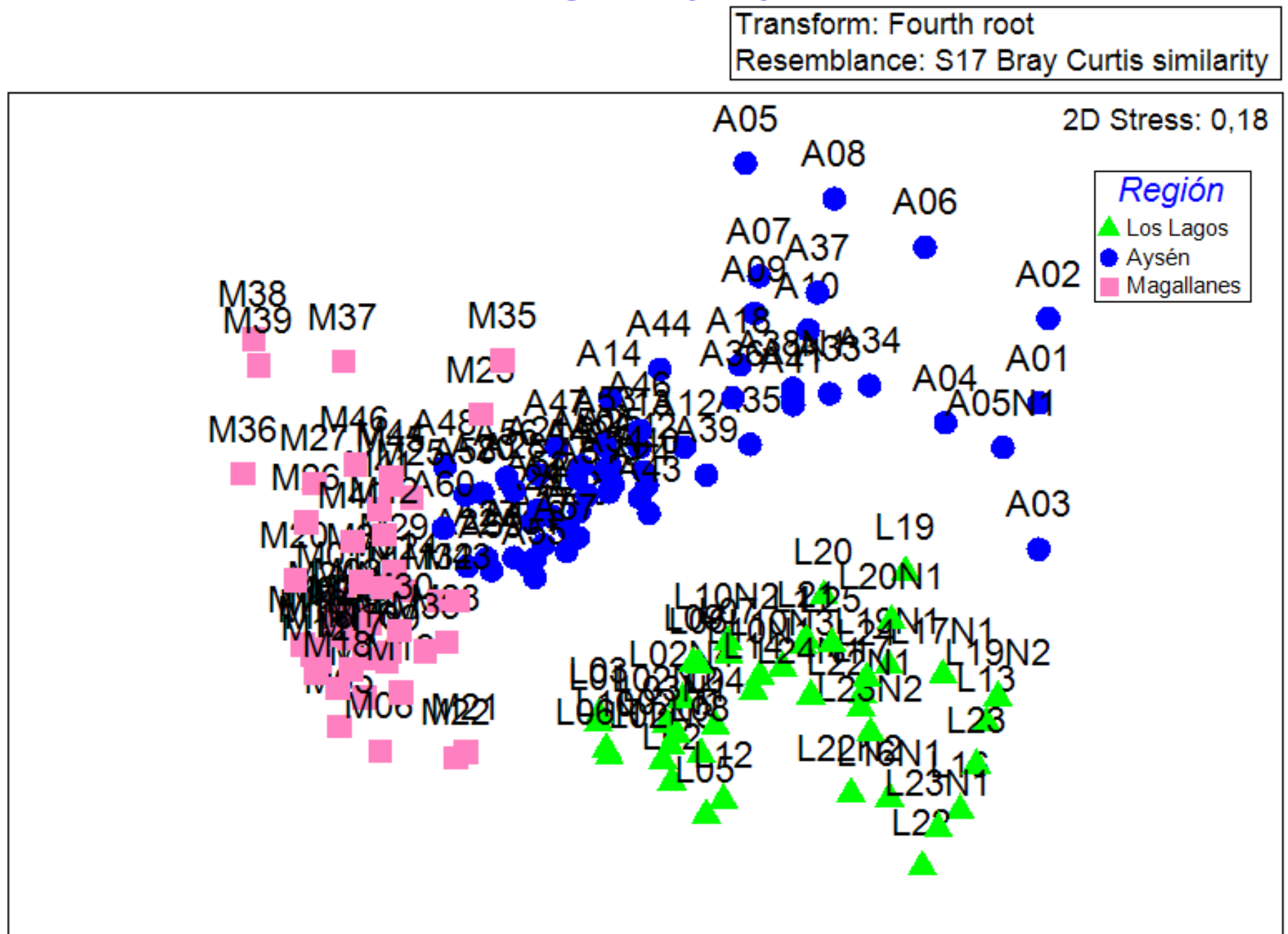


Fig. 159. Escalamiento multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie – 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Invierno (julio – septiembre de 2009)

MDS Primavera

Transform: Fourth root

Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

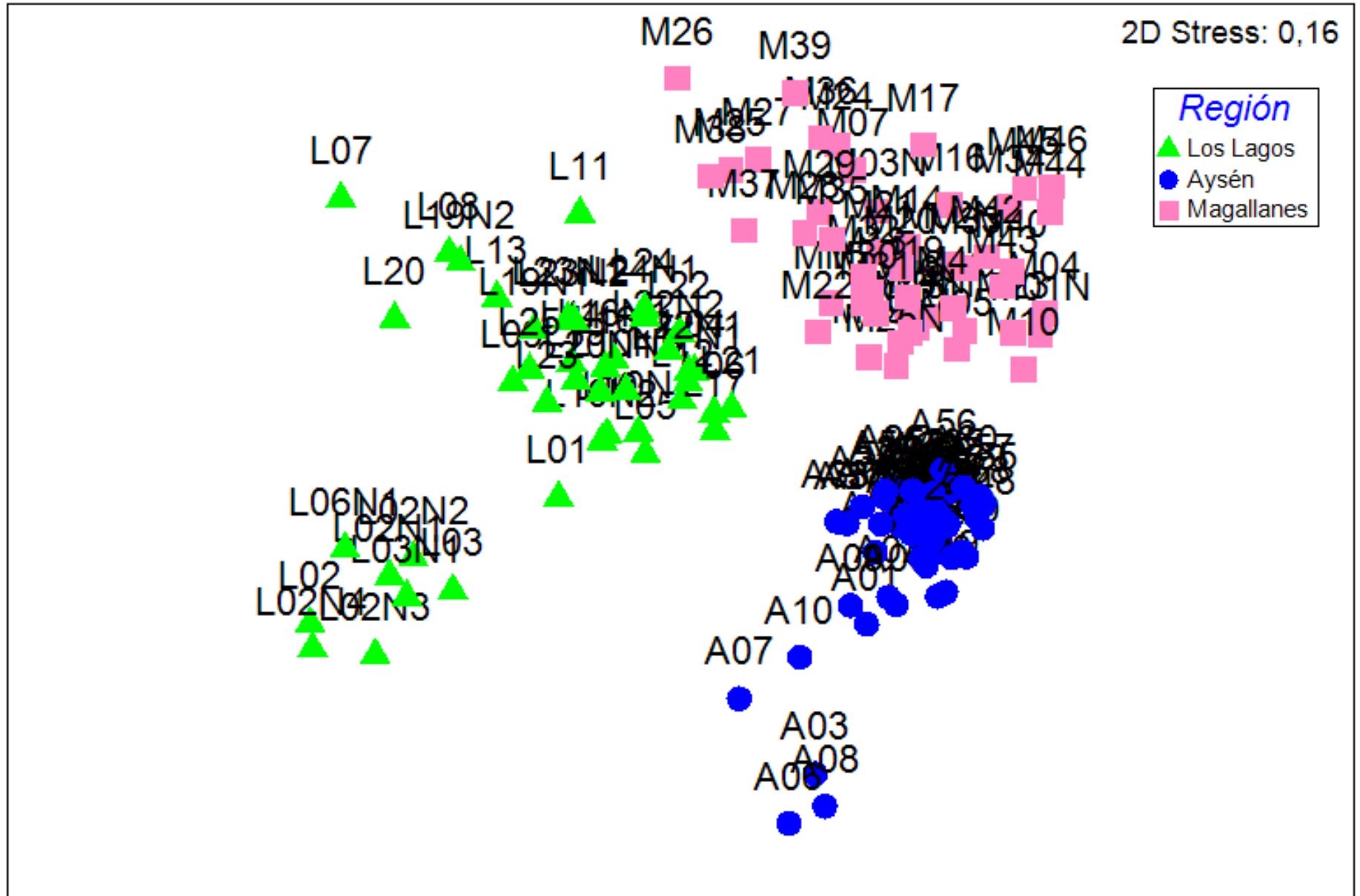


Fig. 160. Escalamiento multidimensional de la composición fitoplanctónica del estrato superficie – 10 m para los sitios de muestreo durante el período de Primavera (octubre – diciembre 2009)

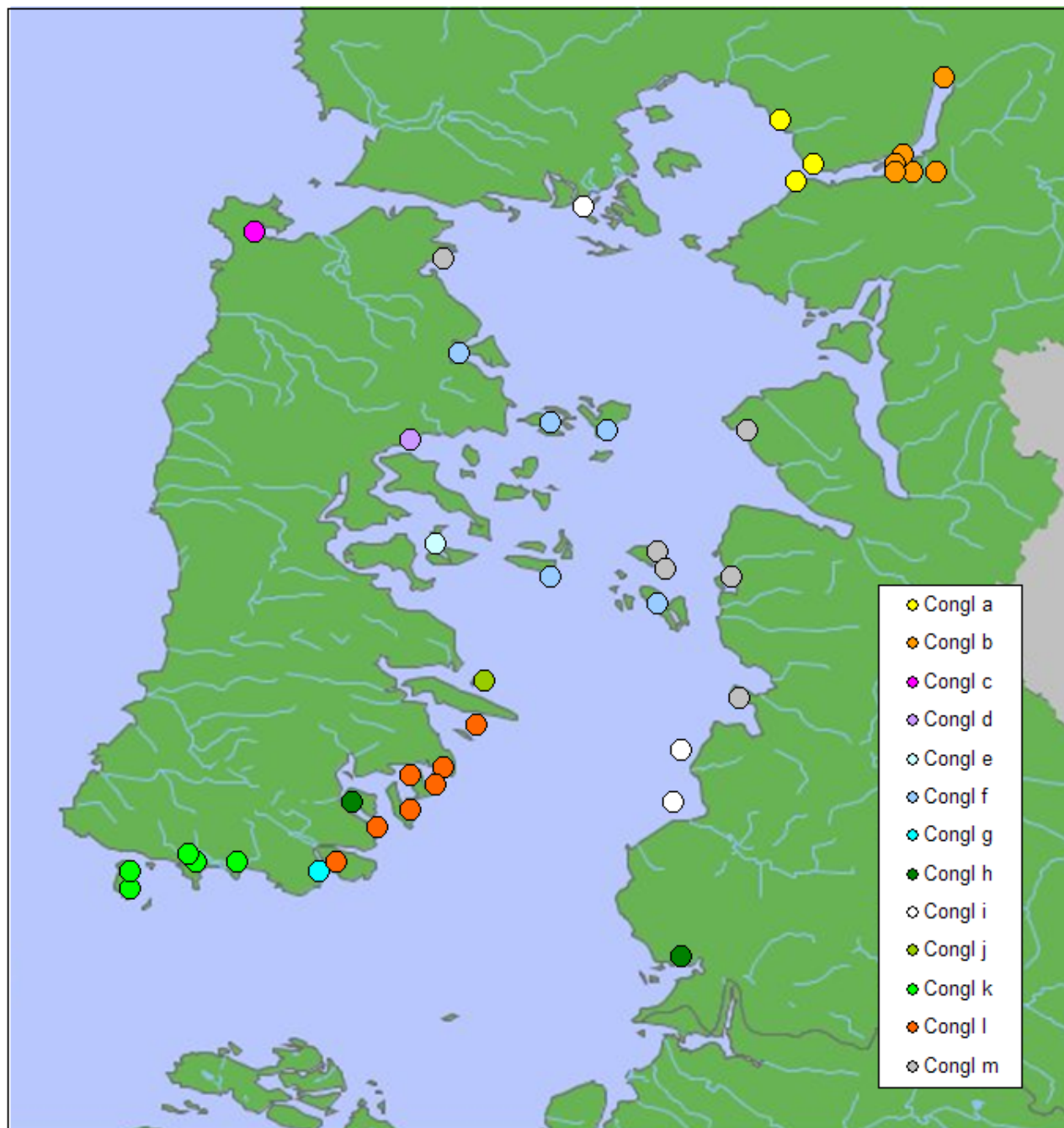


Fig. 161. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Los Lagos durante el período diciembre 2008 – enero 2010

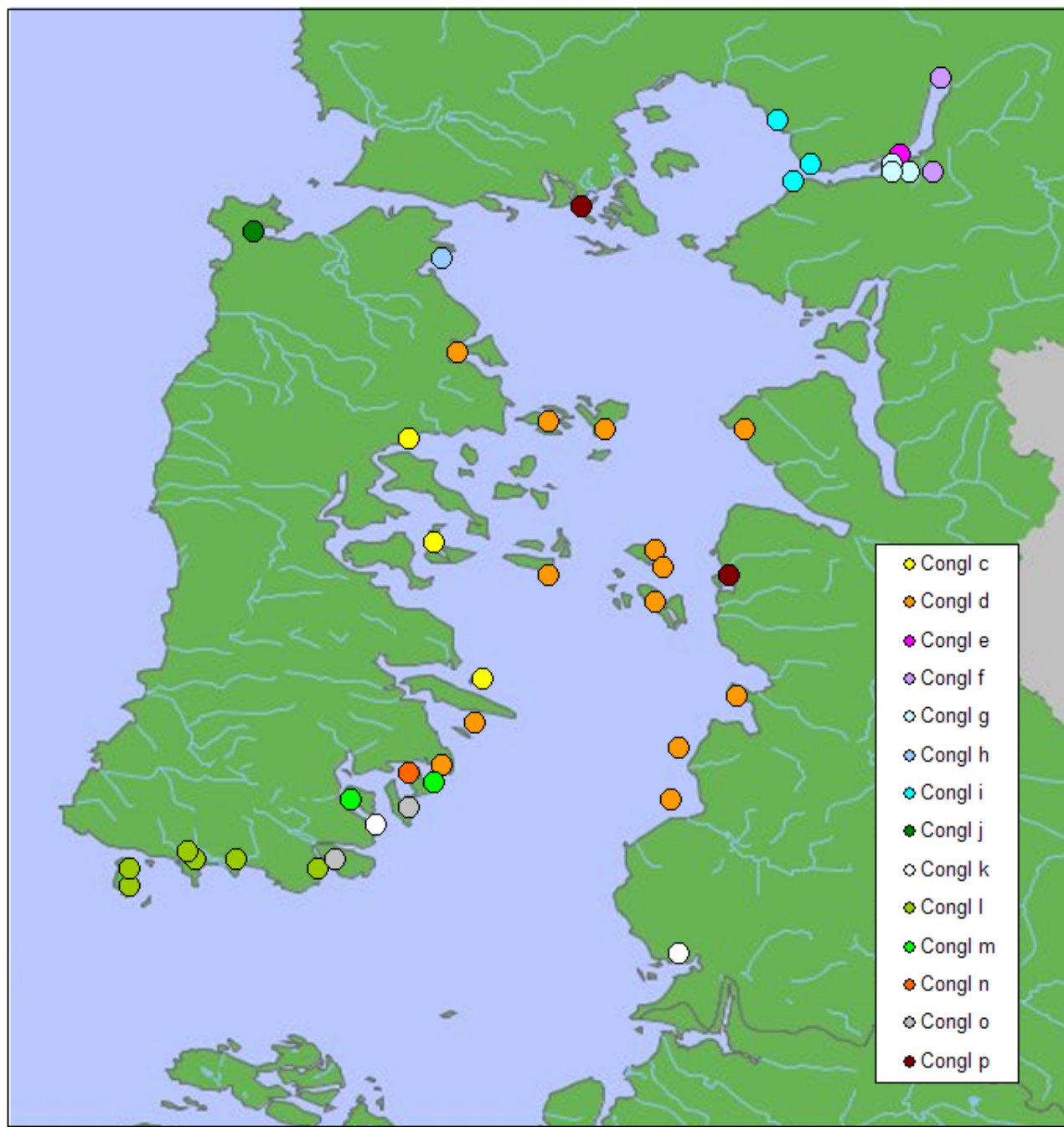


Fig. 162. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Los Lagos durante el período de Verano (enero – marzo 2009)

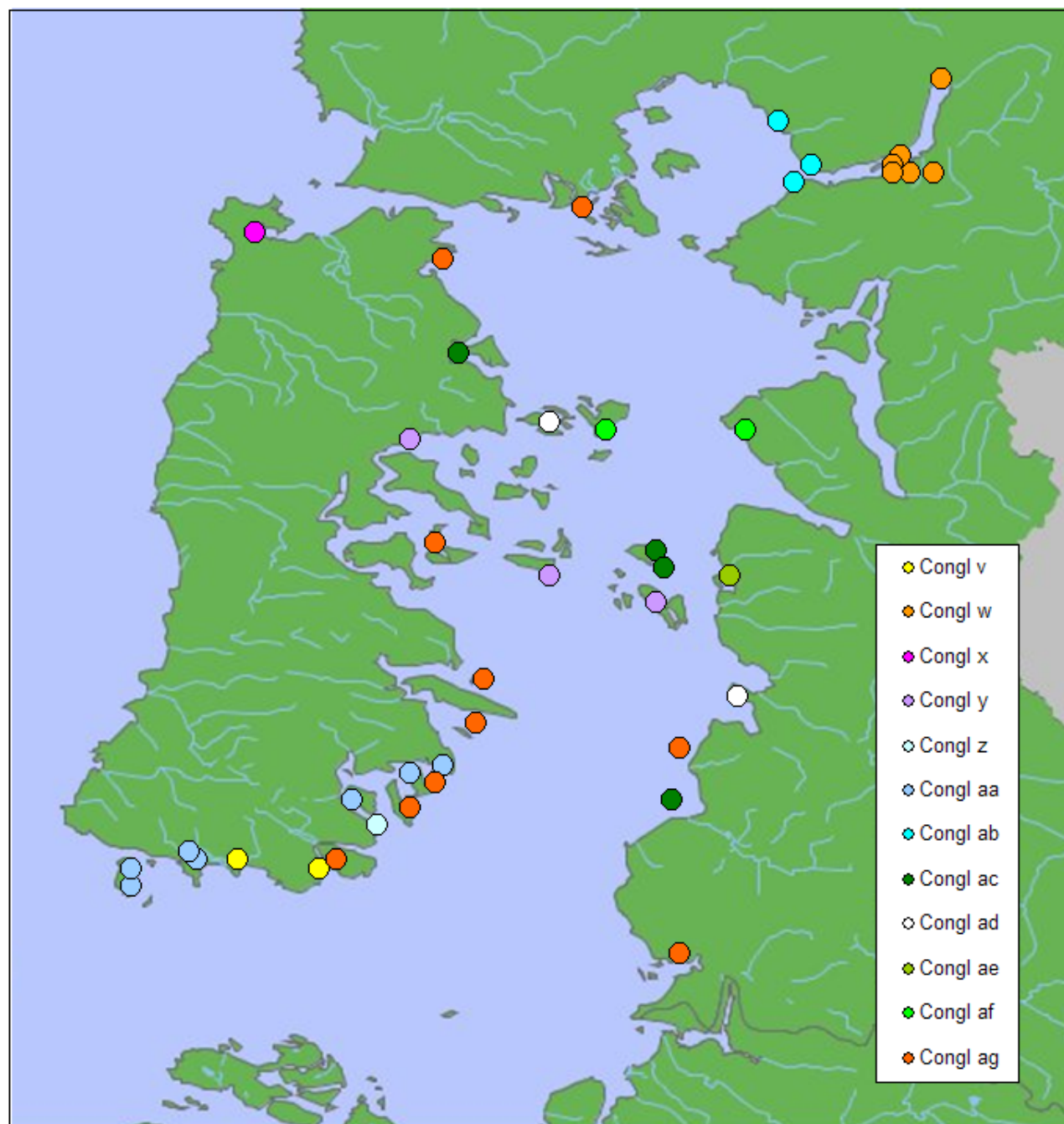


Fig. 163. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Los Lagos durante el período de Otoño (abril – junio 2009)

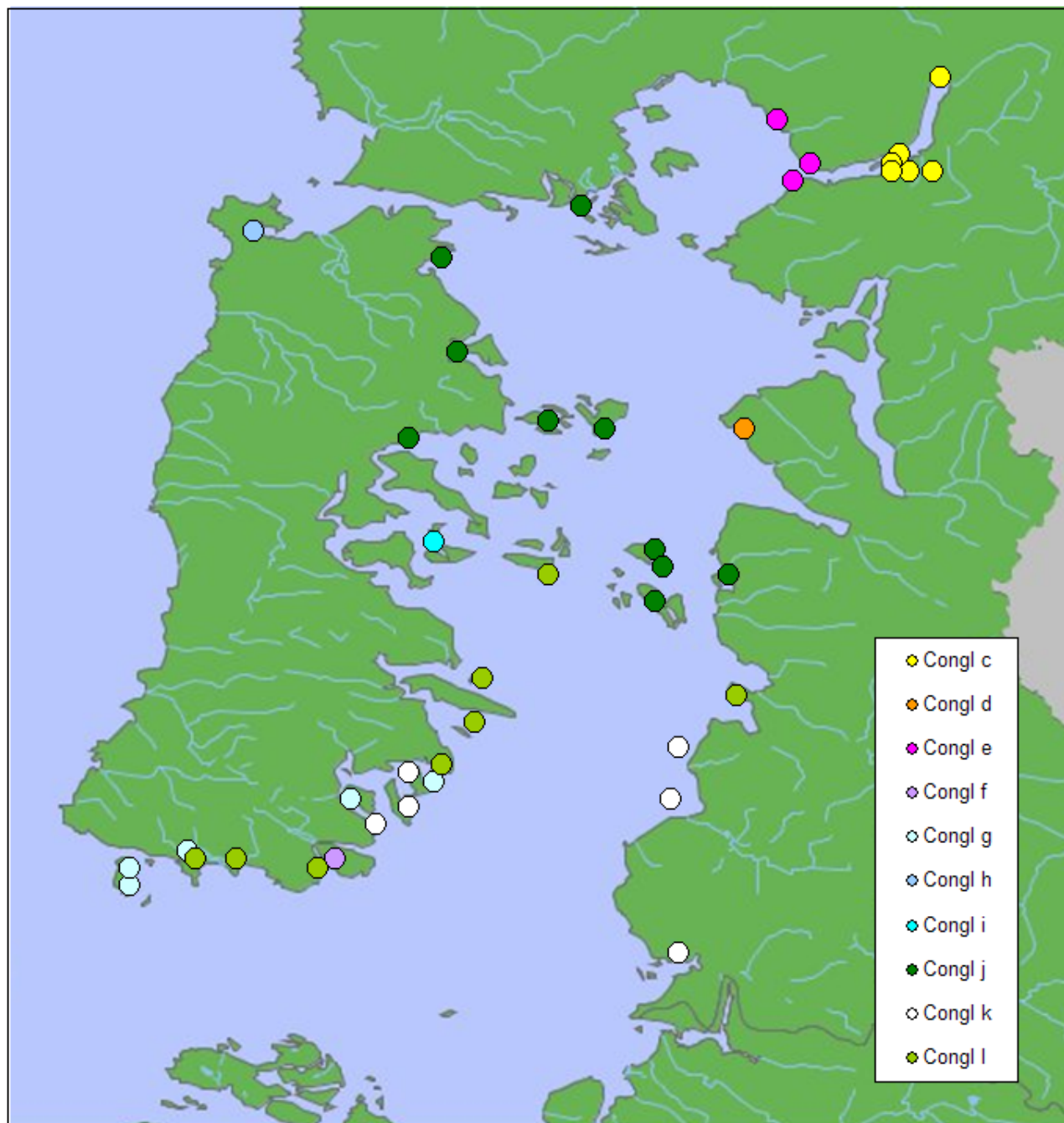


Fig. 164. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Los Lagos durante el período de Invierno (julio – septiembre 2009)

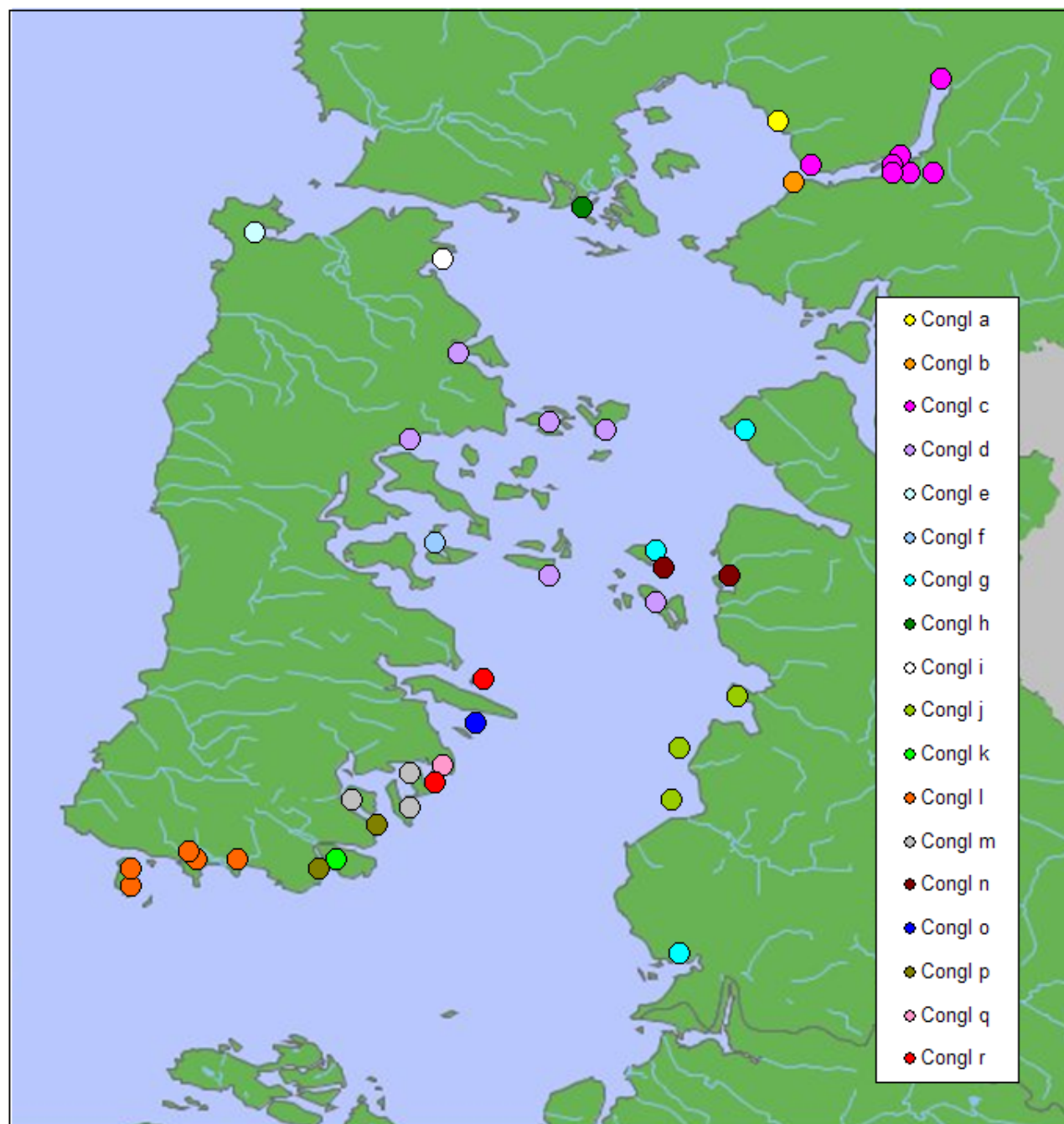


Fig. 165. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Los Lagos durante el período de Primavera (octubre – diciembre 2009)

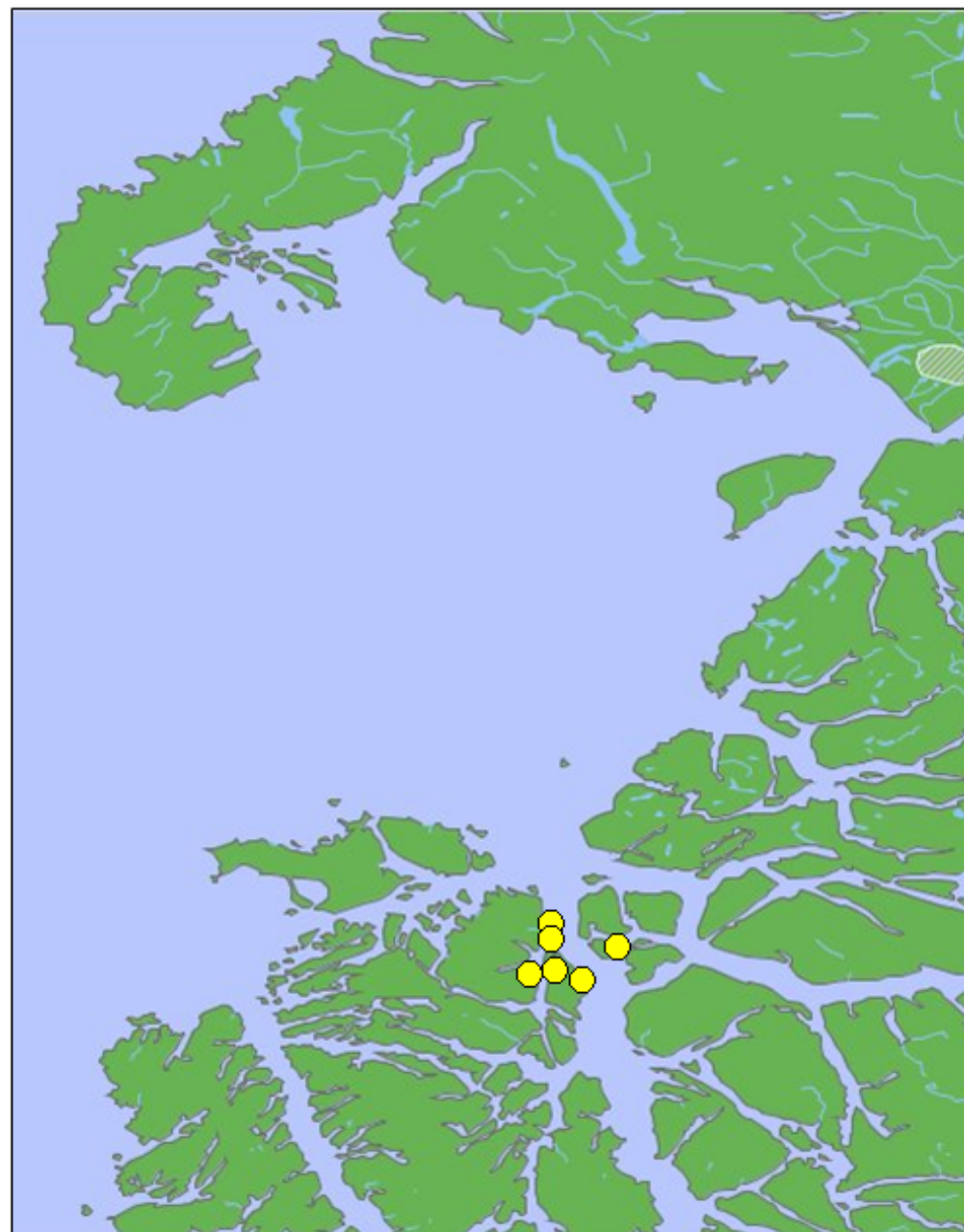
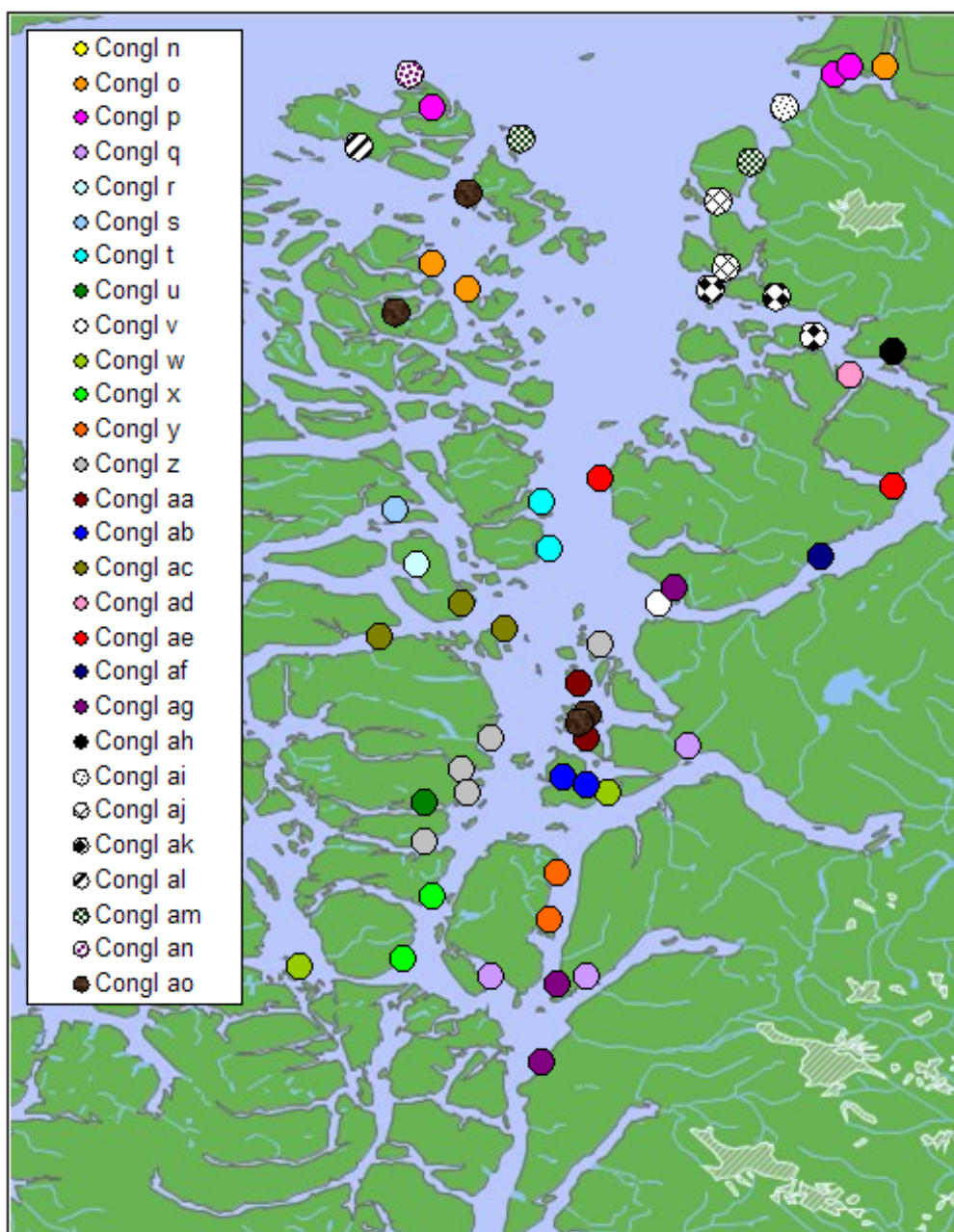


Fig. 166. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Aysén durante el período diciembre 2008 – enero 2010

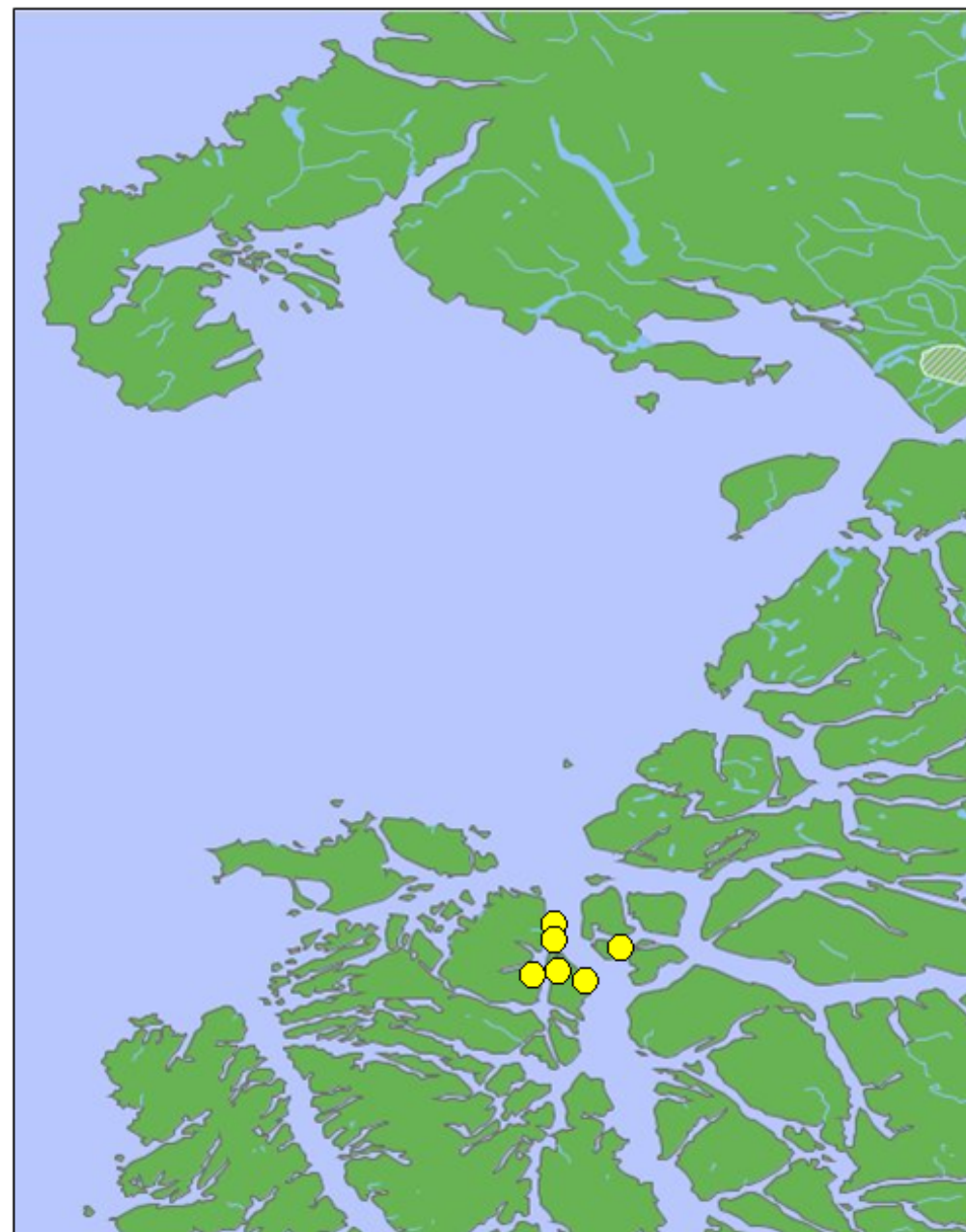
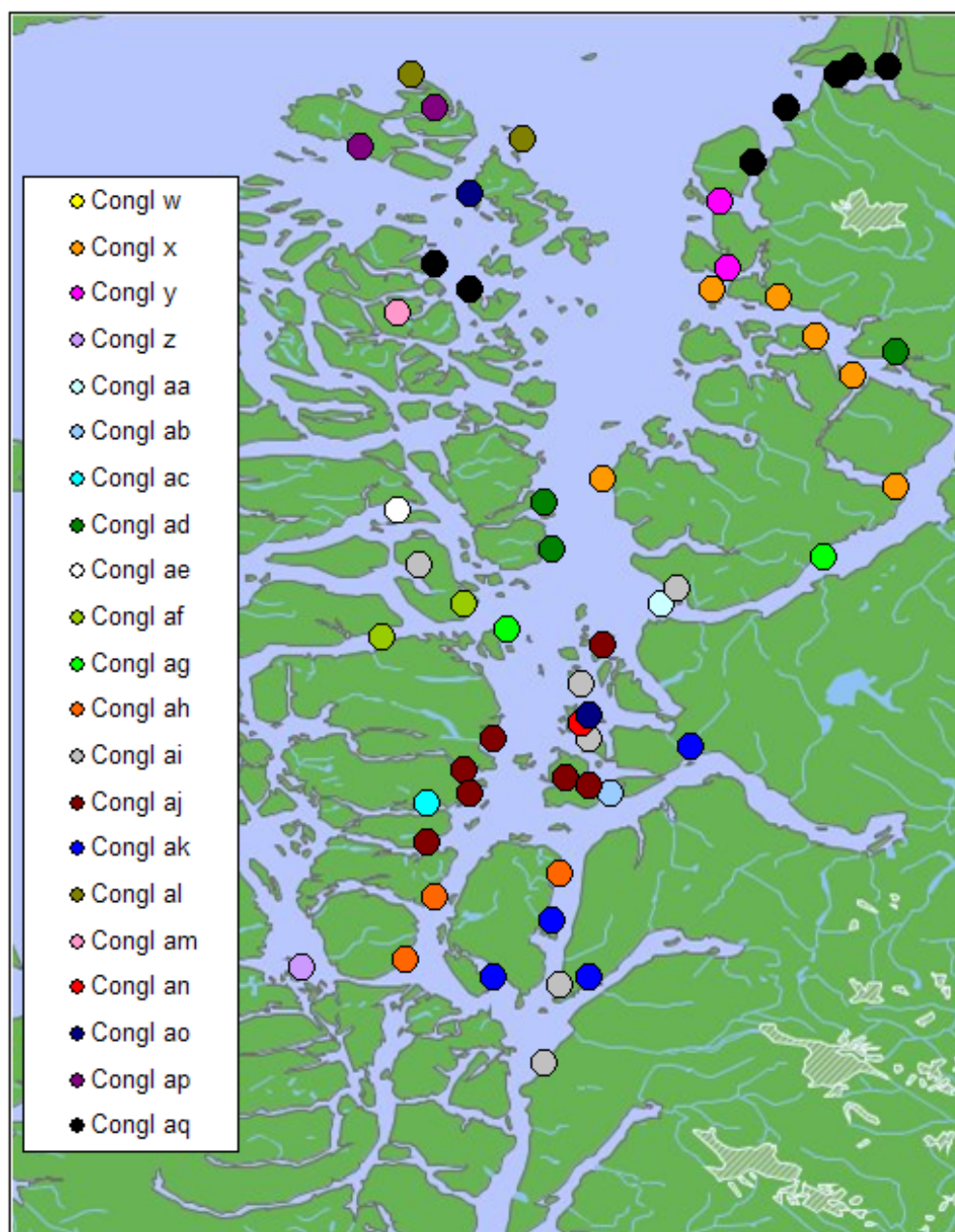


Fig. 167. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Aysén durante el período de Verano (enero – marzo 2009)

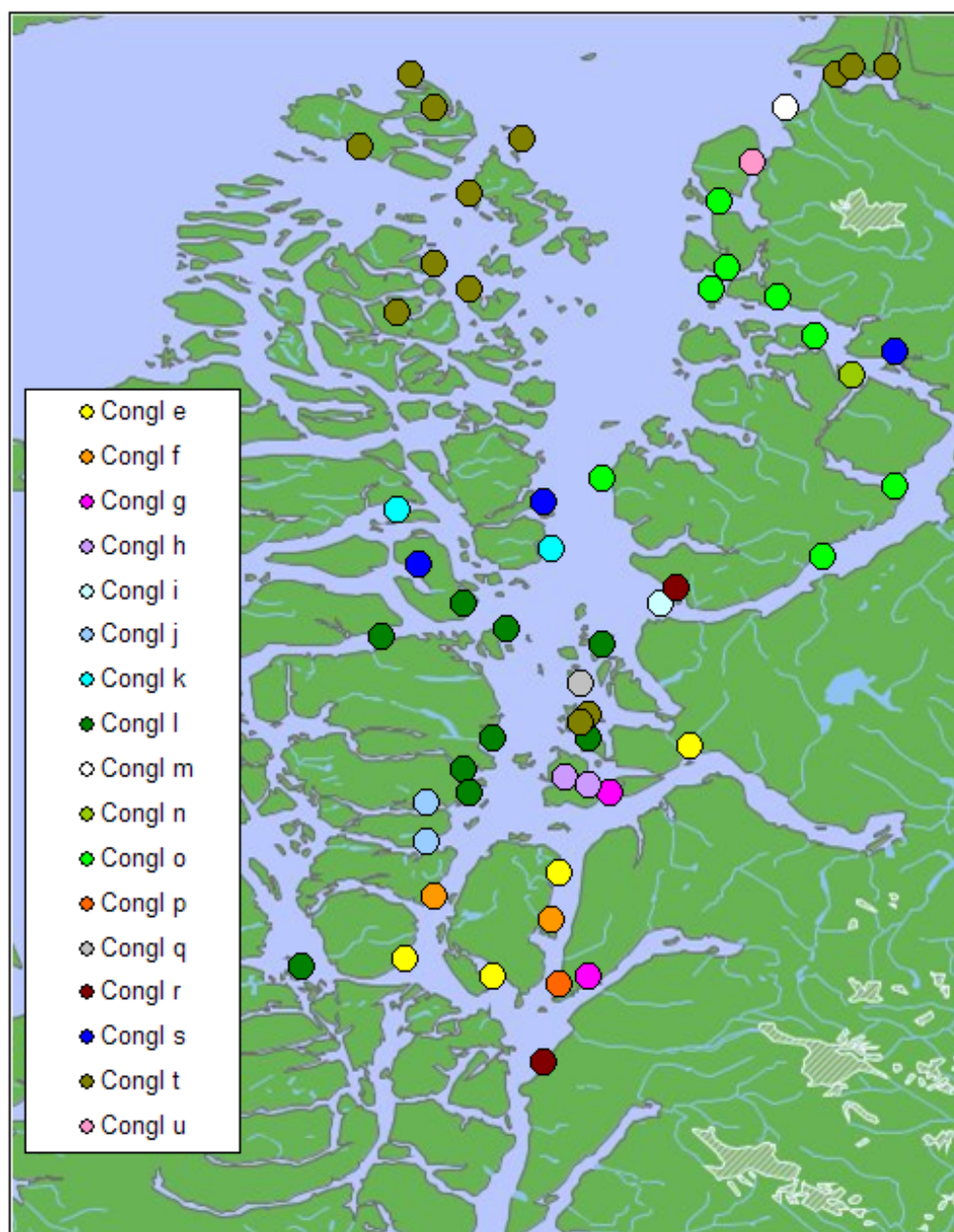


Fig. 168. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Aysén durante el período de Otoño (abril – junio 2009)

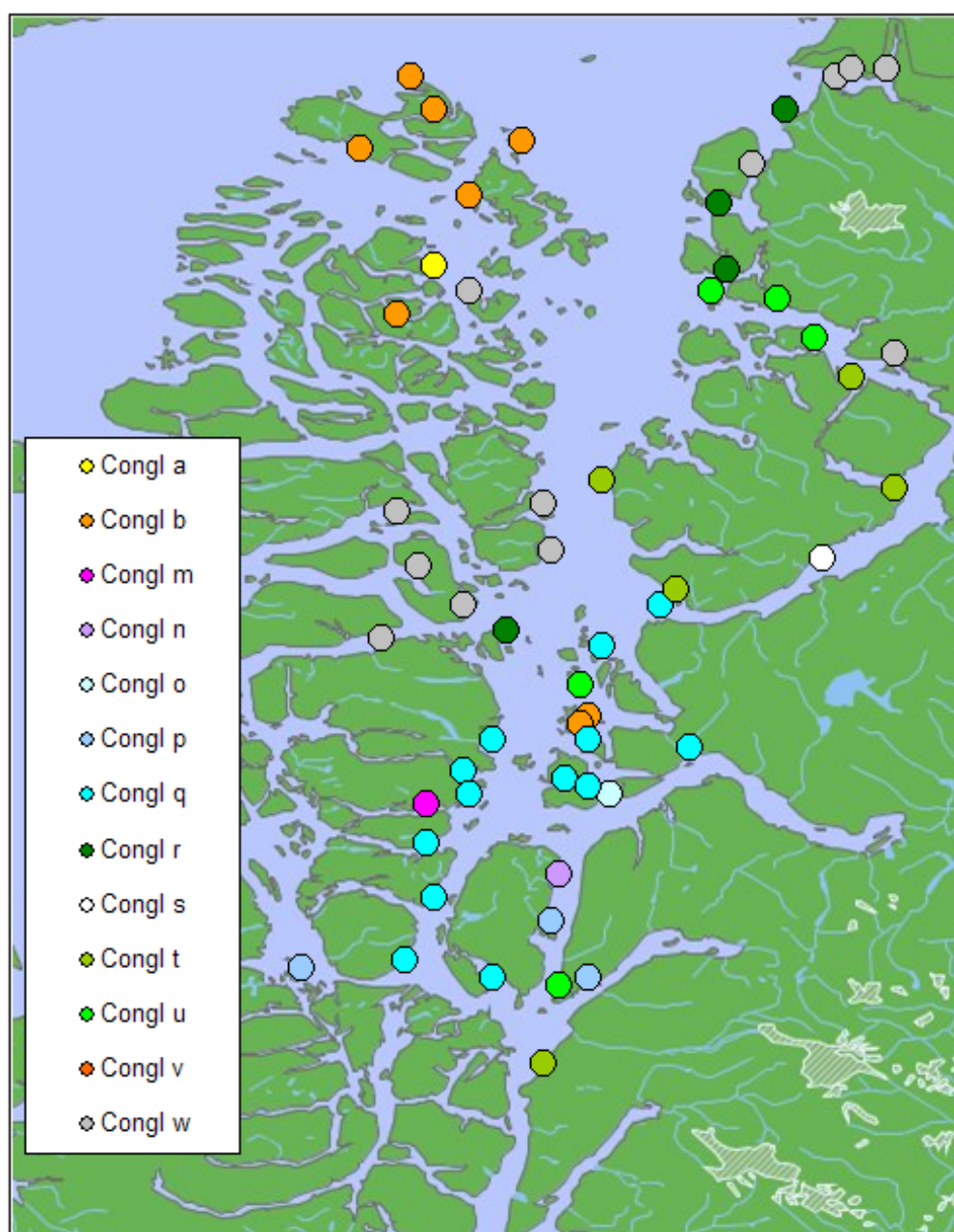


Fig. 169. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Aysén durante el período de Invierno (julio – septiembre 2009)

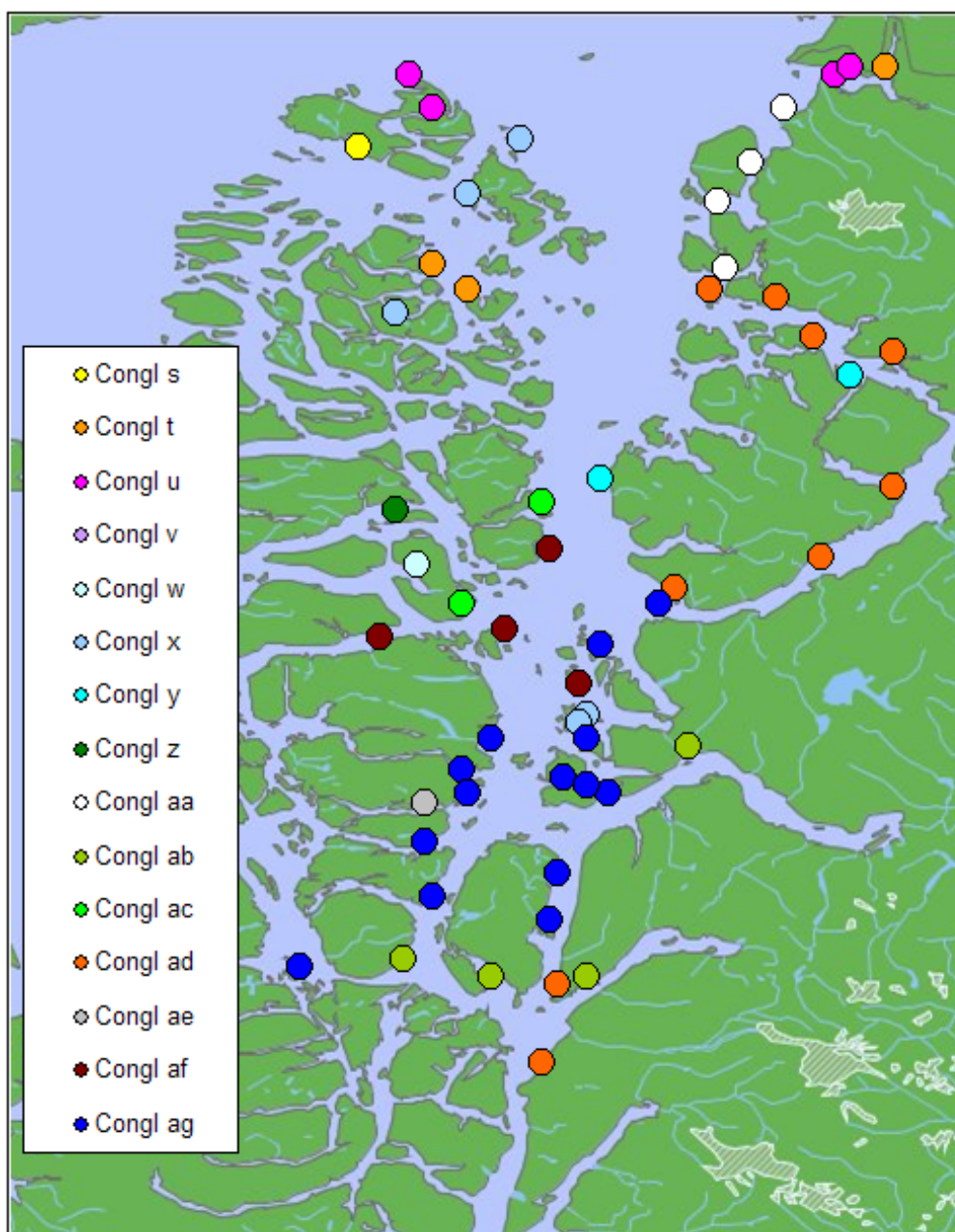


Fig. 170. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Aysén durante el período de Primavera (octubre – diciembre 2009)

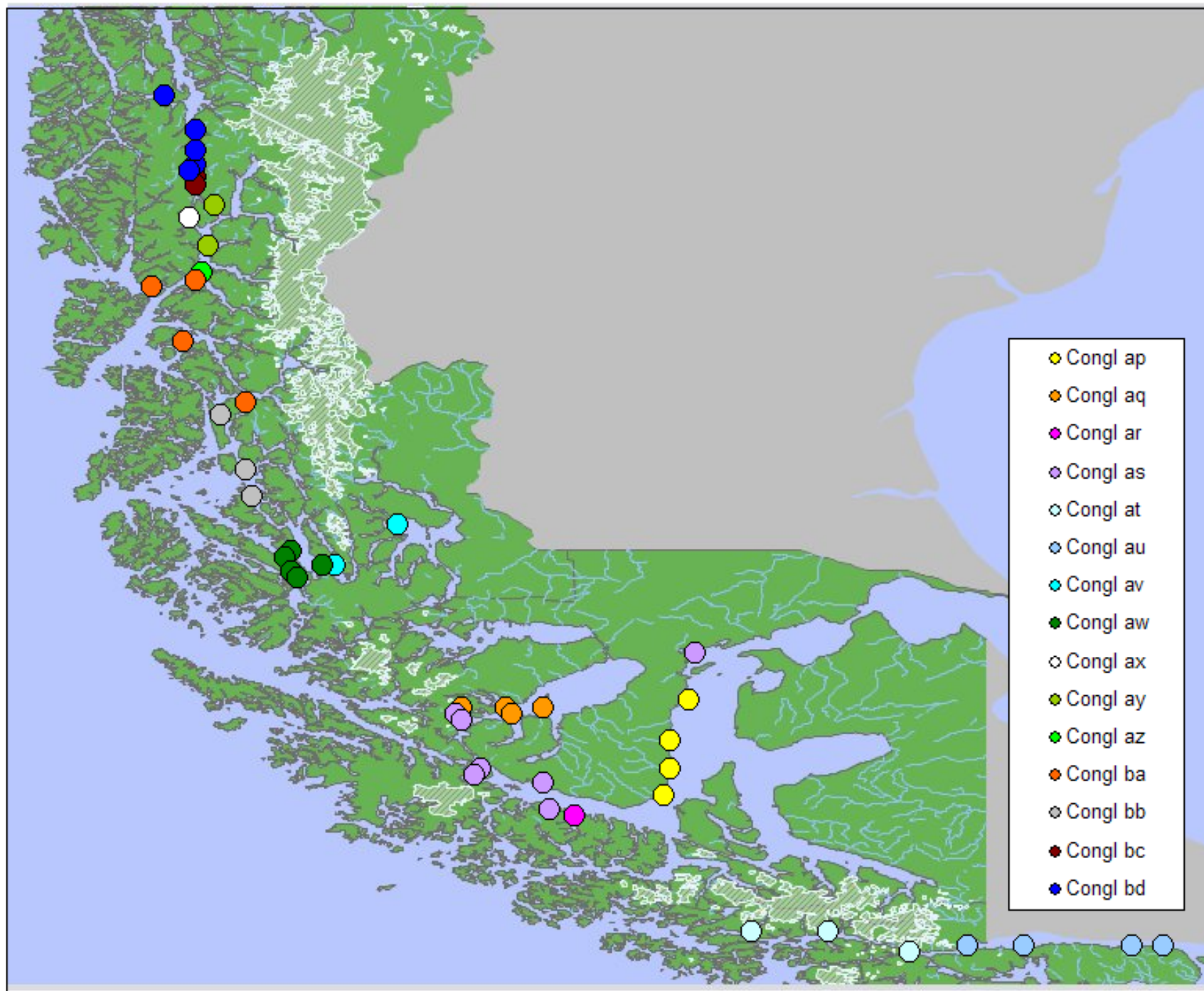


Fig. 171. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Magallanes durante el período diciembre 2008 – enero 2010

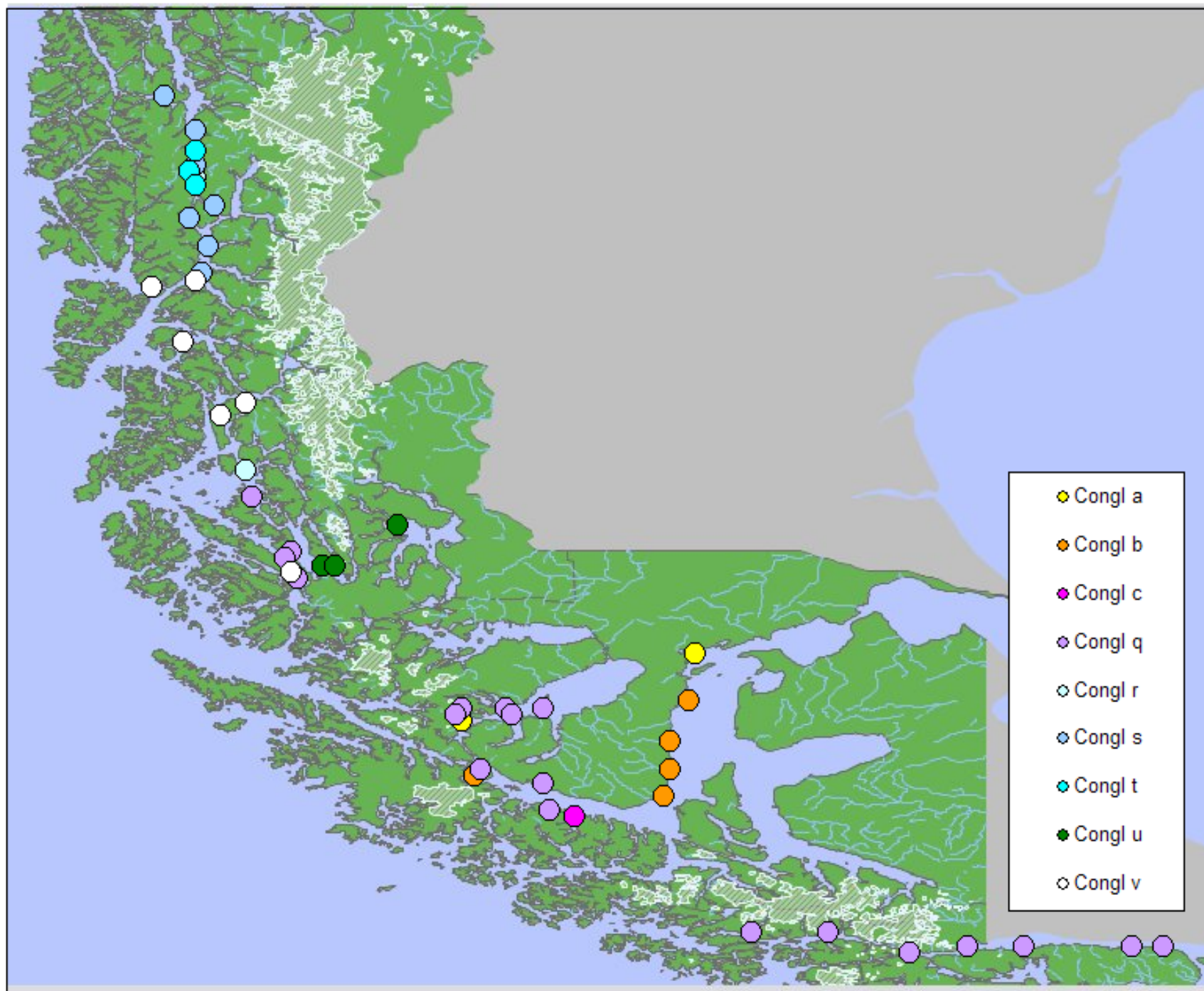


Fig. 172. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Magallanes durante el período de Verano (enero – marzo 2009)

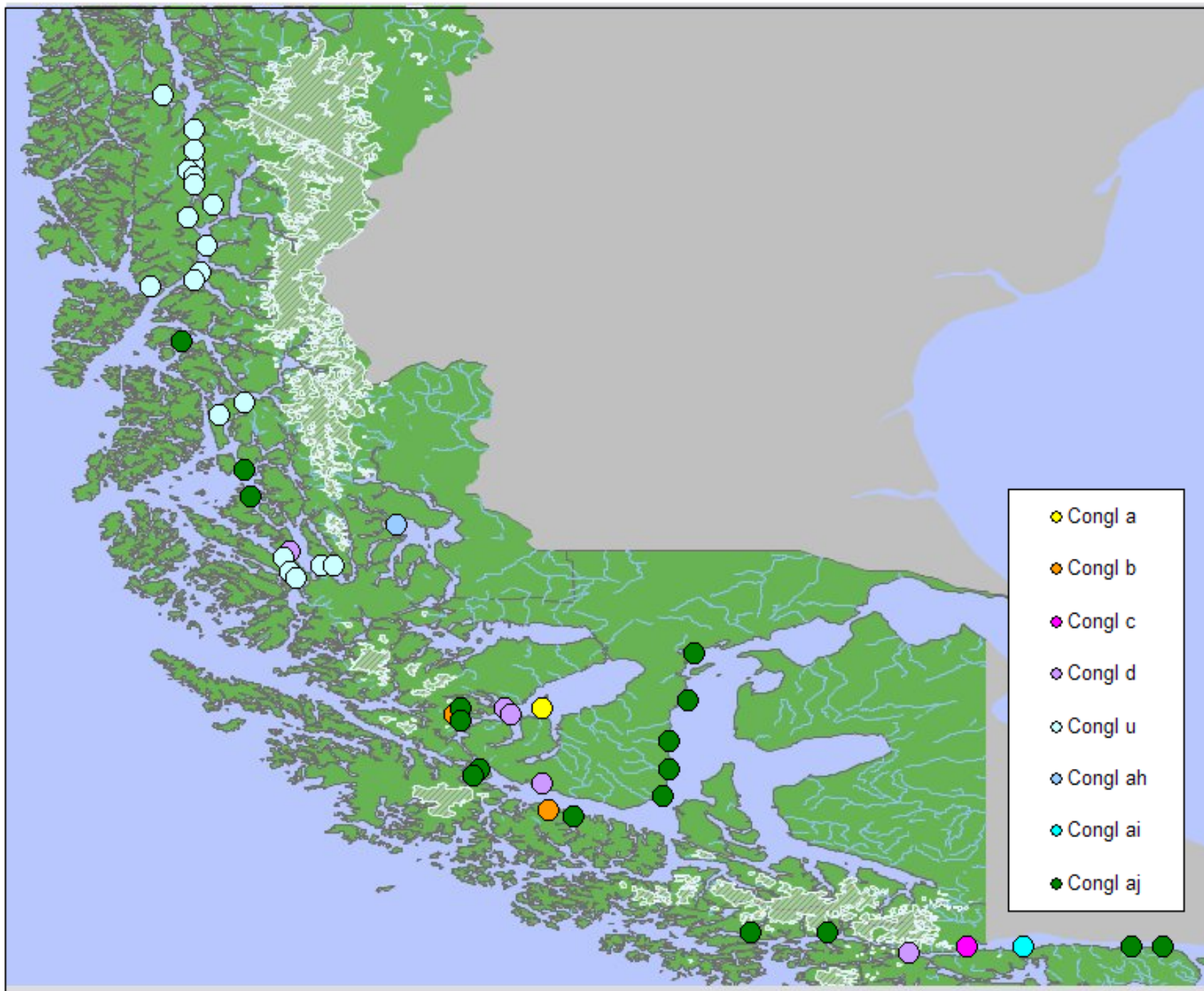


Fig. 173. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Magallanes durante el período de Otoño (abril – junio 2009)

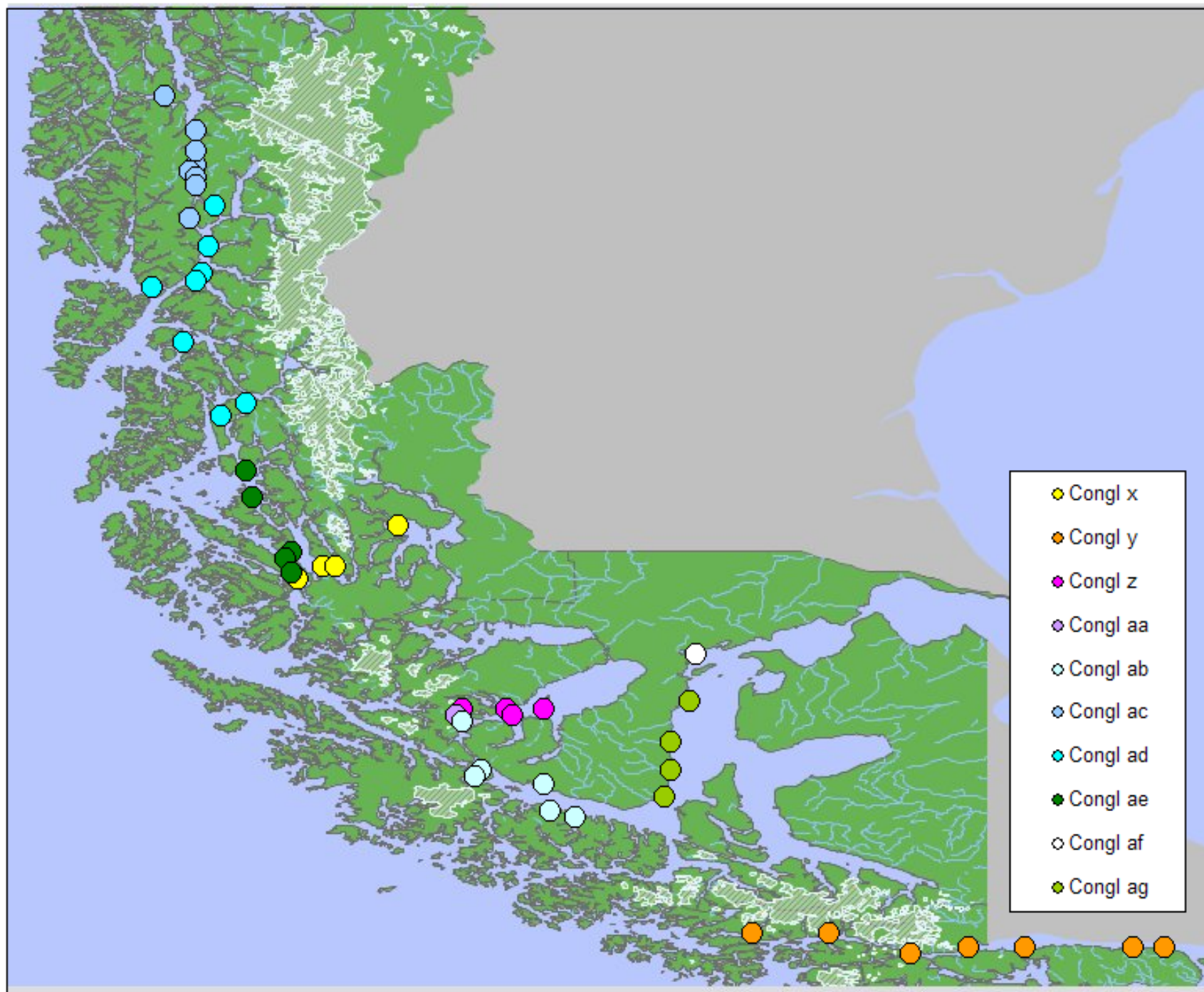


Fig. 174. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Magallanes durante el período de Invierno (julio – septiembre 2009)

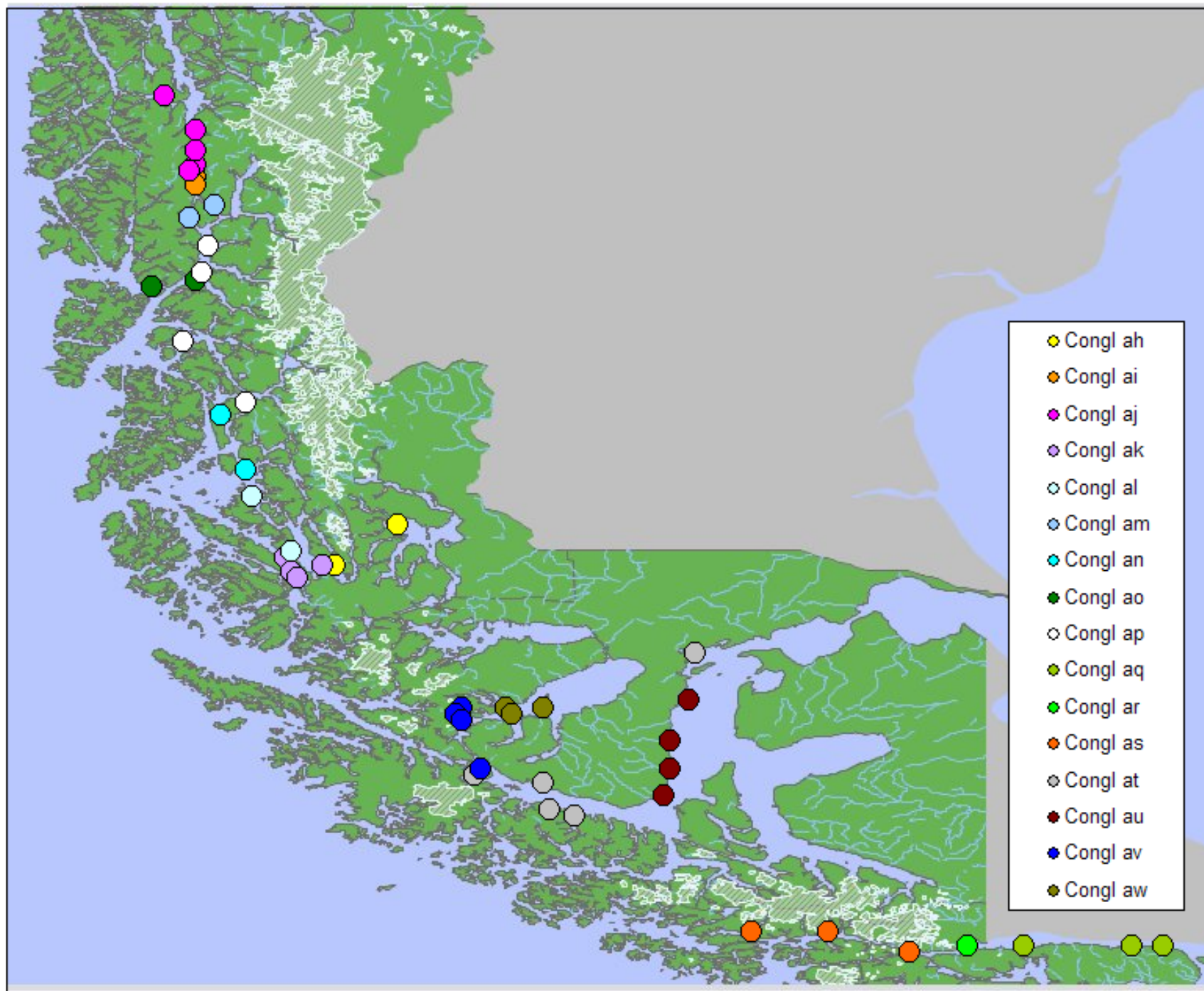


Fig. 175. Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF para el fitoplancton cuantitativo en el estrato superficie – 10 m para la región de Magallanes durante el período de Primavera (octubre – diciembre 2009)

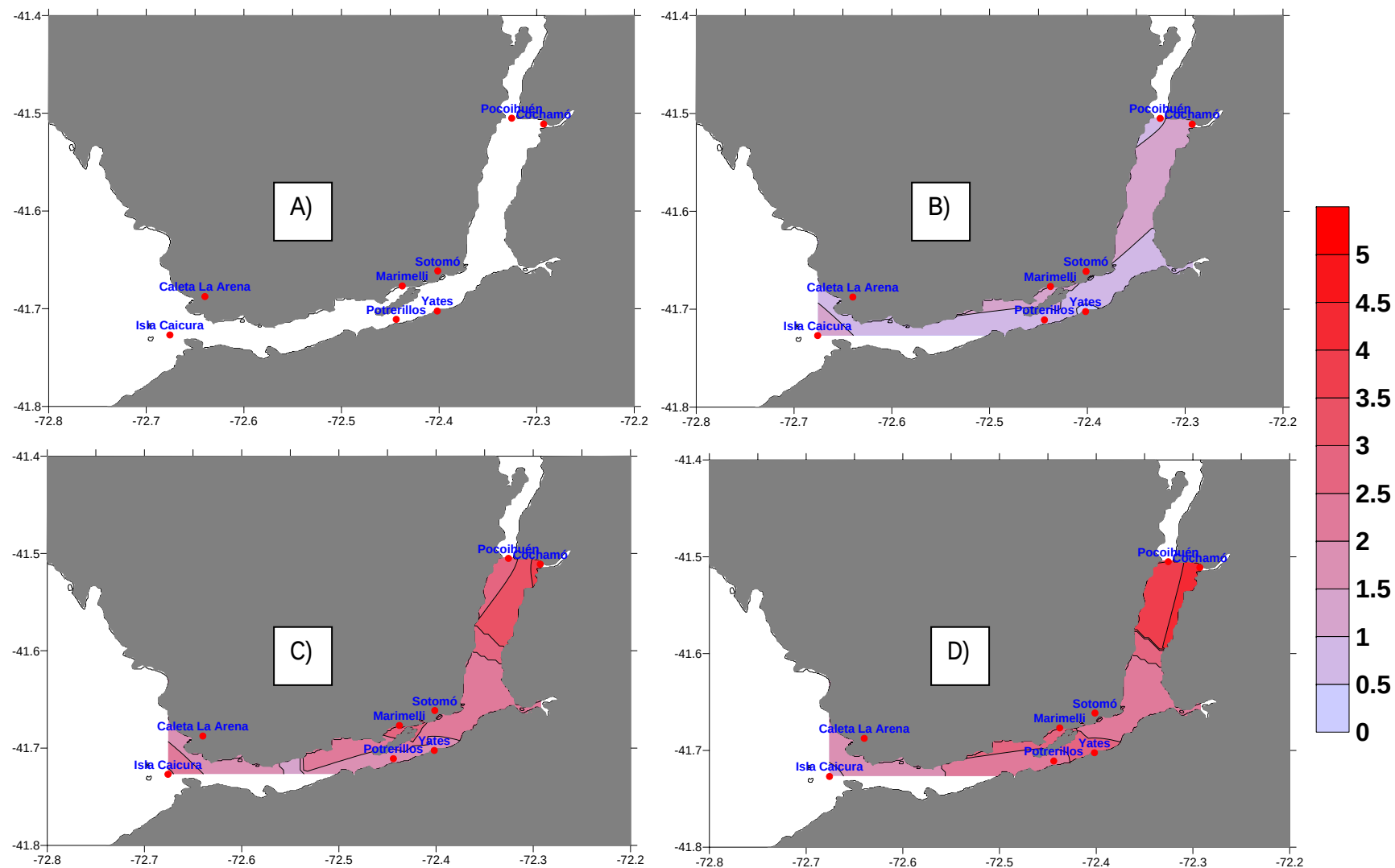


Fig. 176: Distribución de la Clorofila integrada (mg m⁻³) entre superficie y 10 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

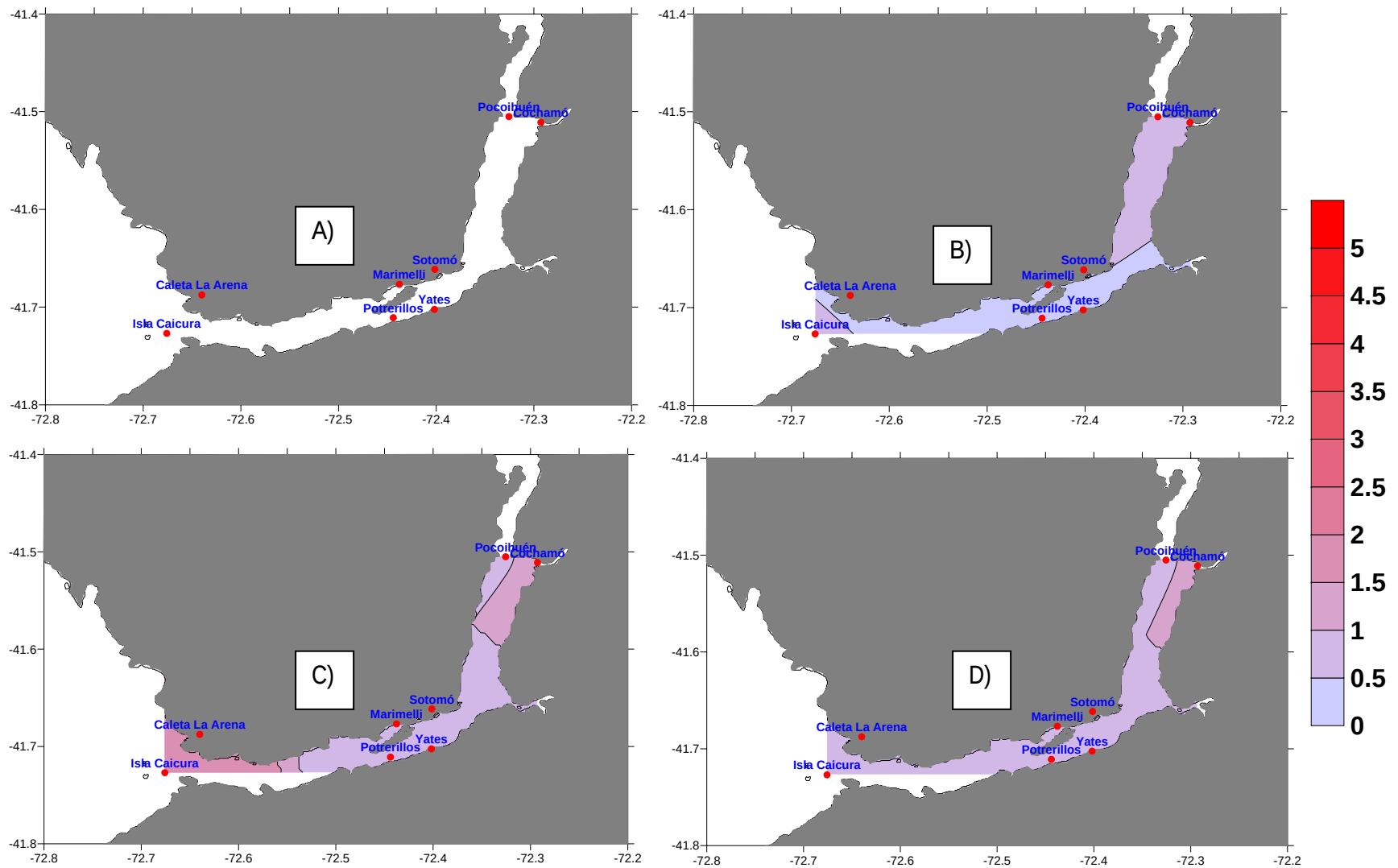


Fig. 177: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

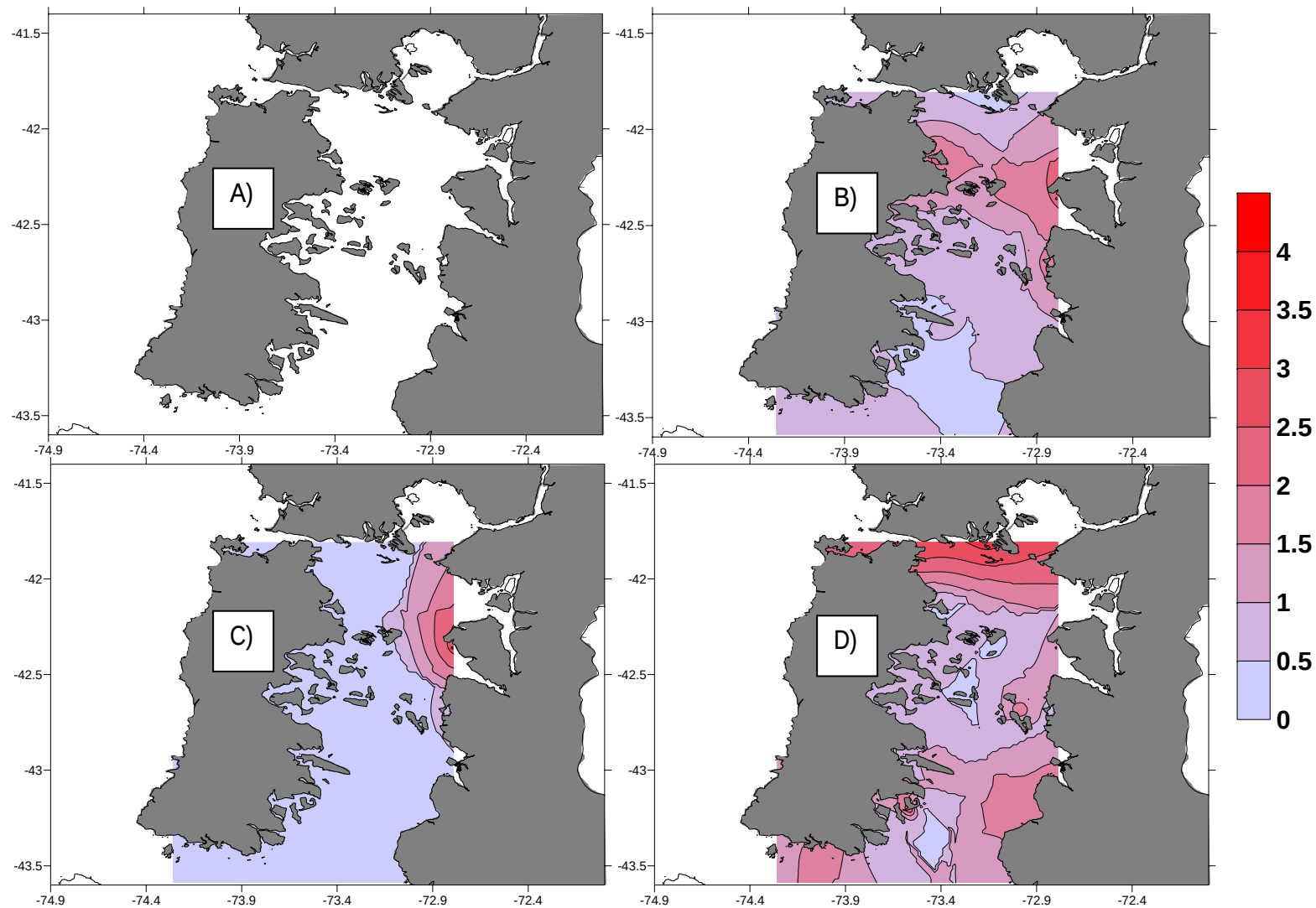


Fig. 178: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

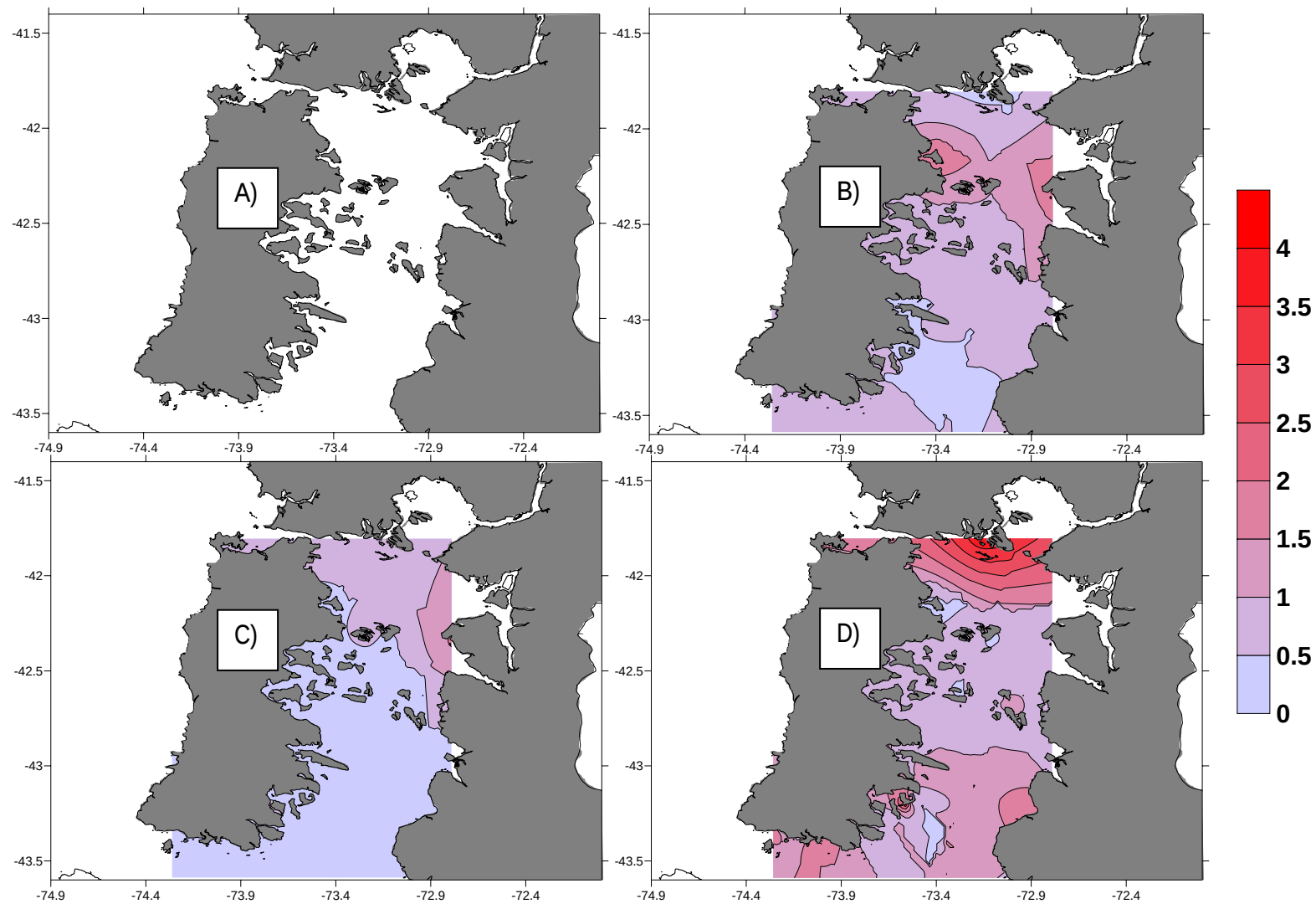


Fig. 179: Distribución de la Clorofila integrada (mg m⁻³) entre 10 y 20 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

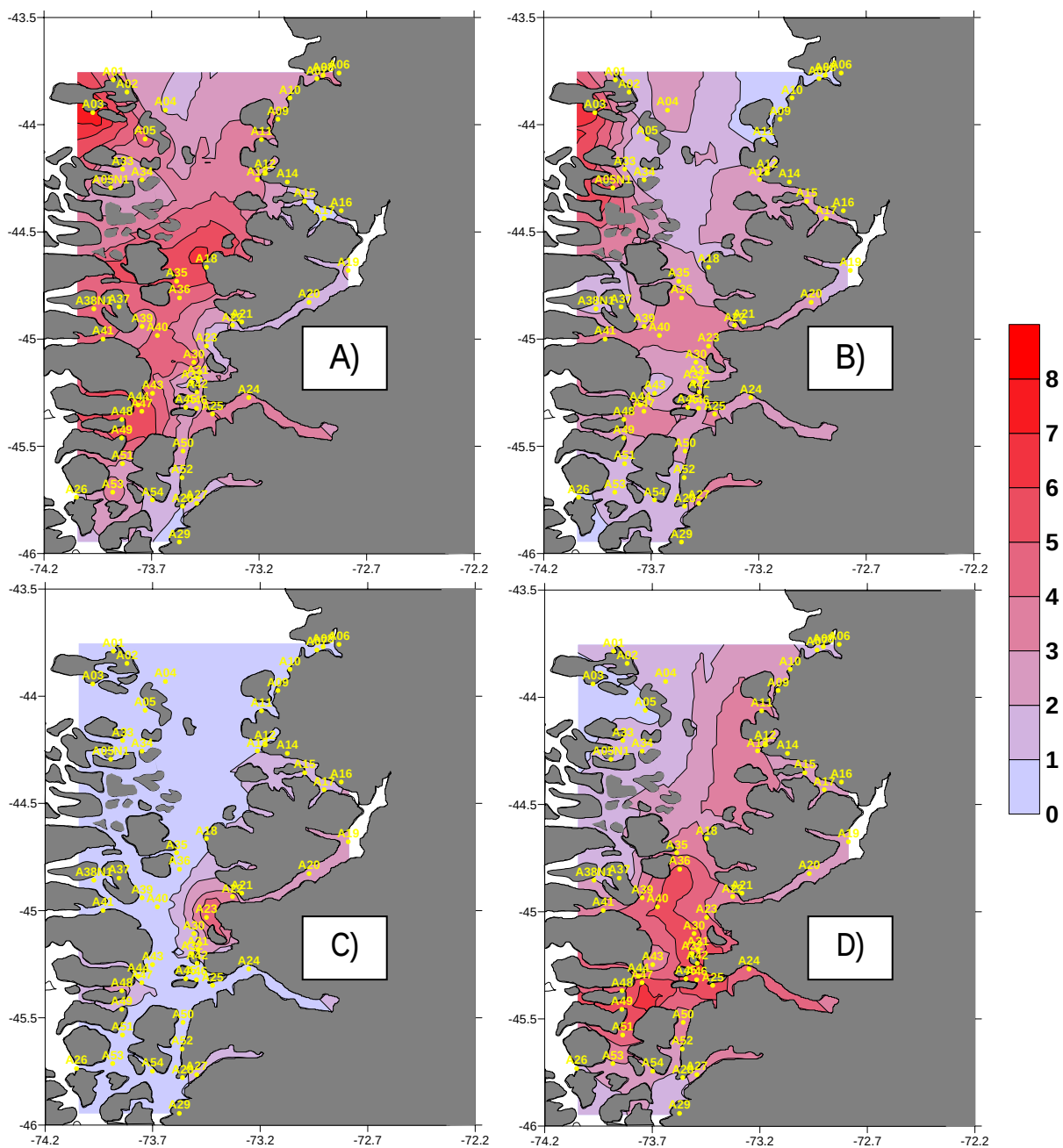


Fig. 180: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

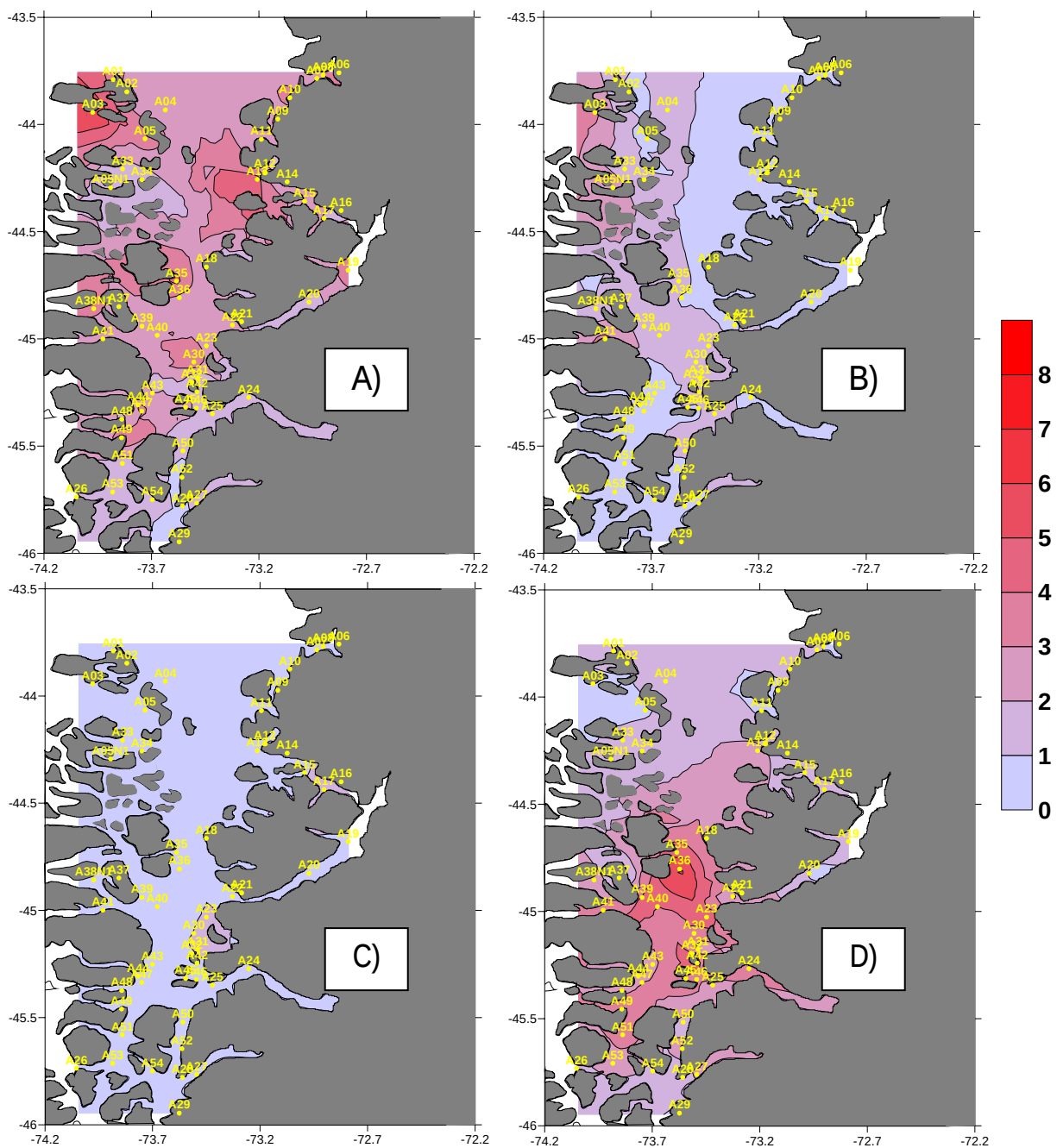


Fig. 181: Distribución de la Clorofila integrada (mg m⁻³) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

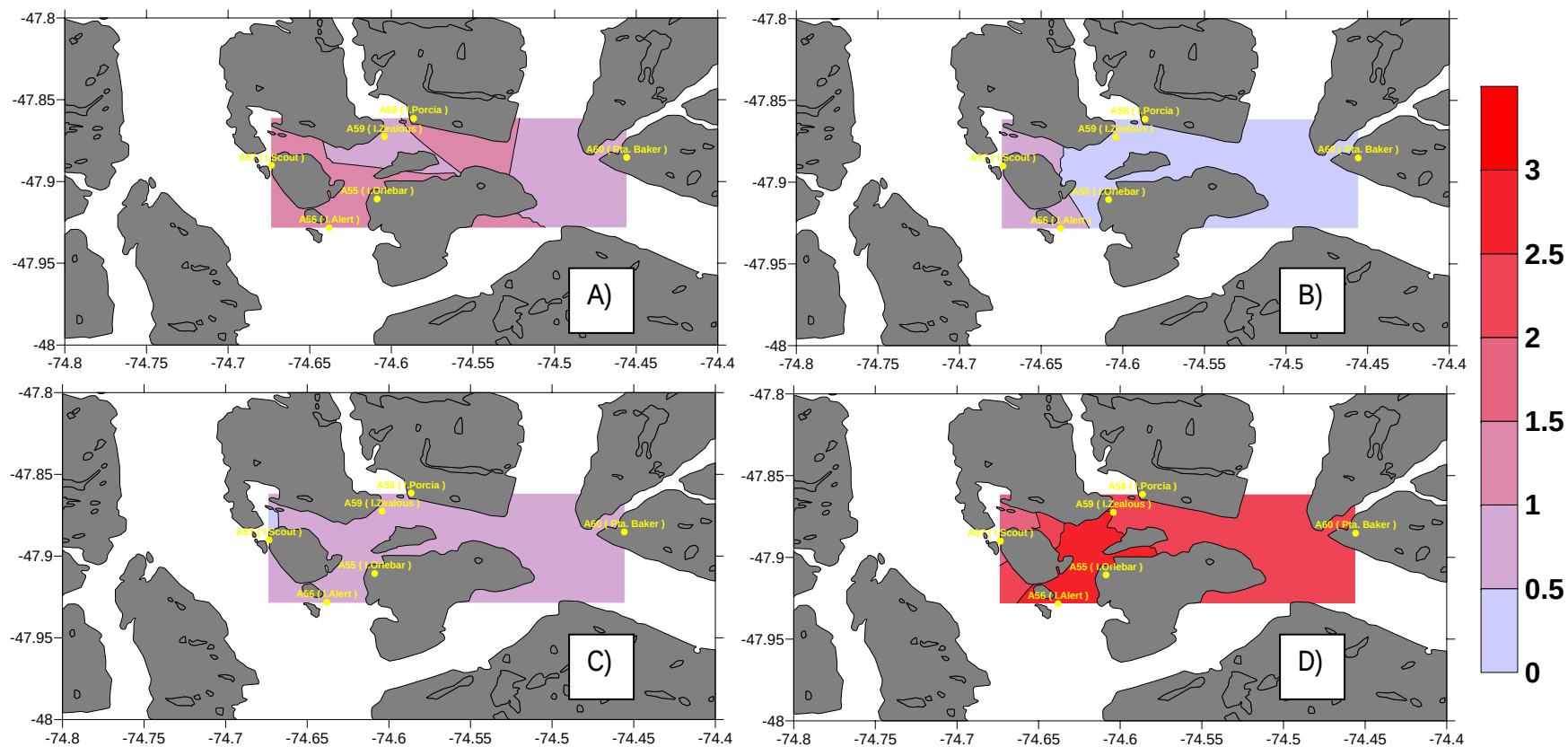


Fig. 182: Distribución de la Clorofila integrada (mg m⁻³) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

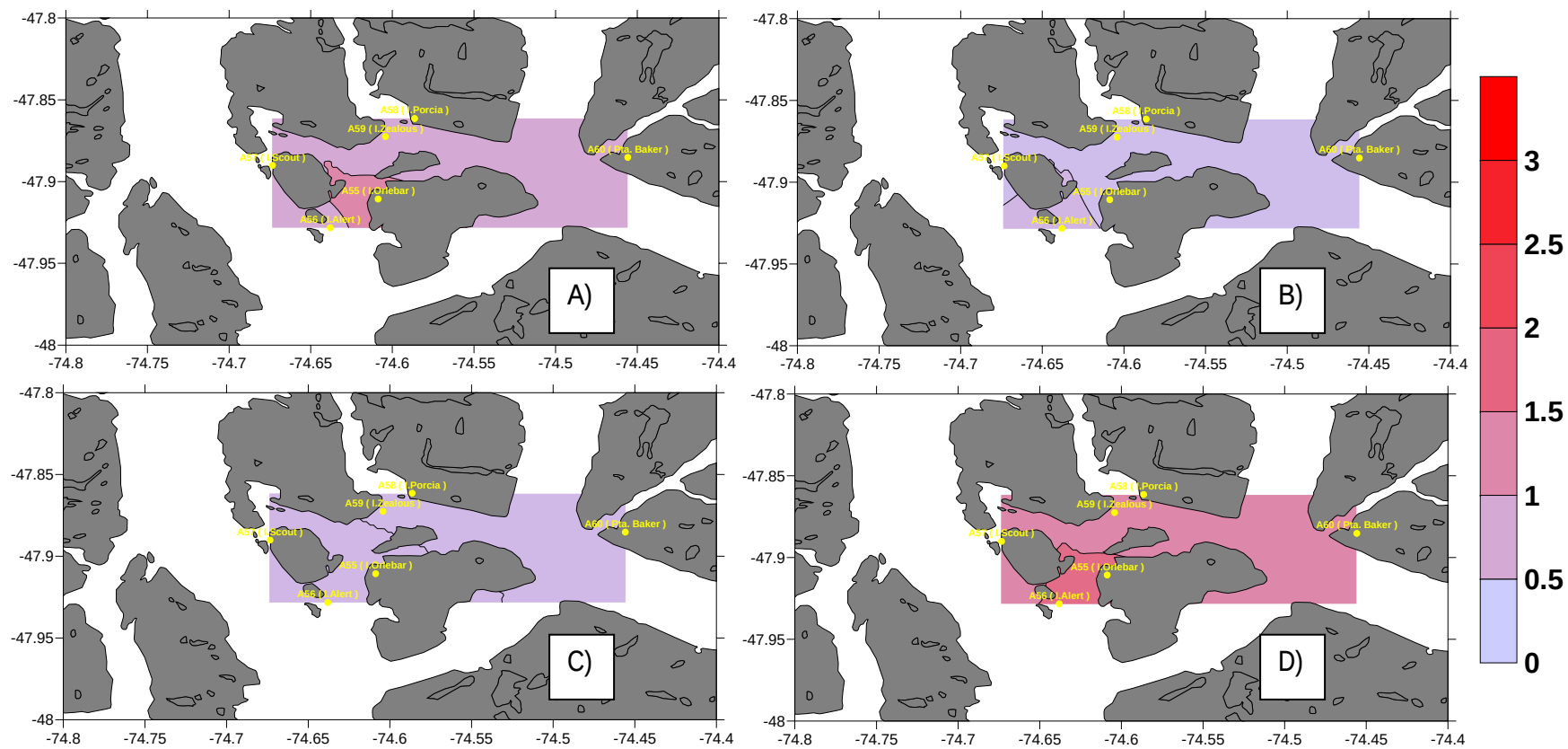


Fig. 183: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

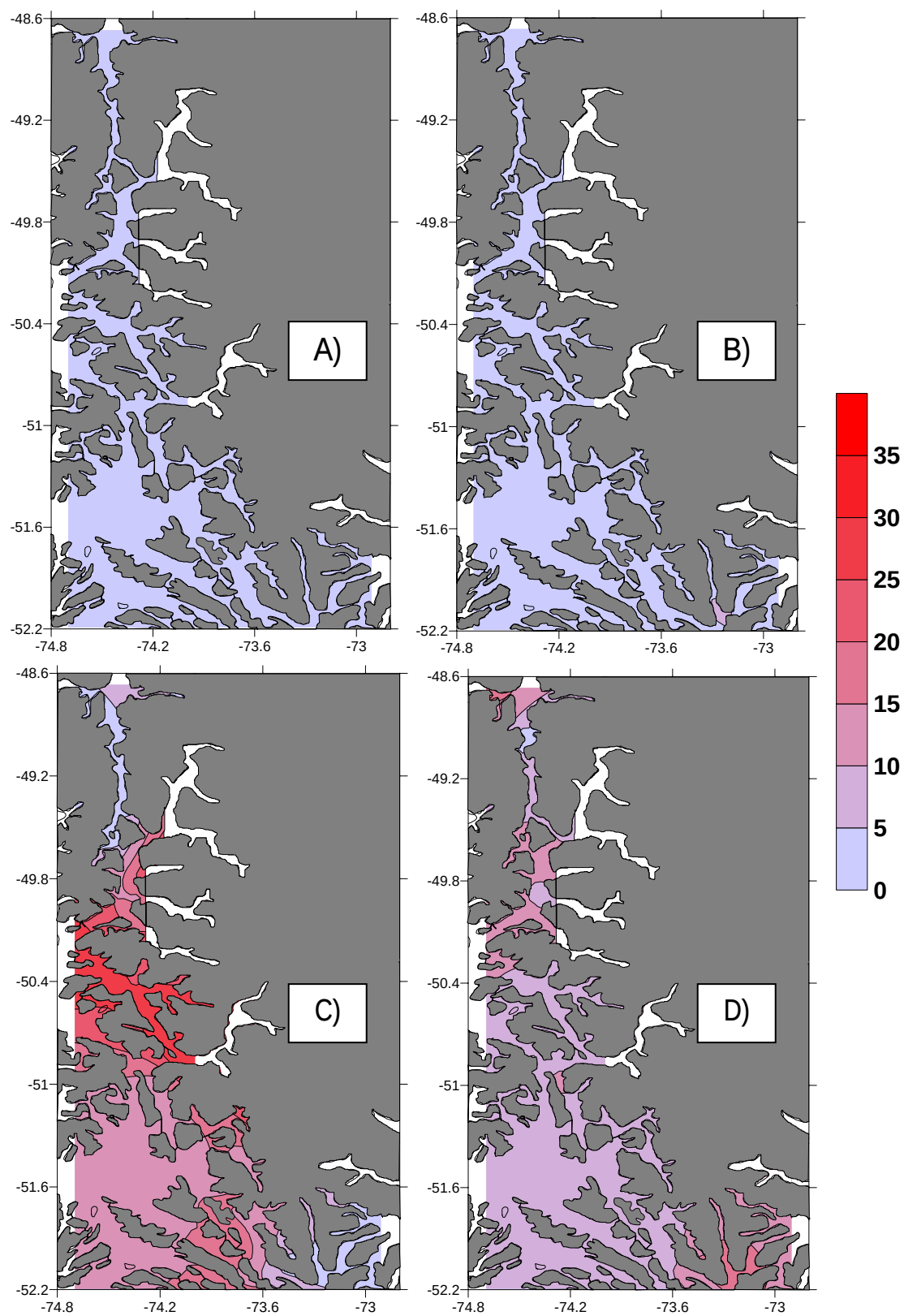


Fig. 184: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

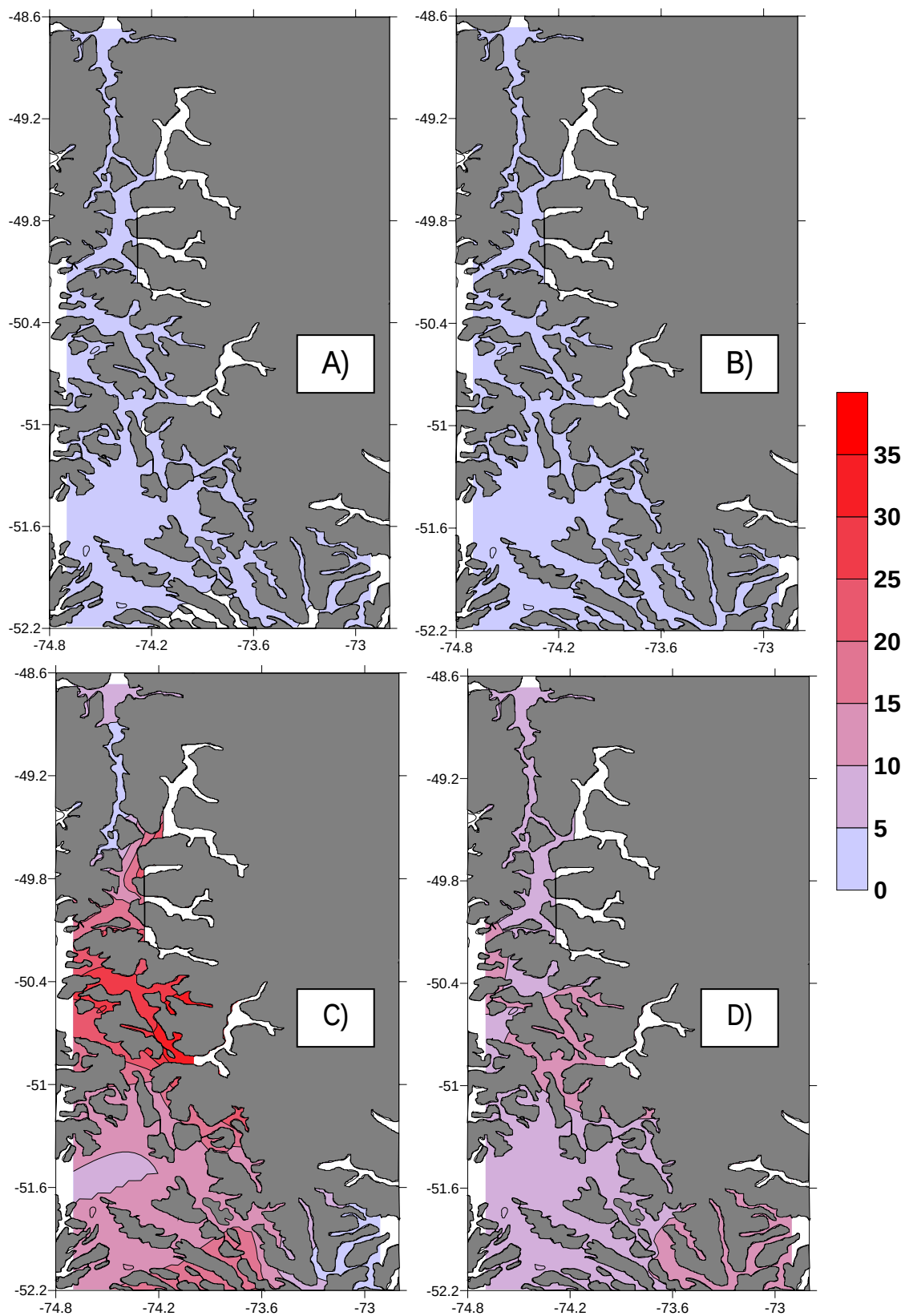


Fig. 185: Distribución de la Clorofila integrada (mg m⁻³) entre 10 y 20 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

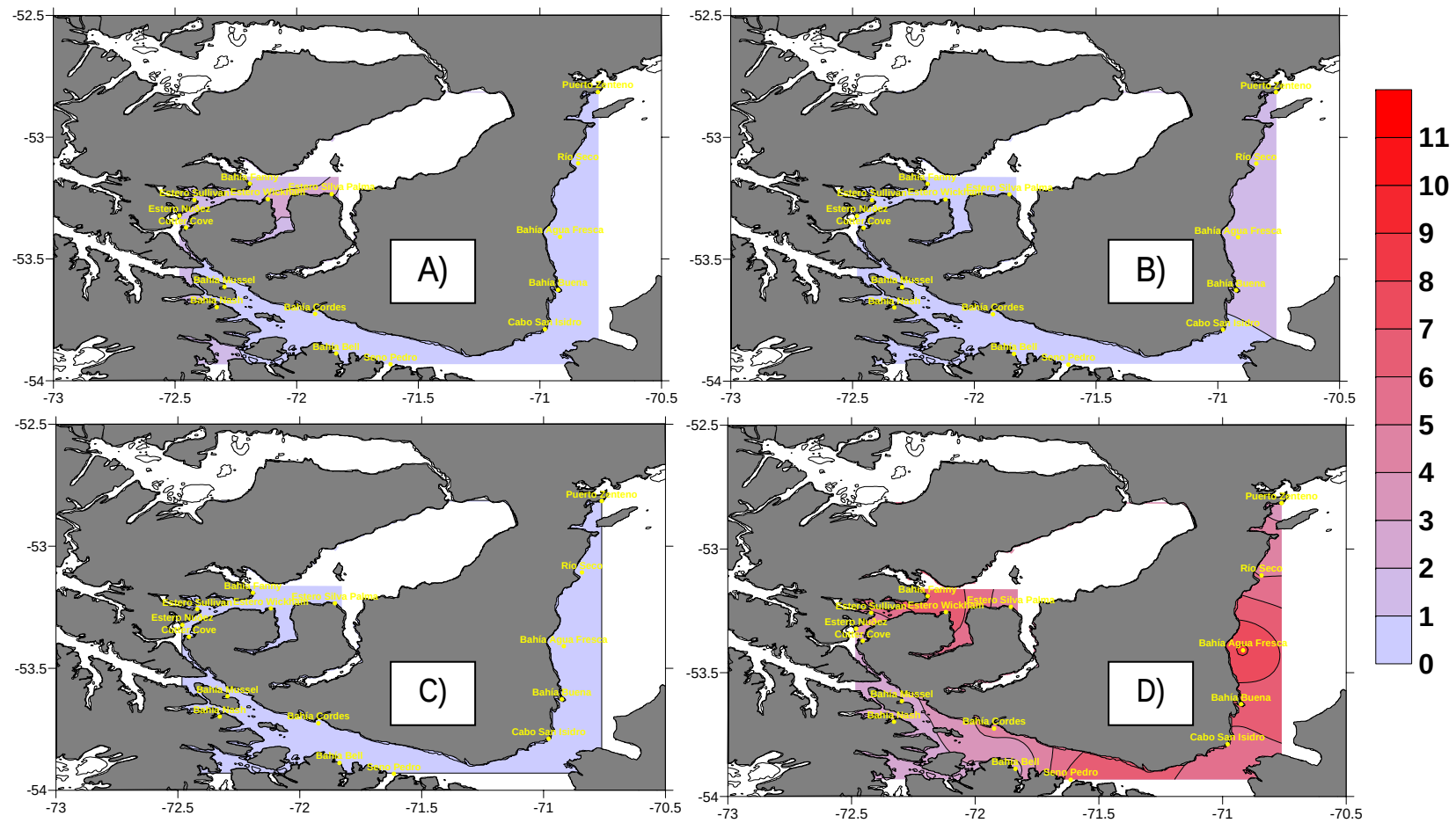


Fig. 186: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Centro, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

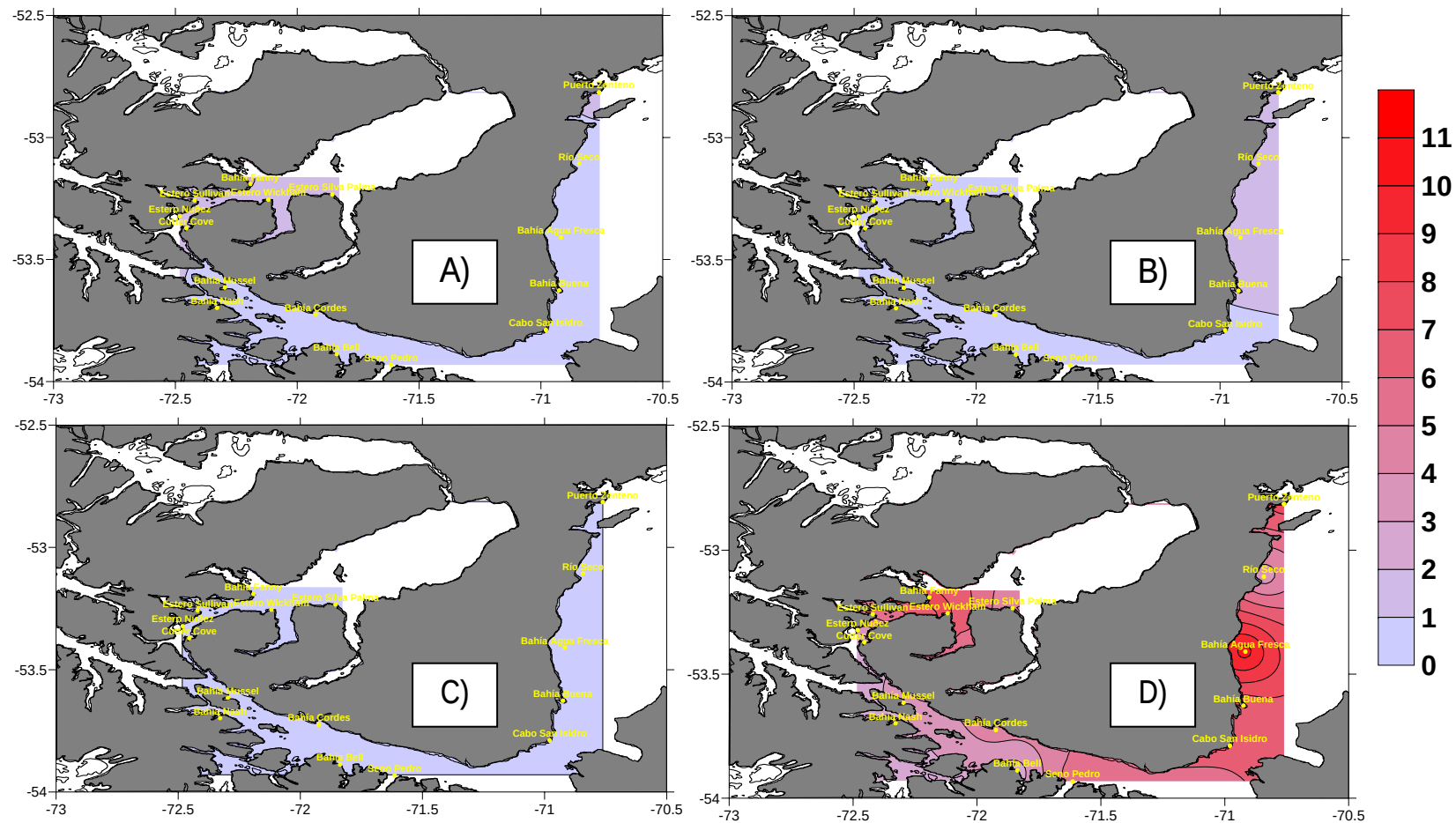


Fig. 187: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Centro, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

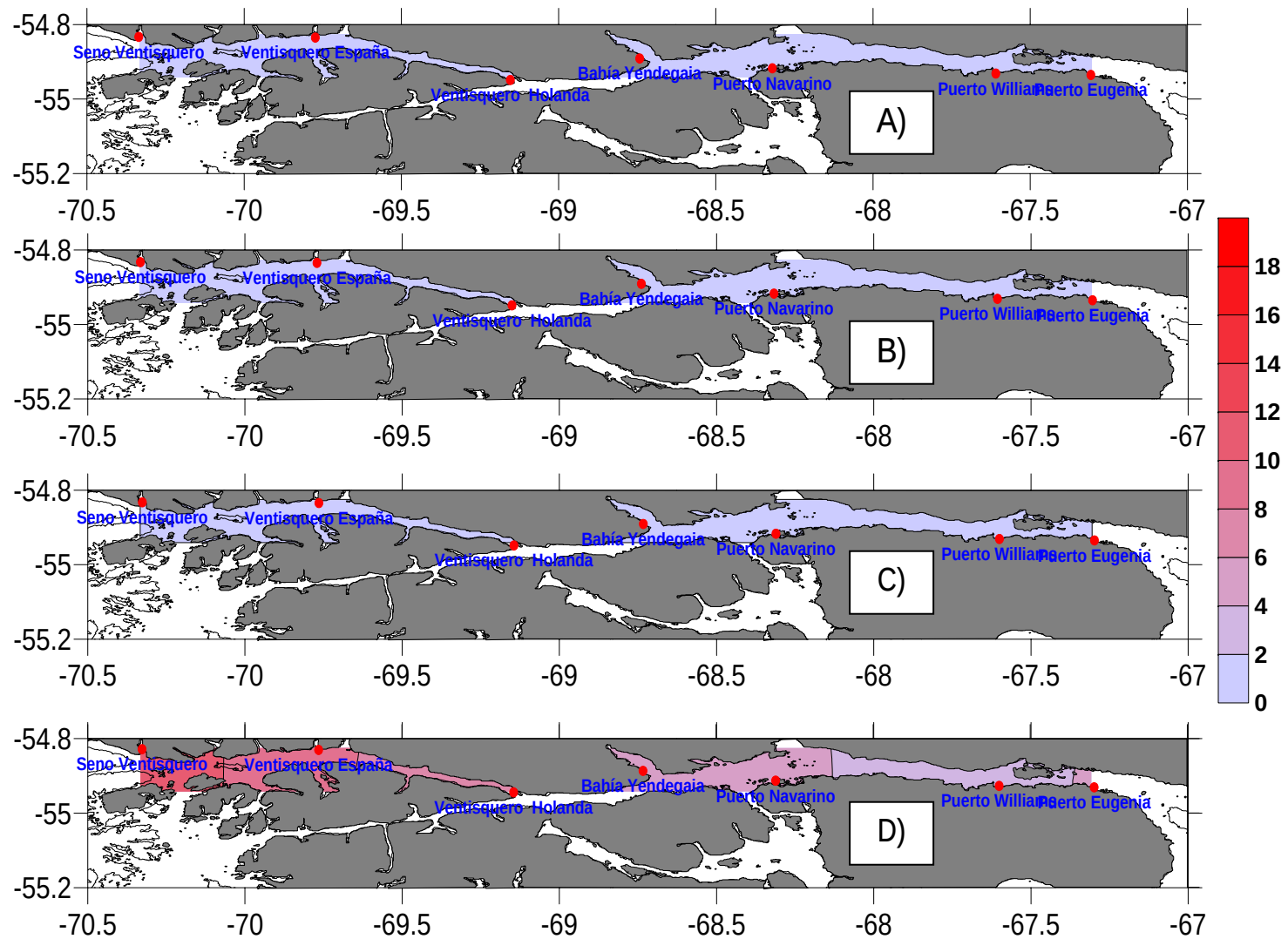


Fig. 188: Distribución de la Clorofila integrada (mg m^{-3}) entre superficie y 10 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

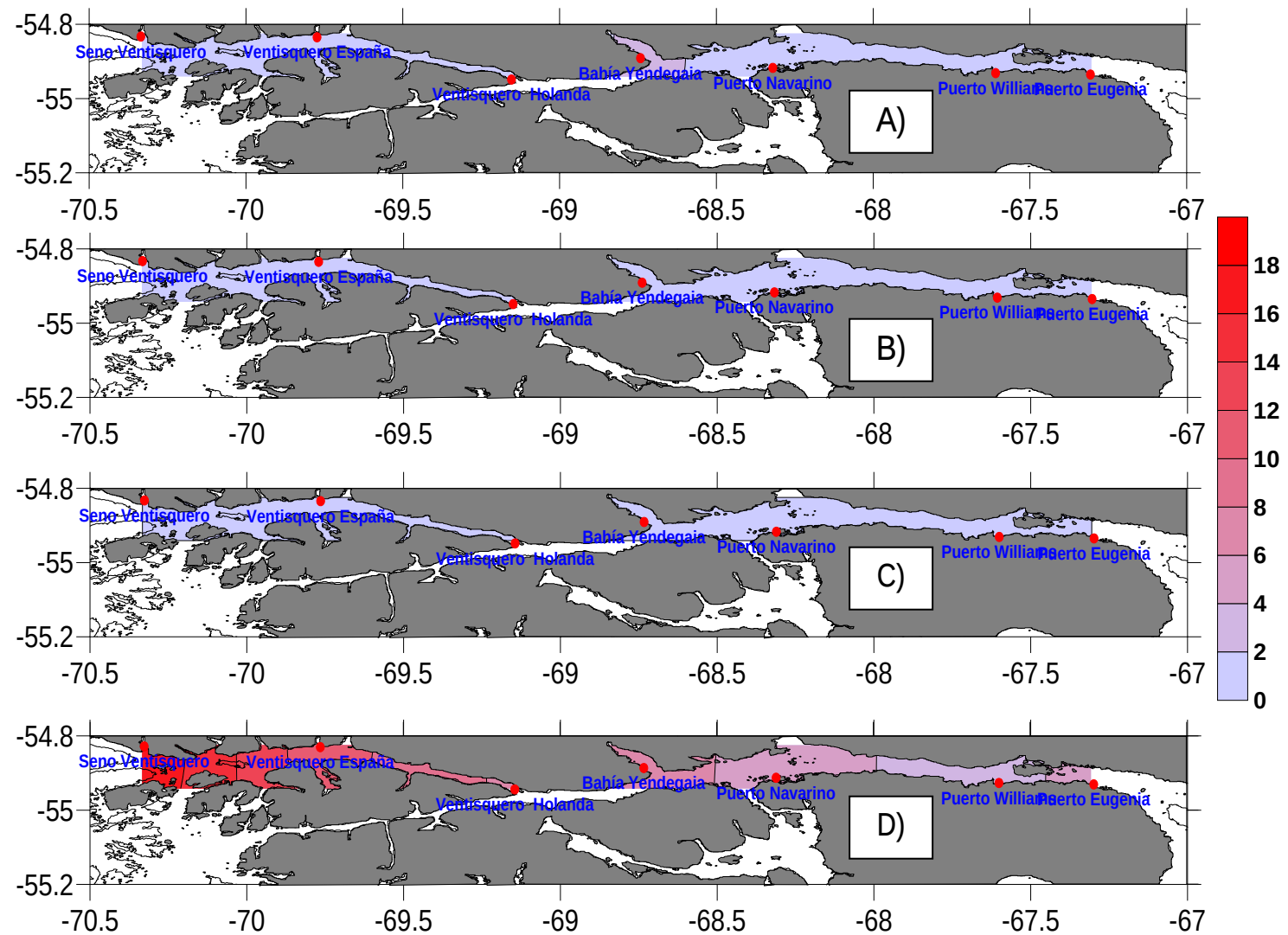


Fig. 189: Distribución de la Clorofila integrada (mg m⁻³) entre 10 y 20 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

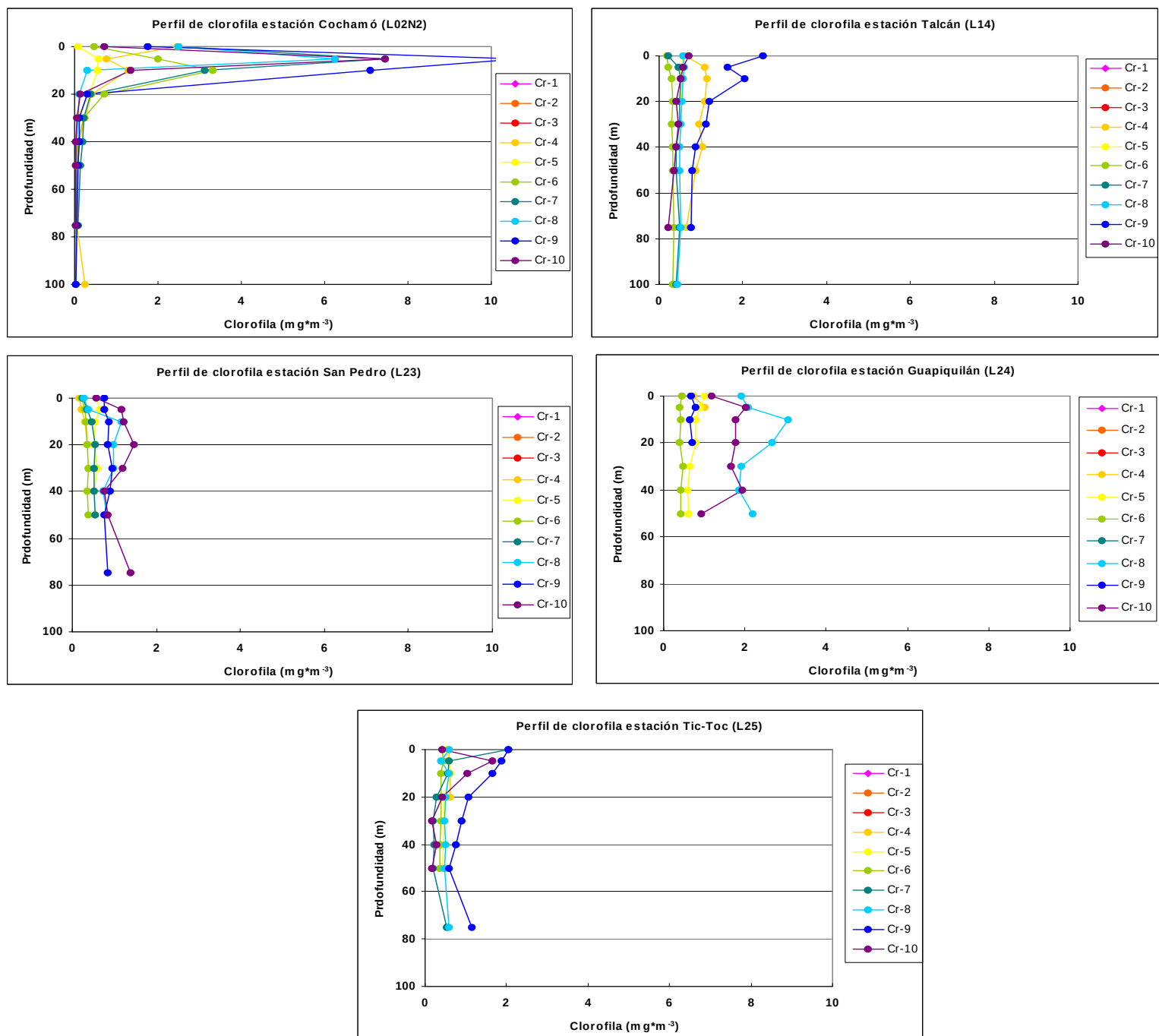


Fig. 190: Distribución de la Clorofila (mg m⁻³) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Los Lagos.

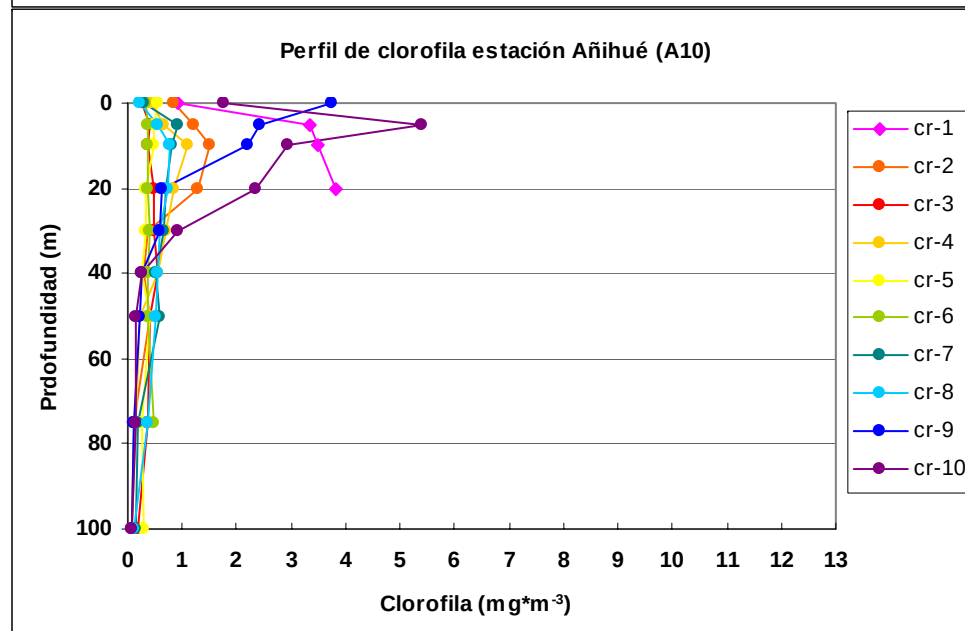
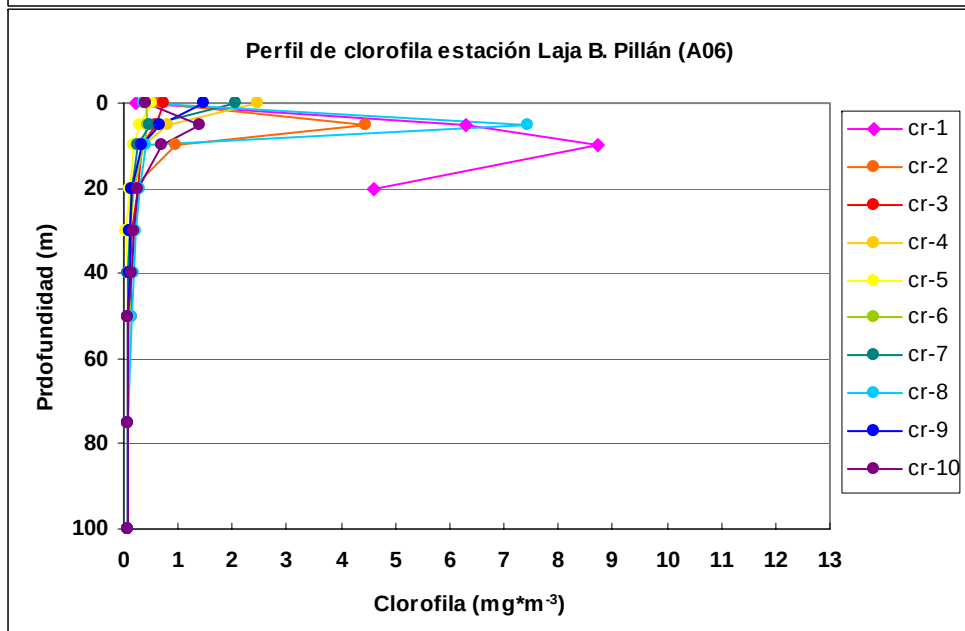
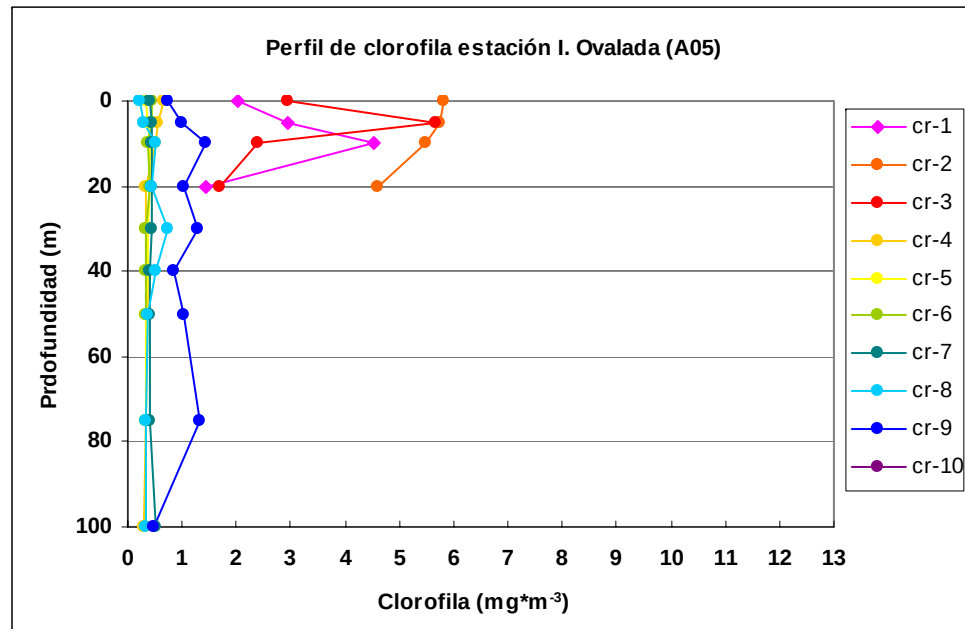
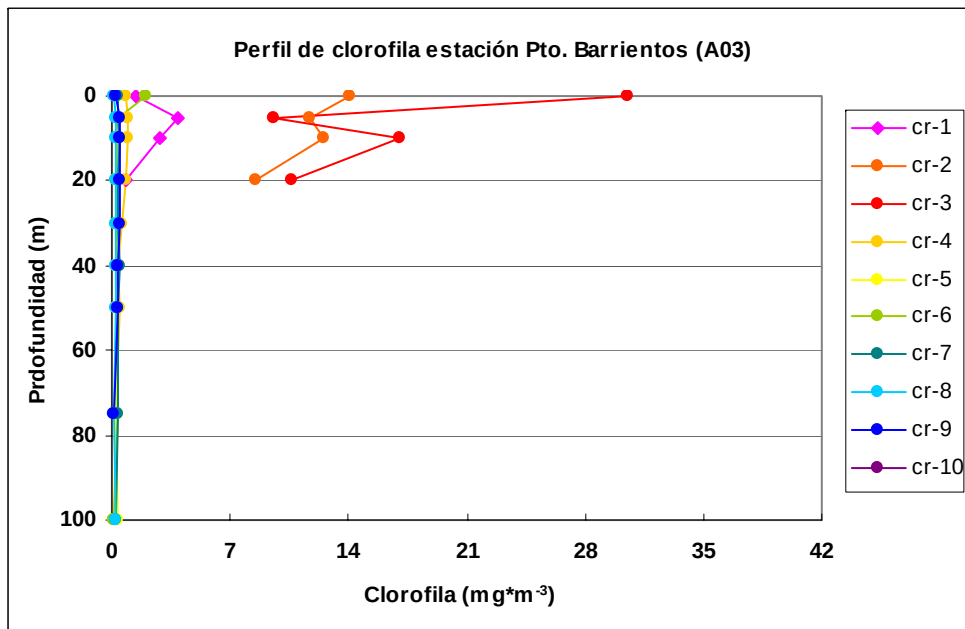


Fig. 191: Distribución de la Clorofila (mg m^{-3}) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Aysén.

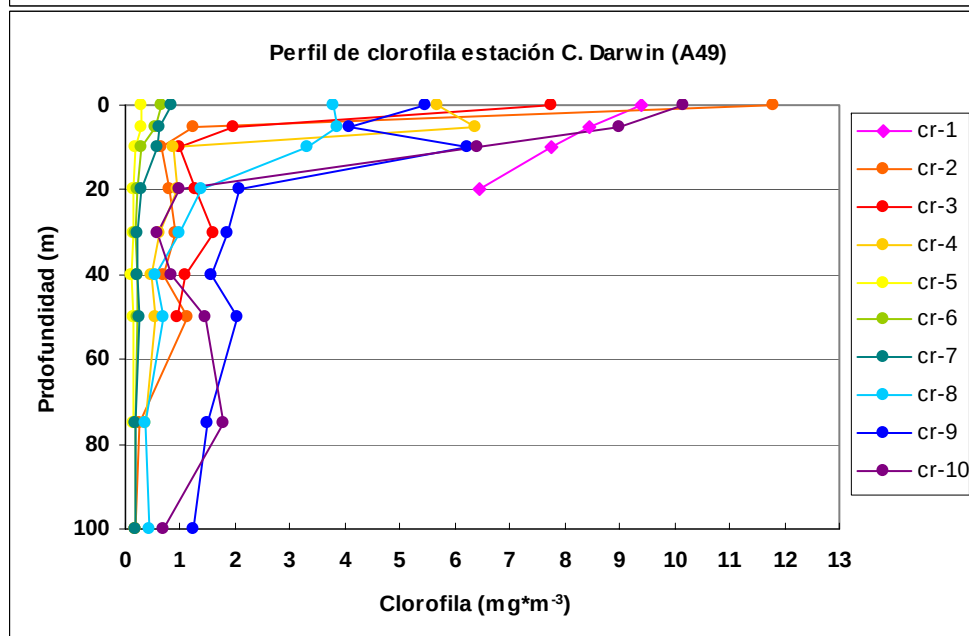
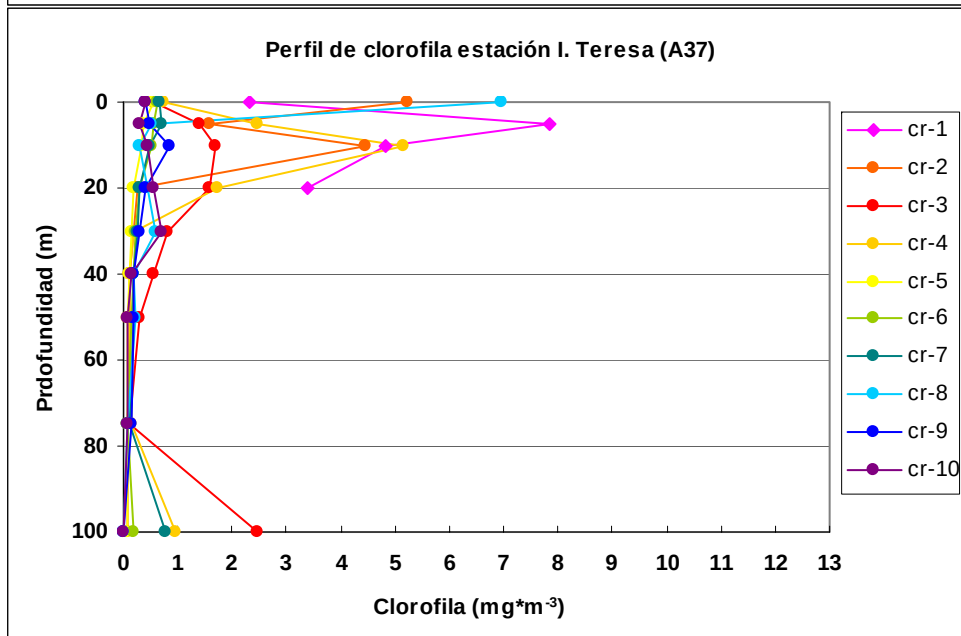
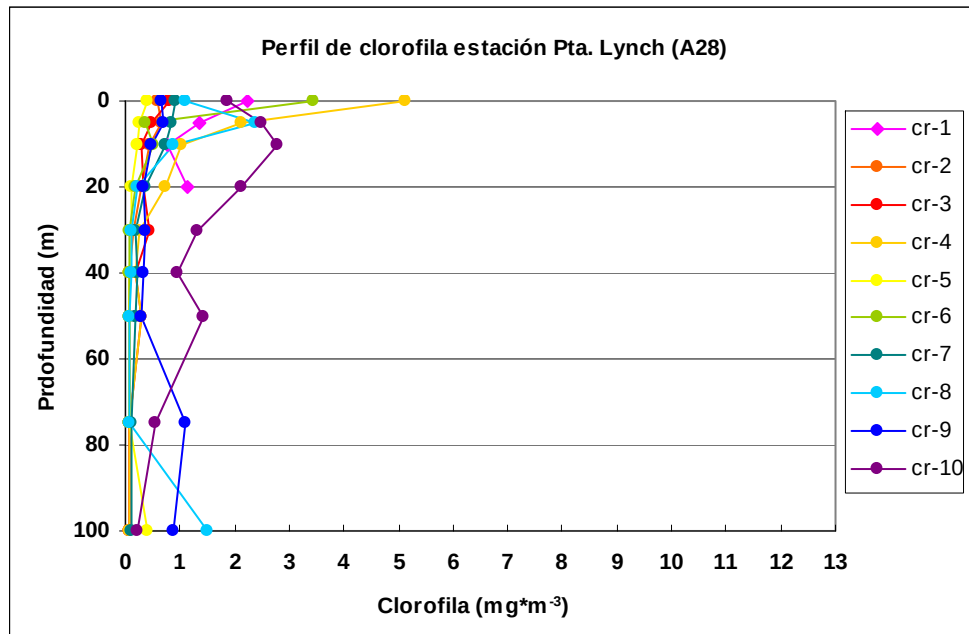
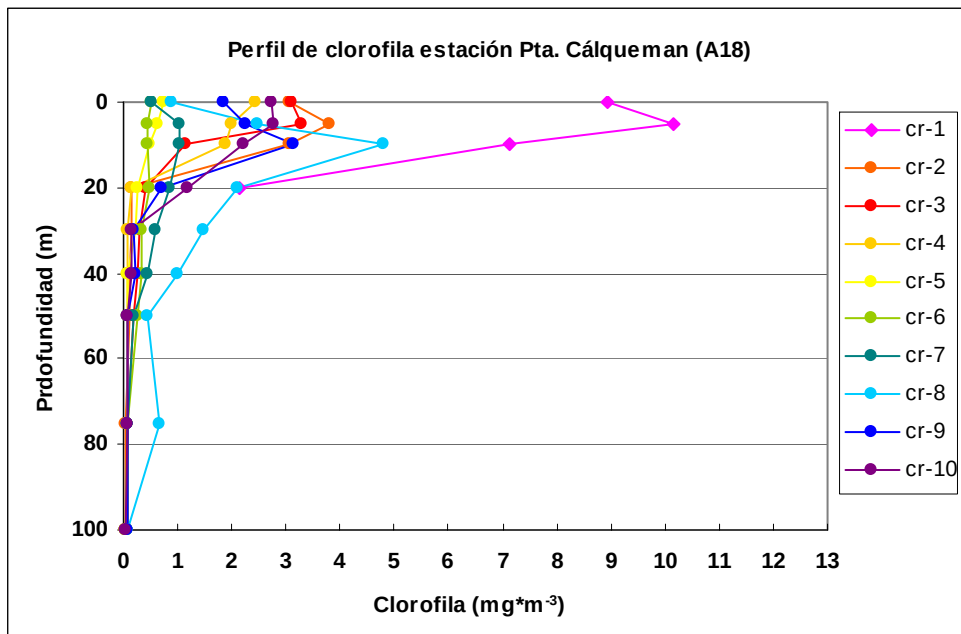


Fig. 191 (cont.)

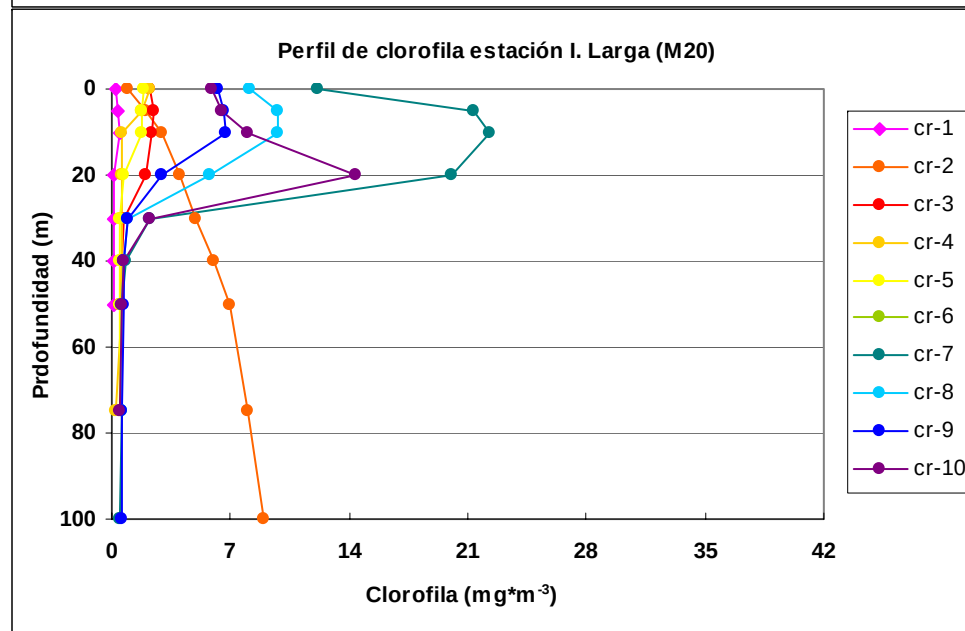
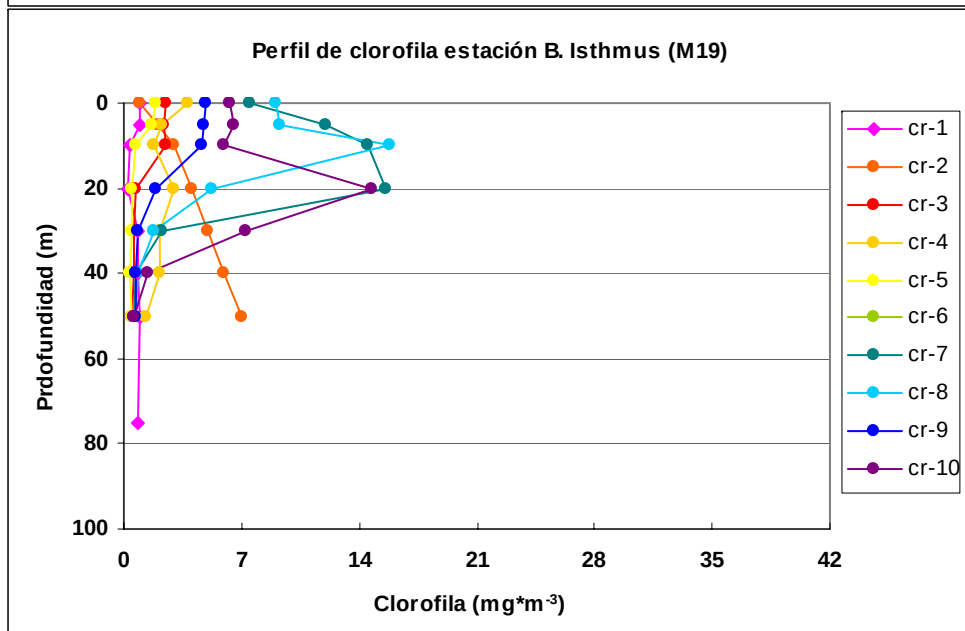
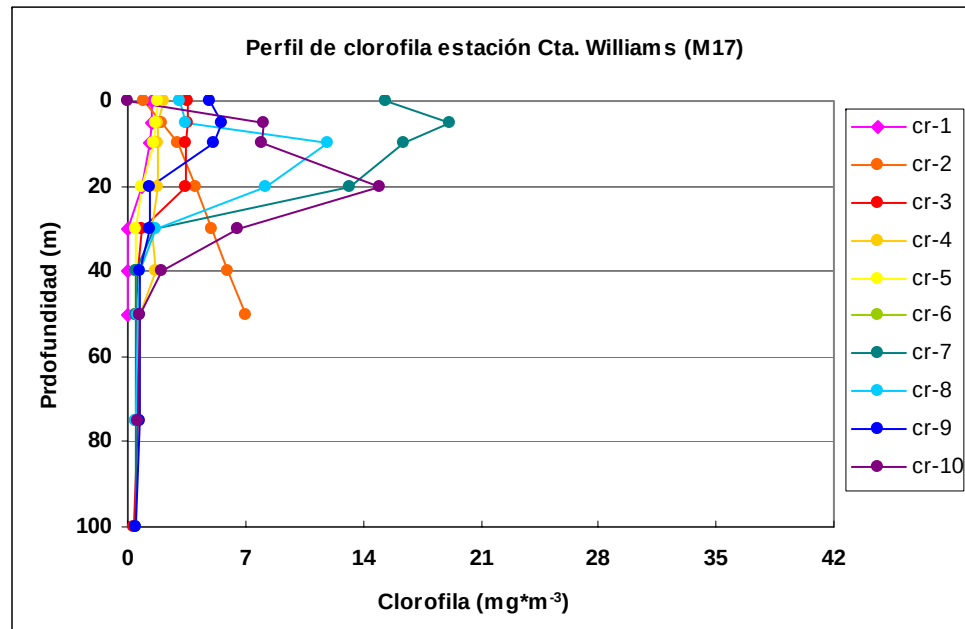
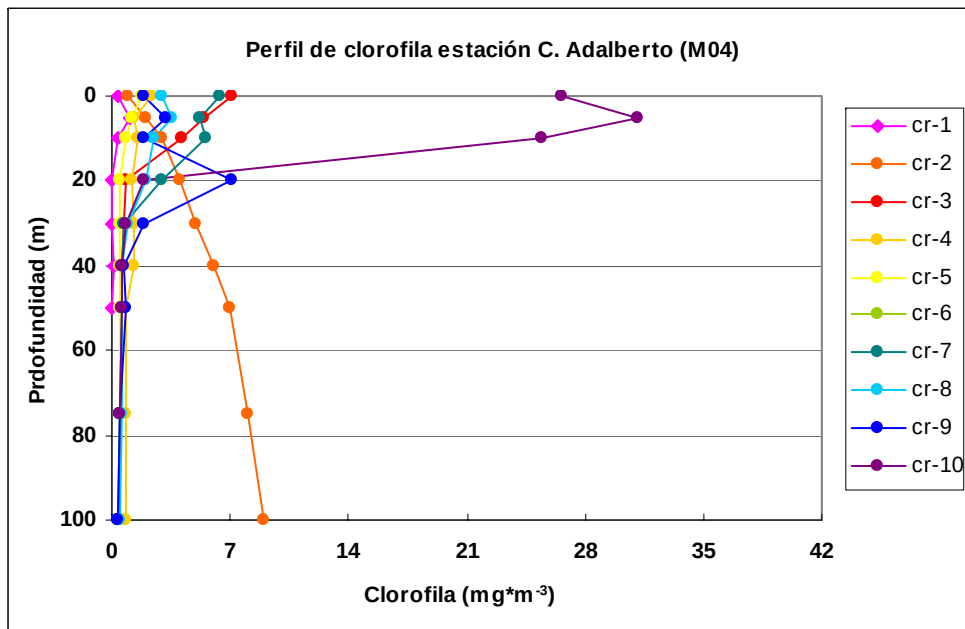


Fig. 192: Distribución de la Clorofila (mg m^{-3}) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Magallanes.

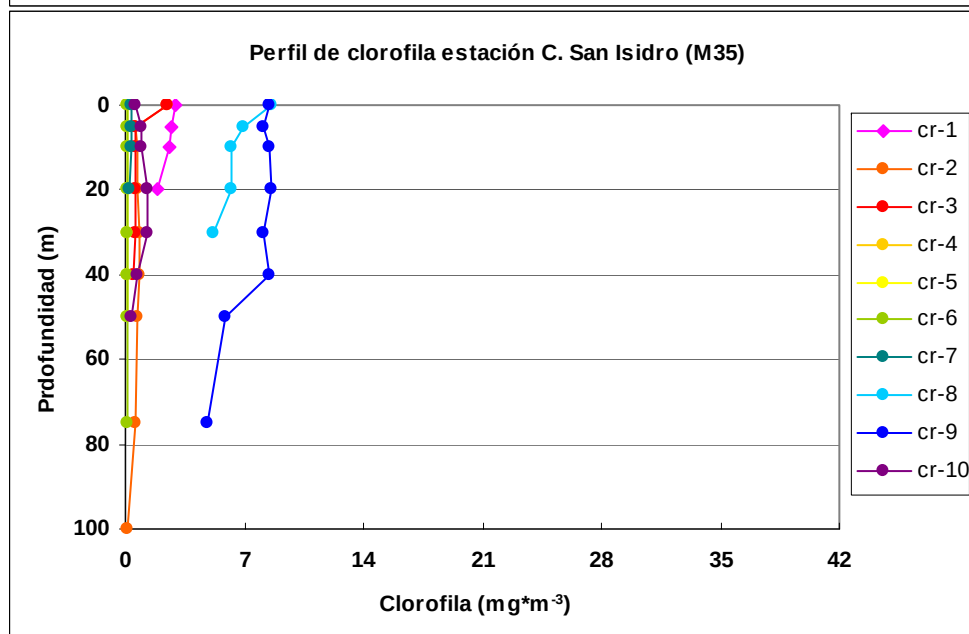
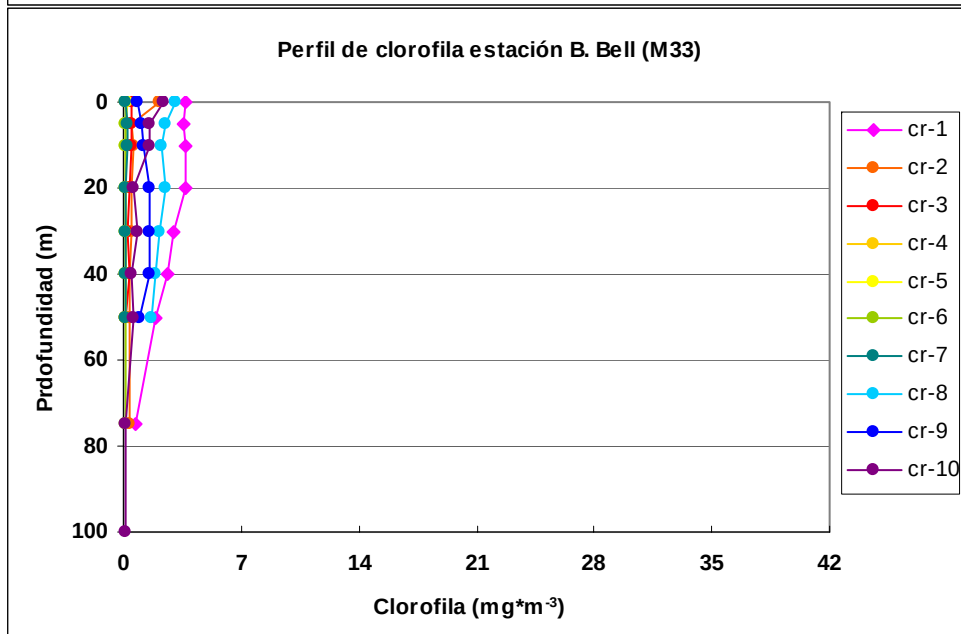
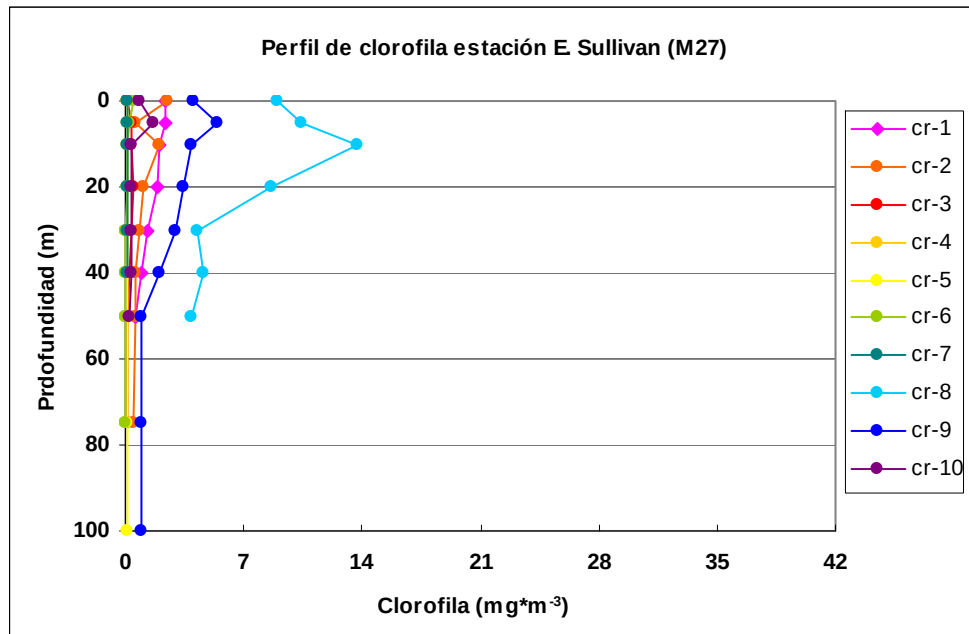
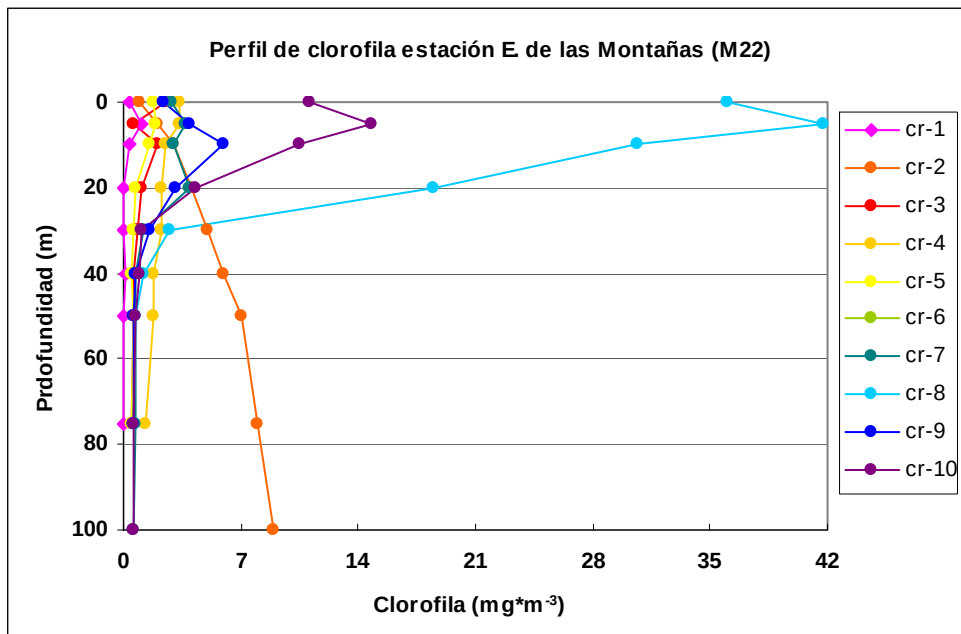


Fig. 192 (cont.)

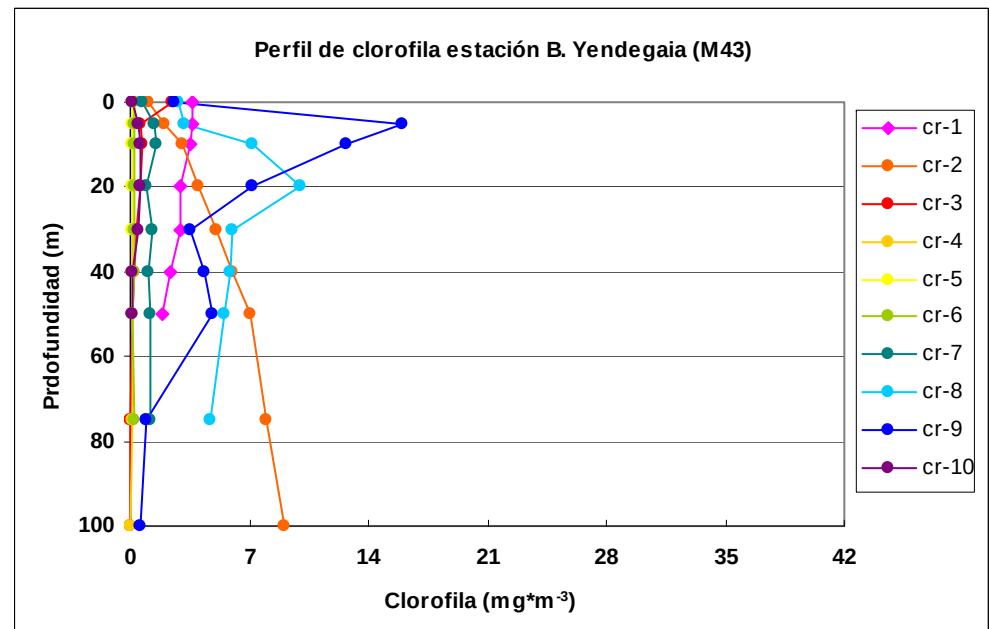
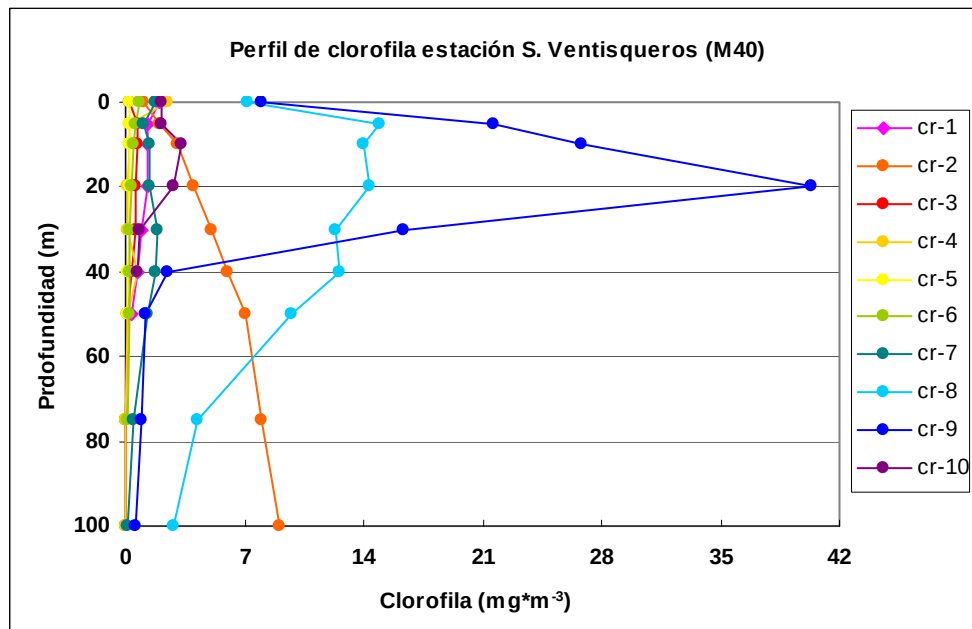


Fig. 192 (cont.)

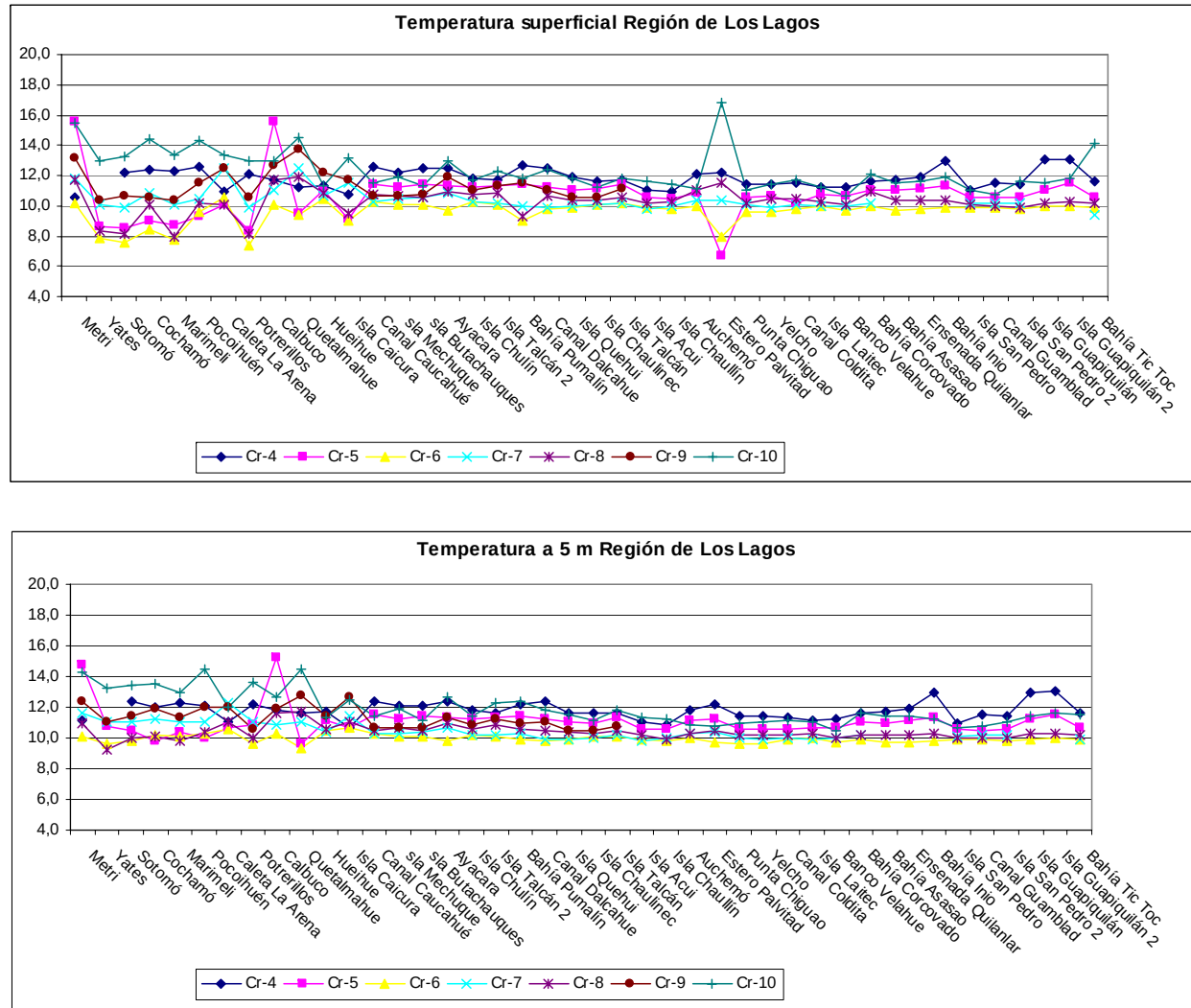


Fig.193: Variaciones de la Temperatura (°C) por crucero en cada una de las localidades de la región de Los Lagos, en superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

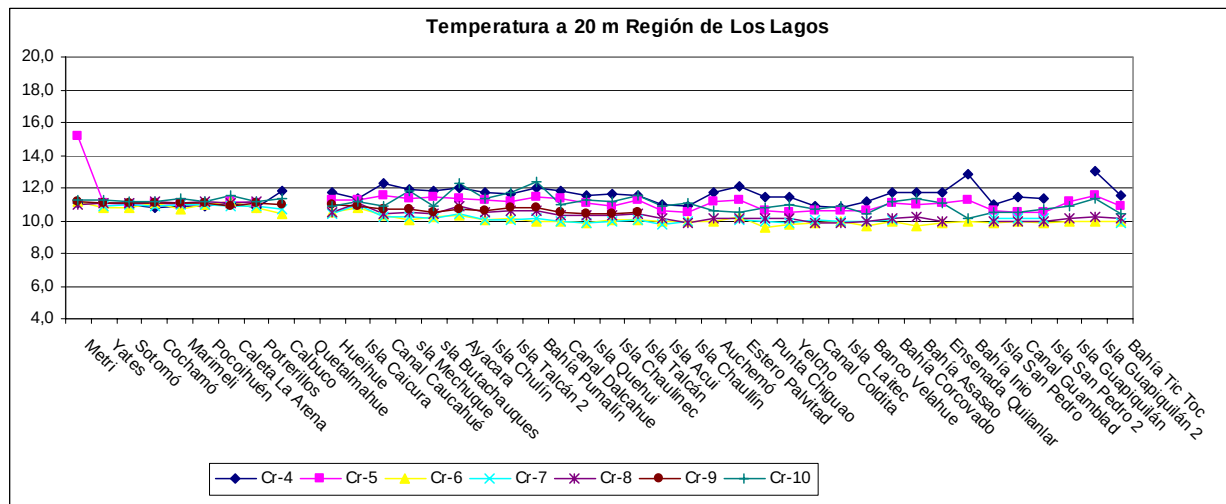
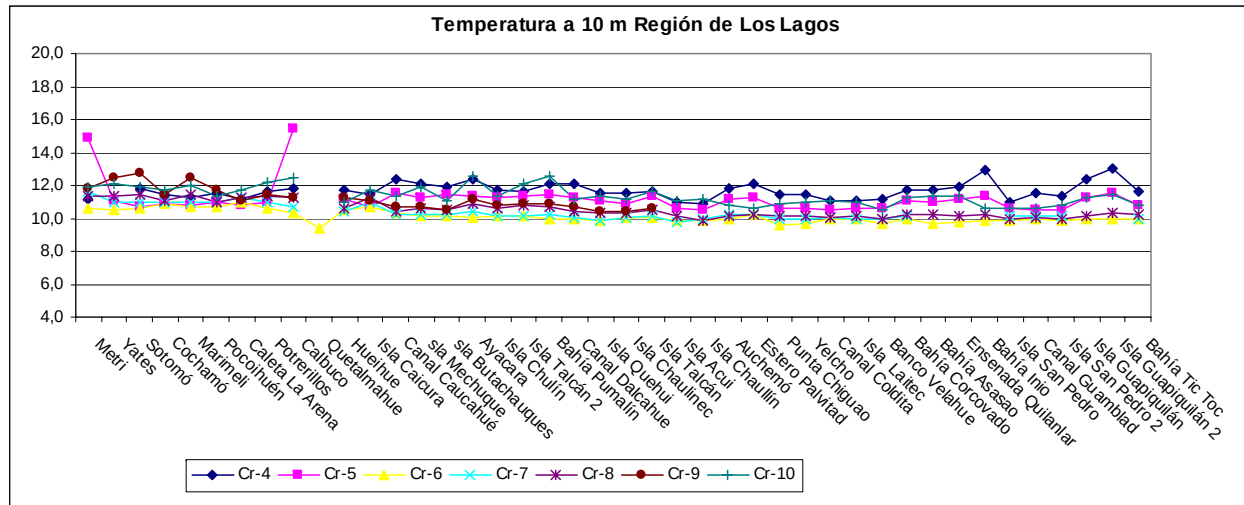


Fig. 193 (cont.)

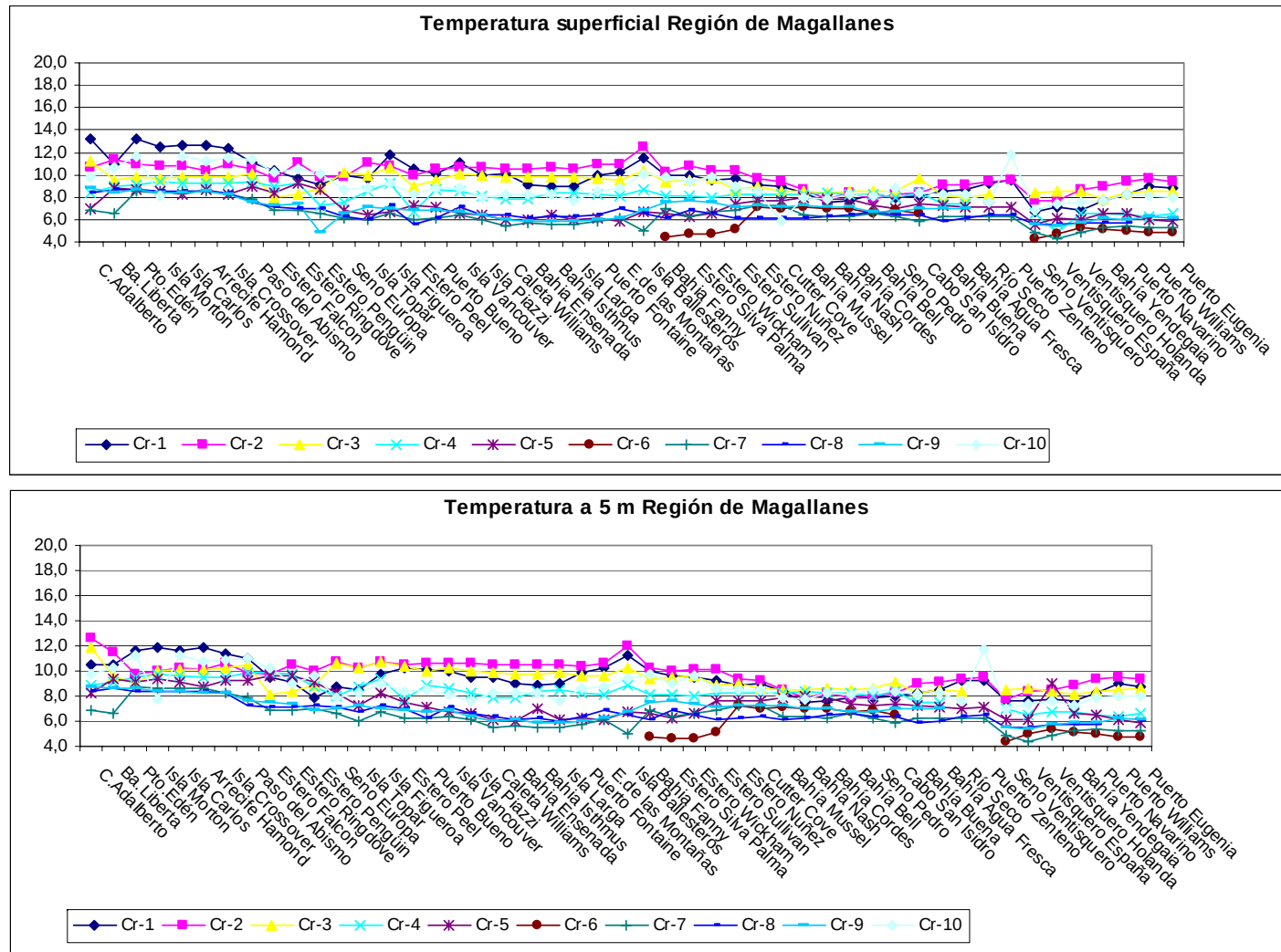


Fig. 195: Variaciones de la Temperatura (°C) por crucero en cada una de las localidades de la región de Magallanes, en superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

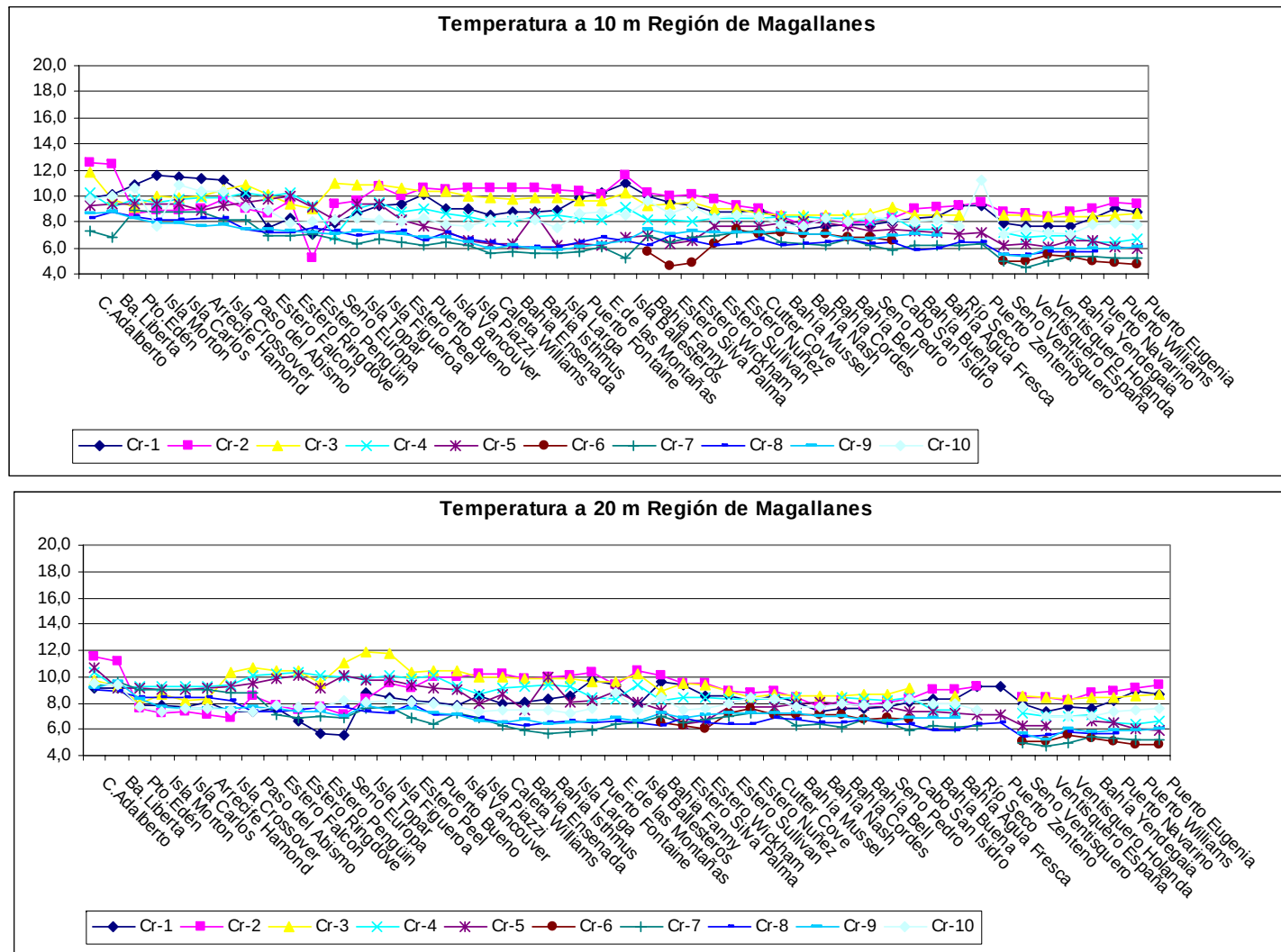


Fig. 195 (cont.)

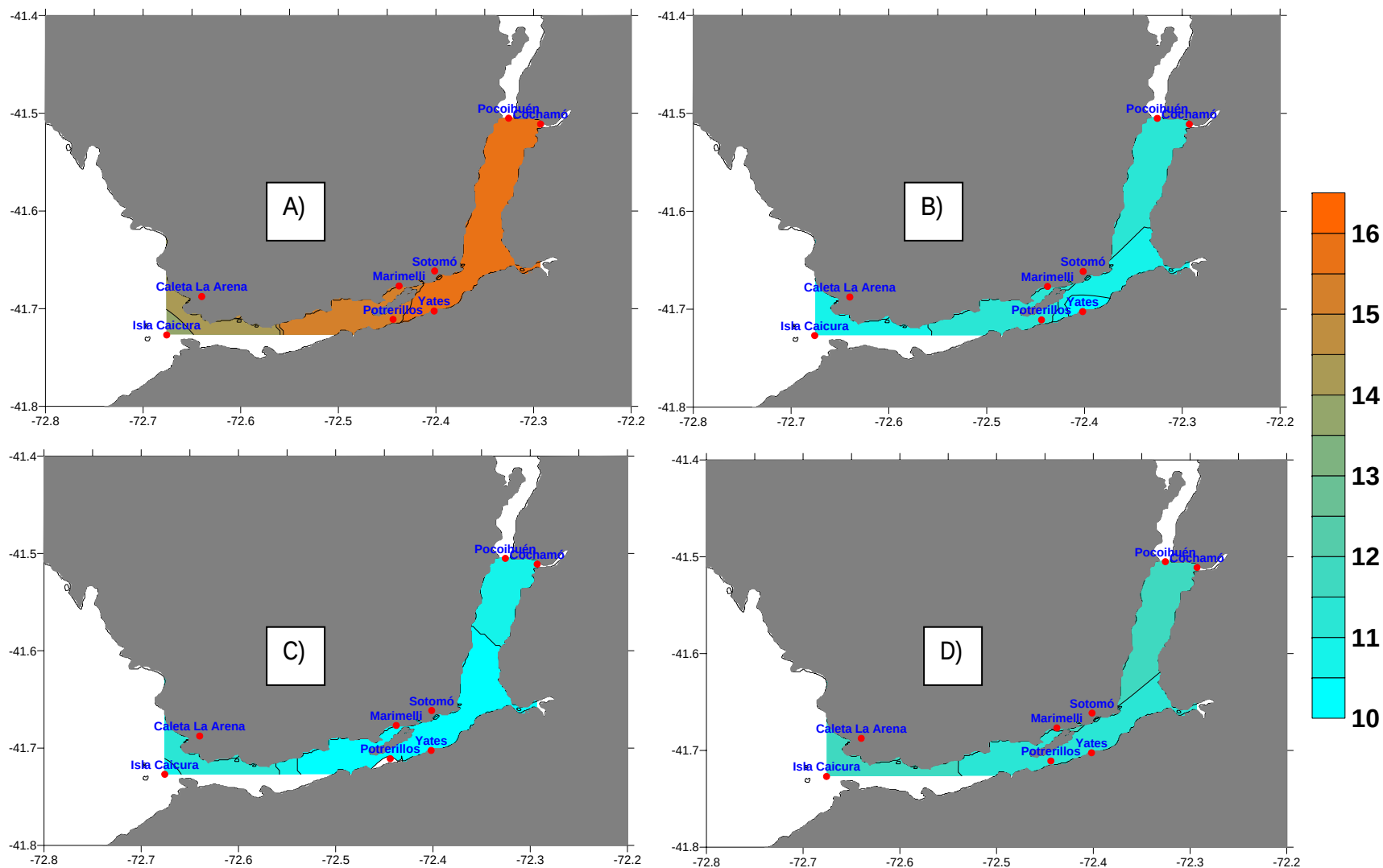


Fig. 196: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

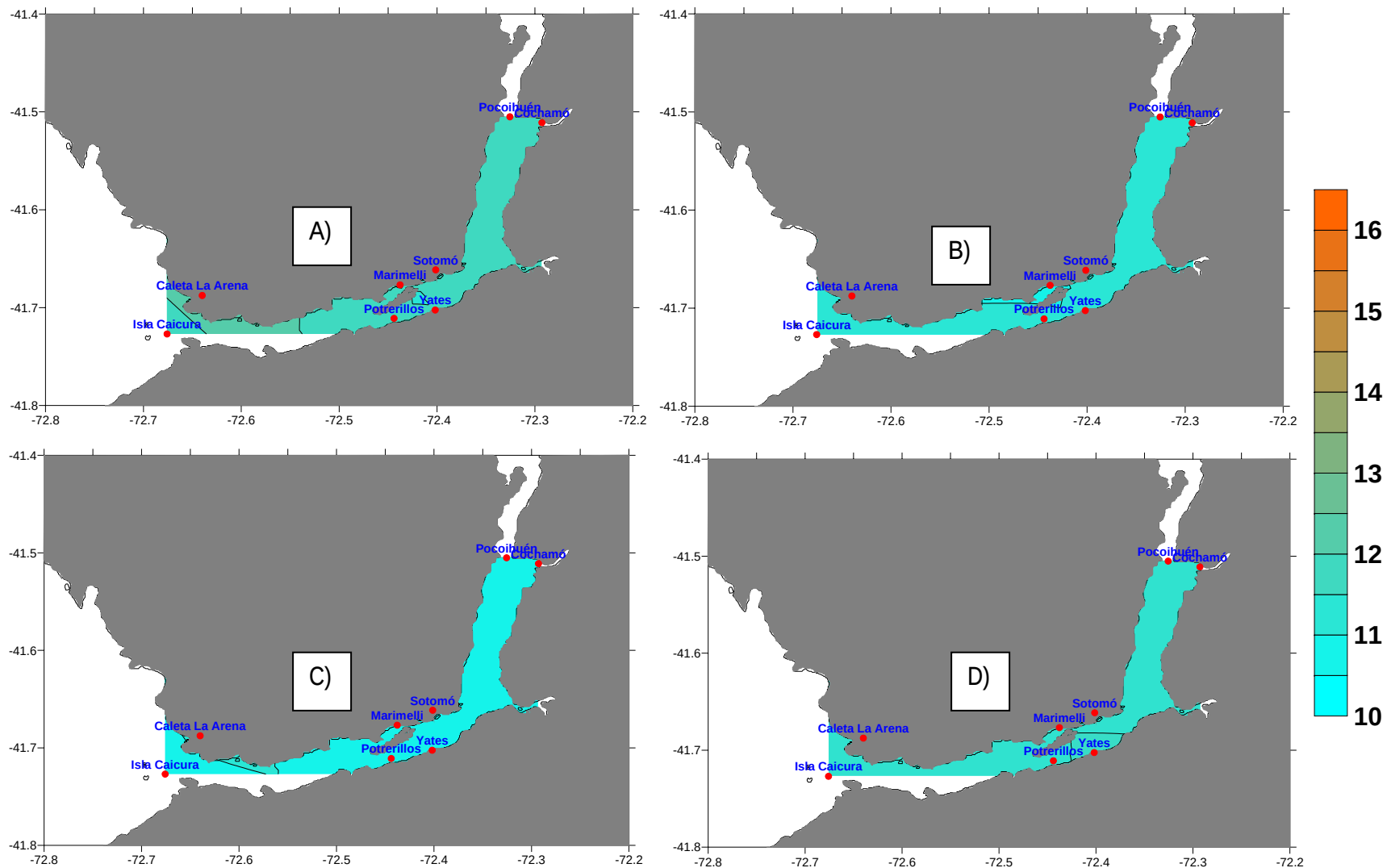


Fig. 197: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

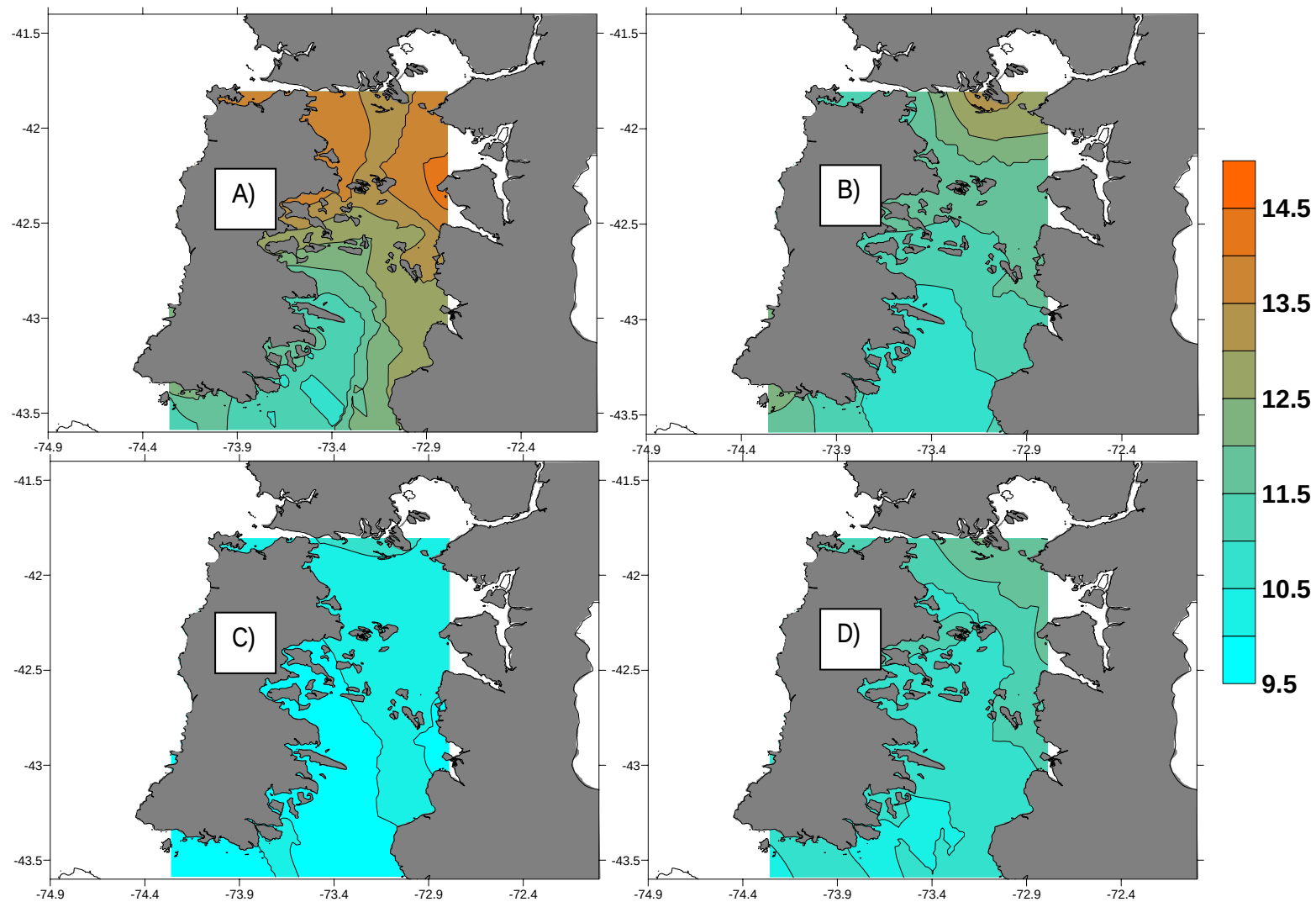


Fig. 198: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre superficie y 10 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

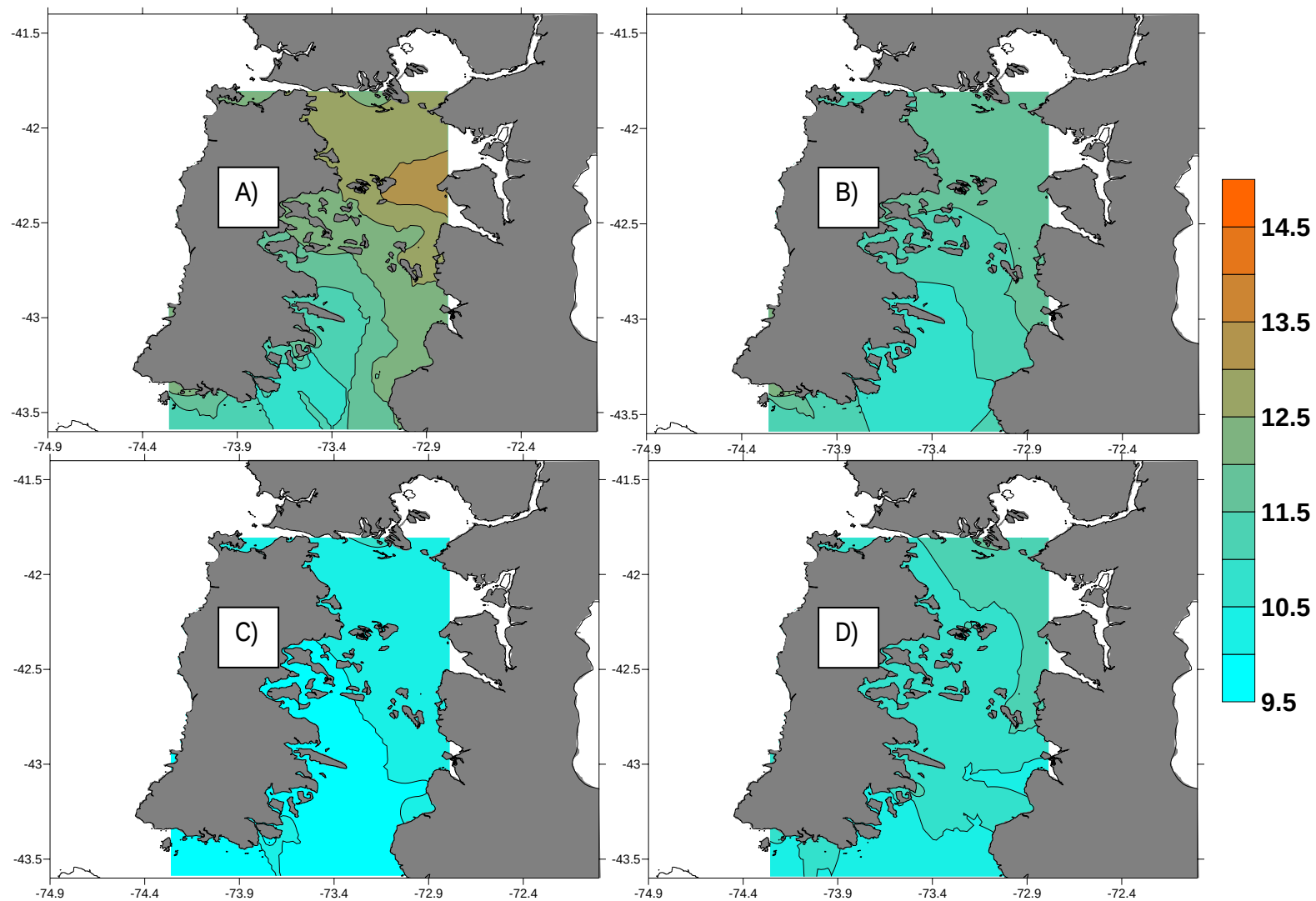


Fig. 199: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

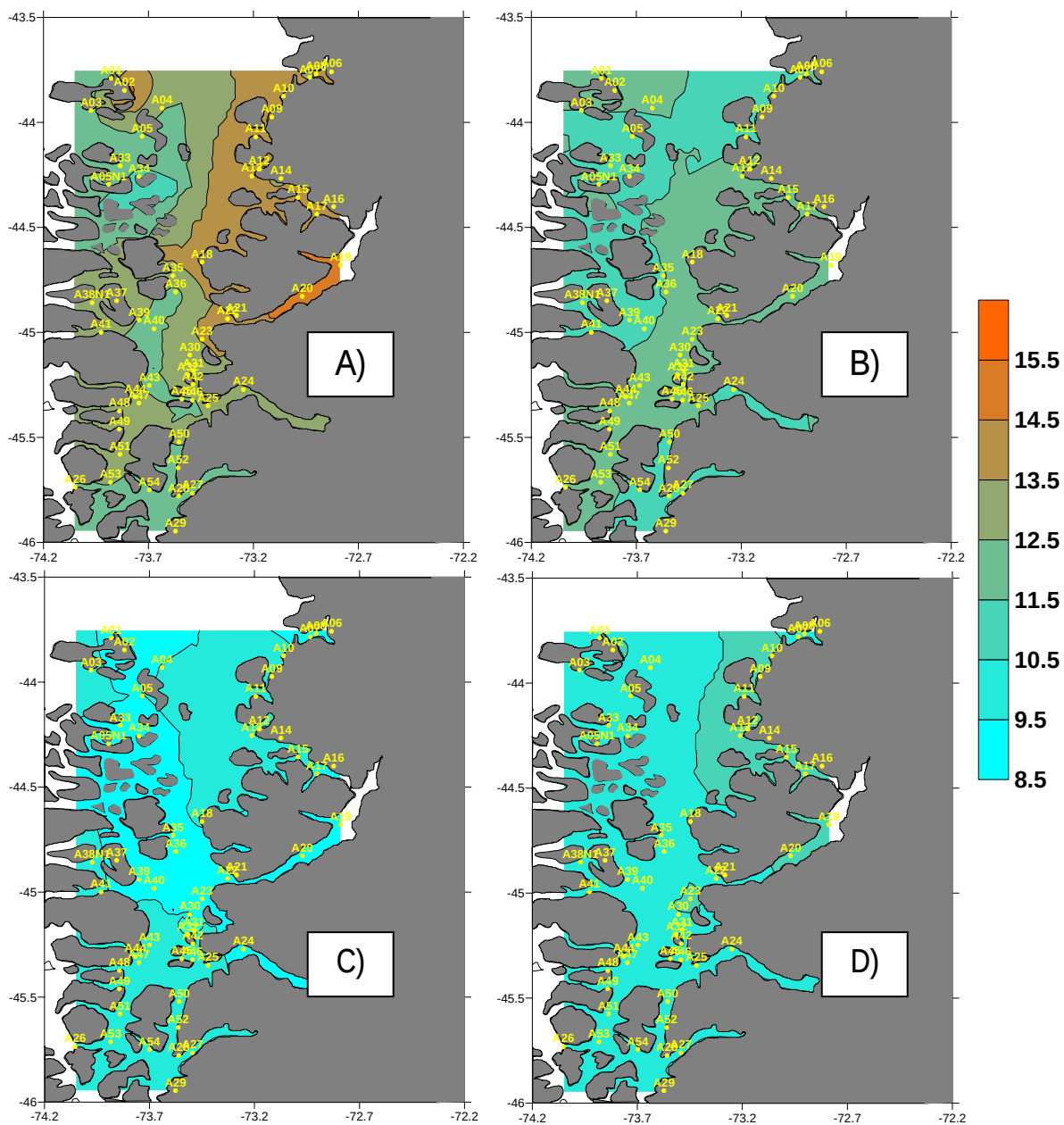


Fig. 200: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

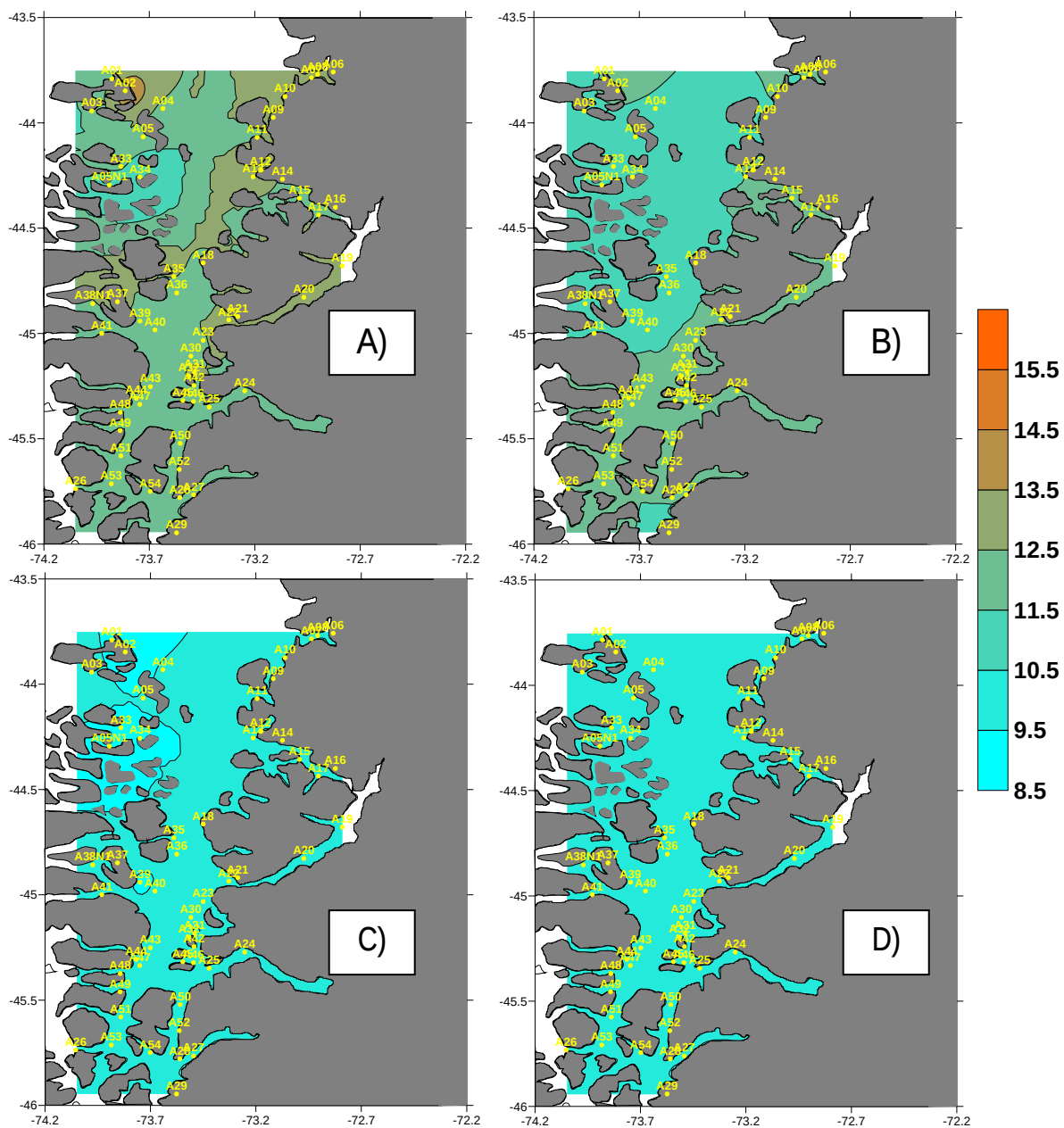


Fig. 201: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

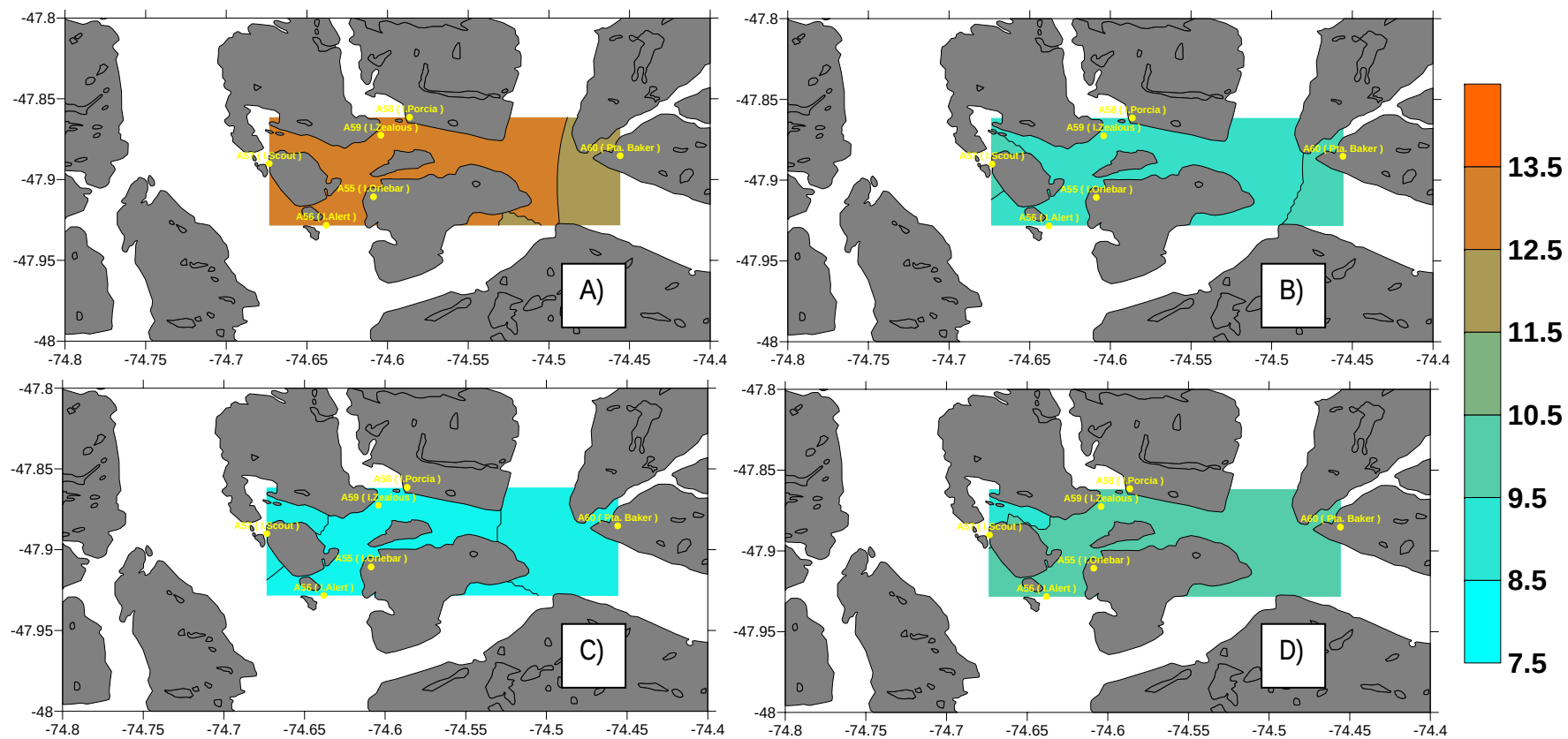


Fig. 202: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

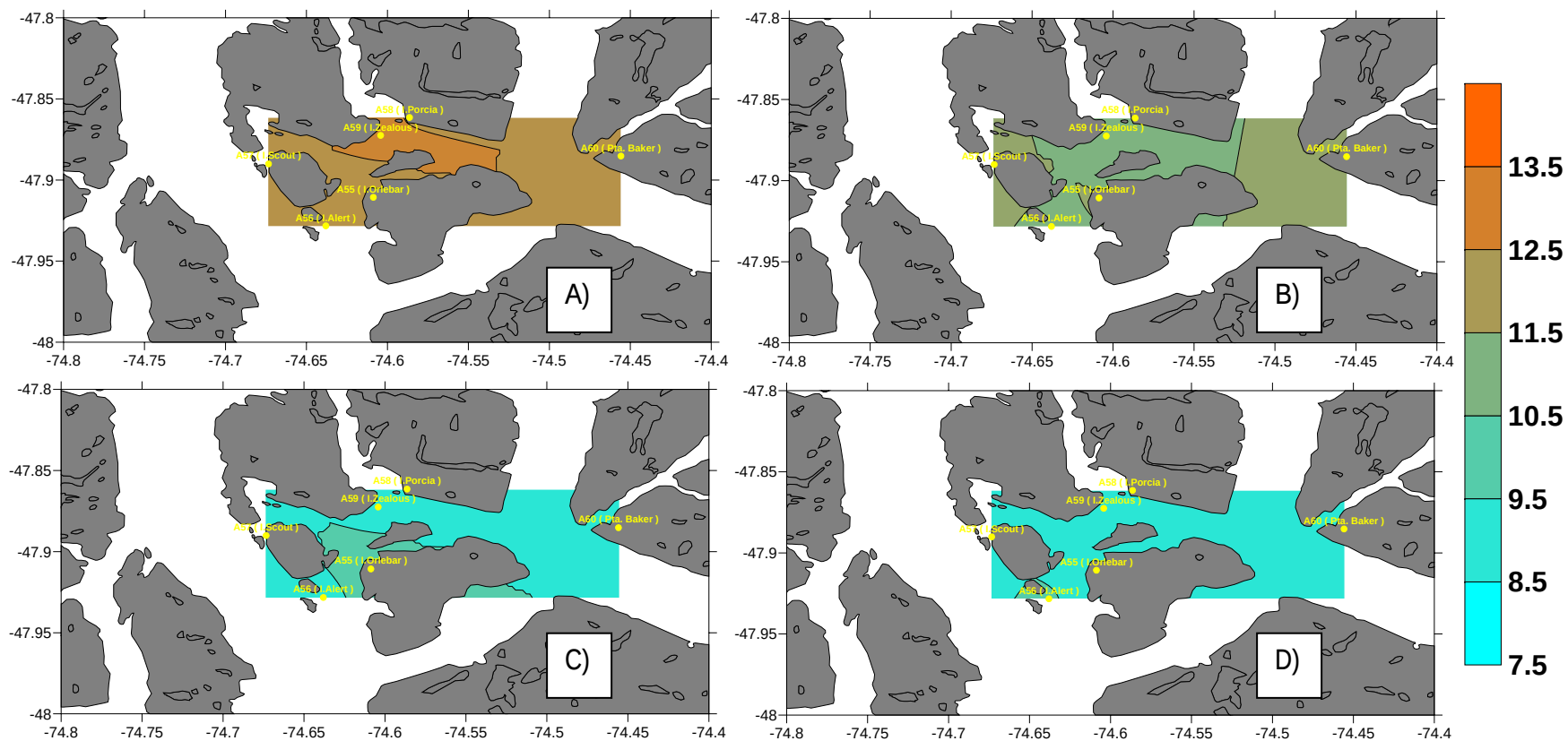


Fig. 203: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

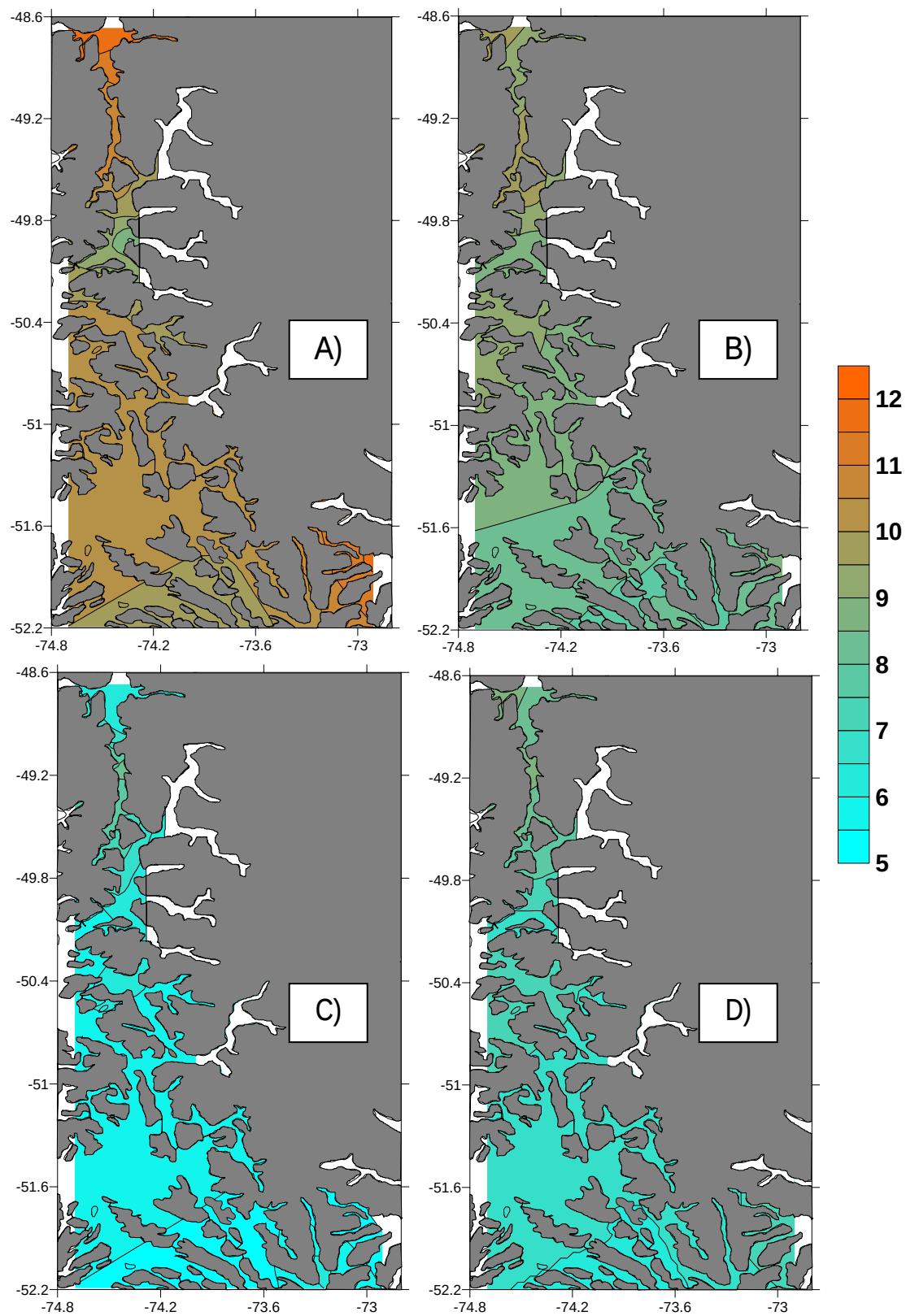


Fig. 204: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre superficie y 10 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

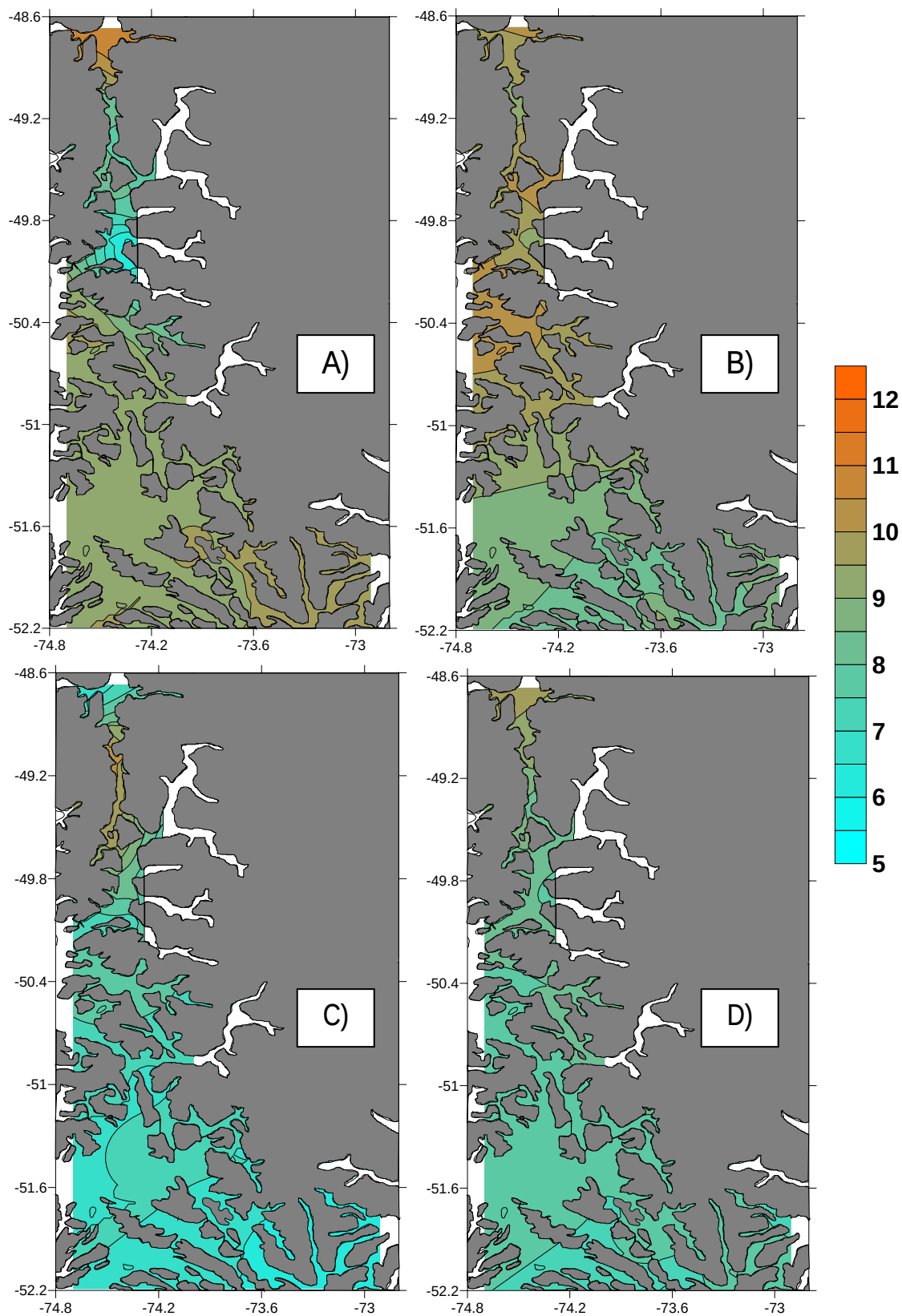


Fig. 205: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

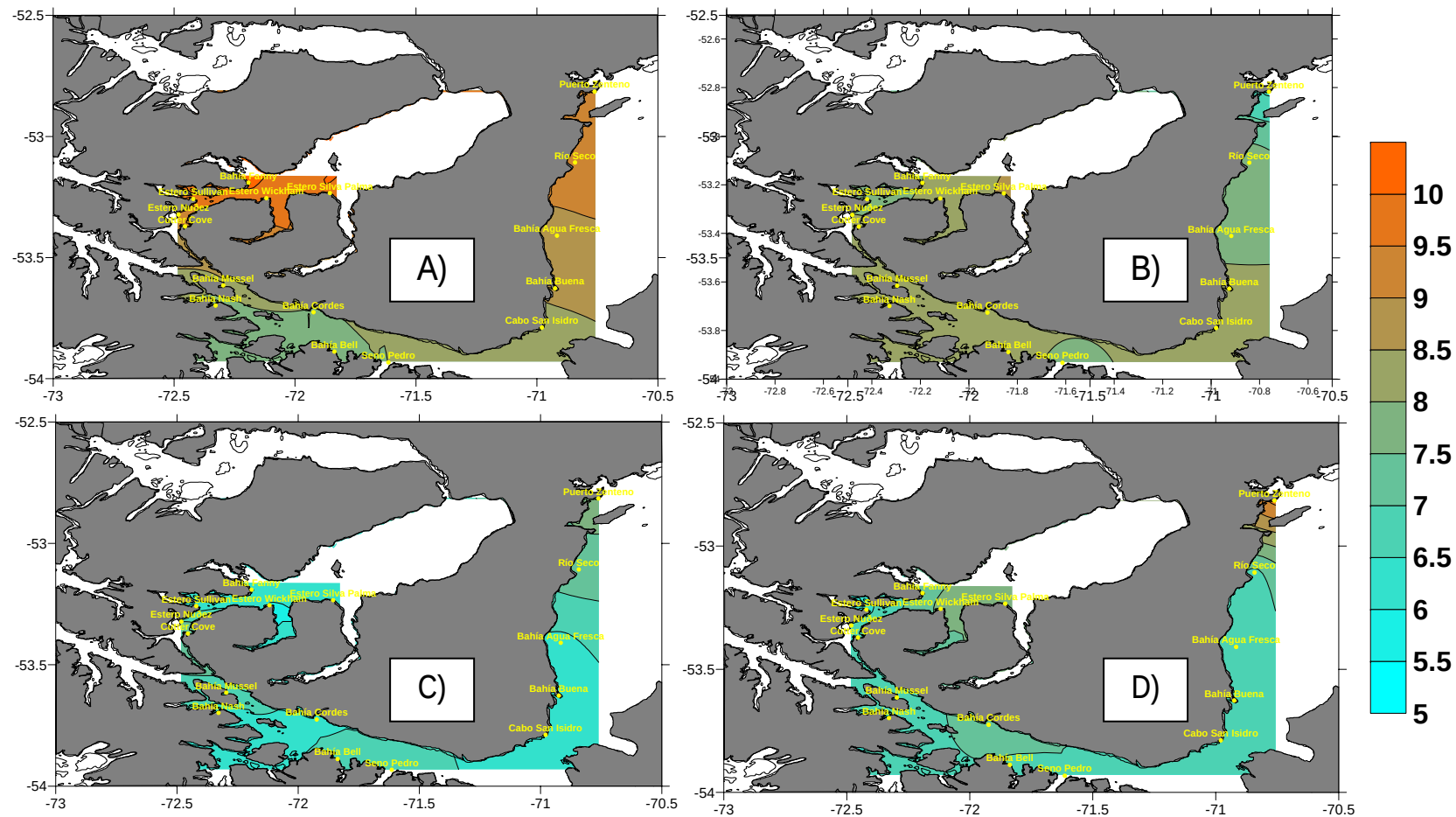


Fig. 206: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Centro, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

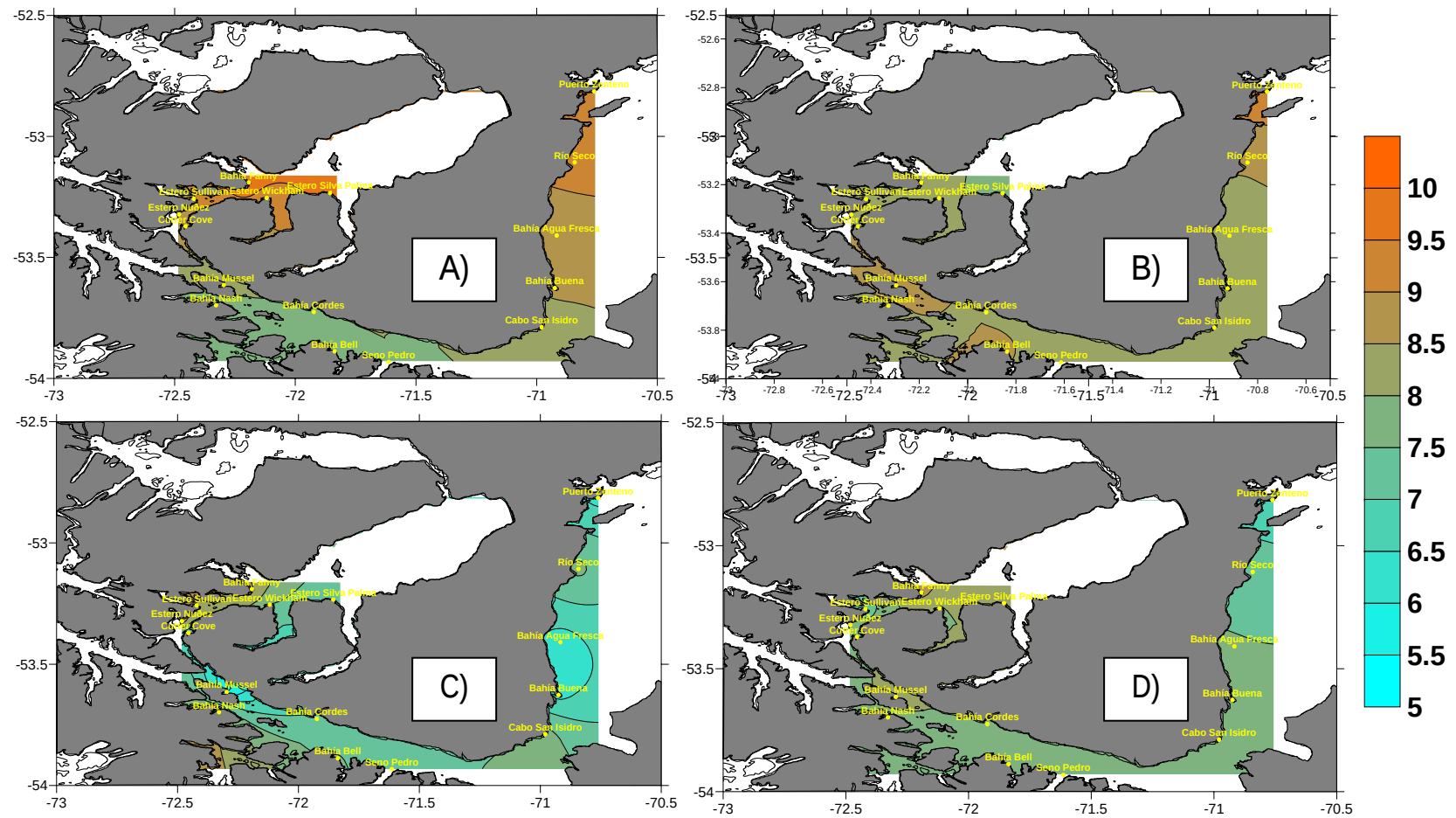


Fig. 207: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Centro, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

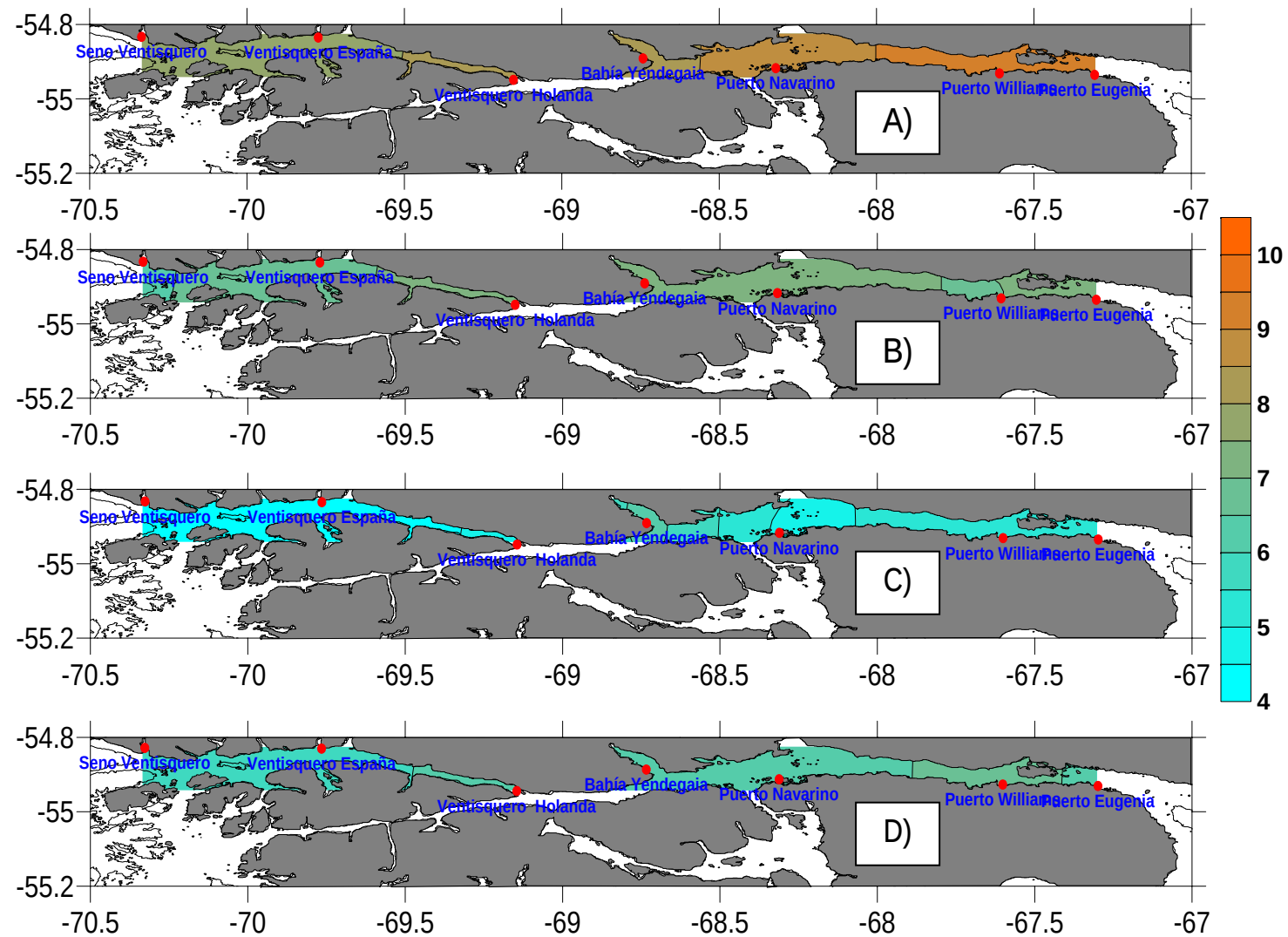


Fig. 208: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre superficie y 10 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

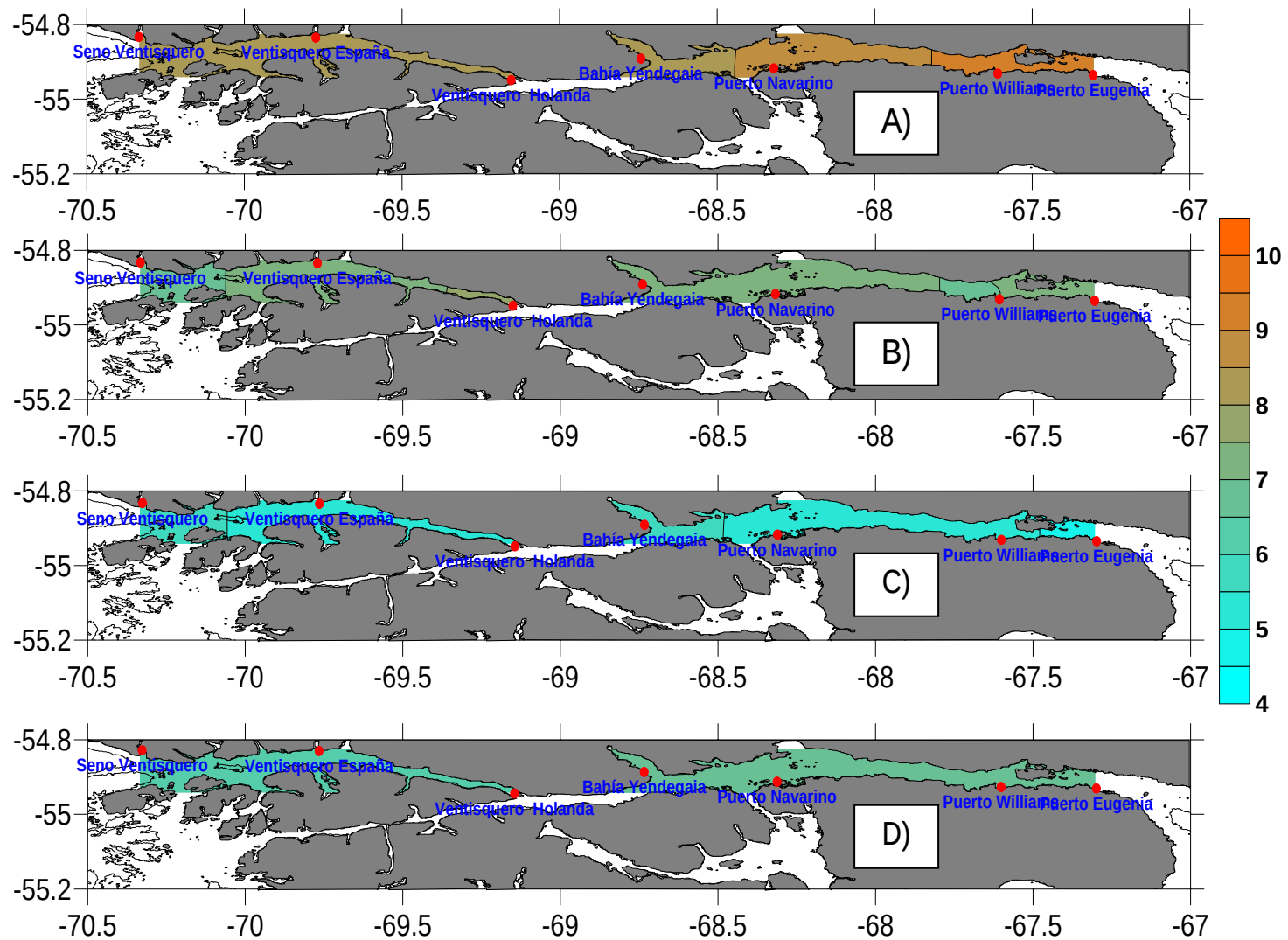


Fig. 209: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

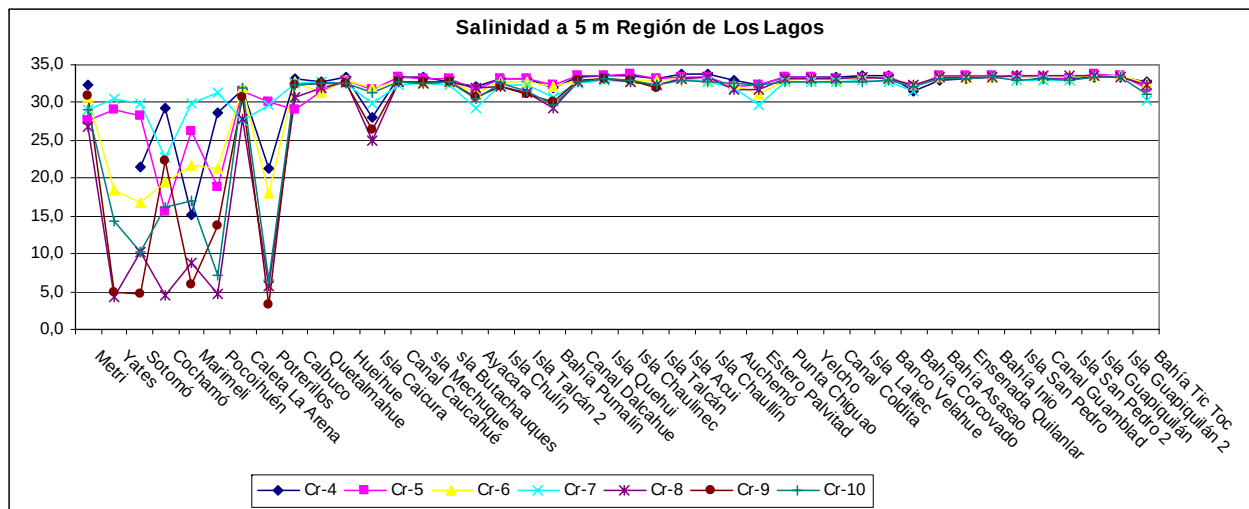
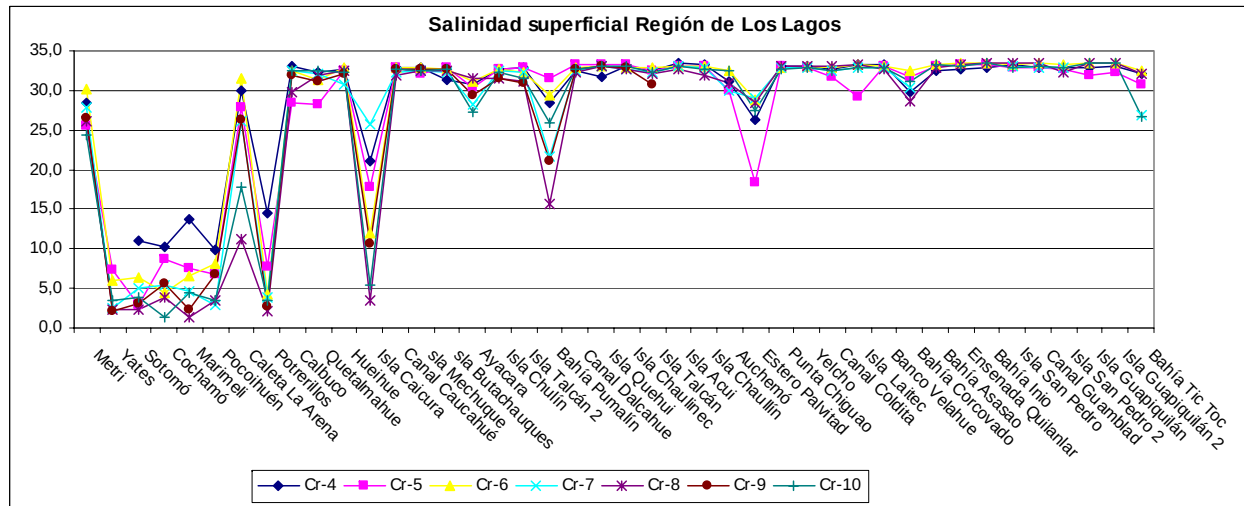


Fig. 210: Variaciones de la Salinidad (psu) por cruce en cada una de las localidades de la región de Los Lagos, en superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

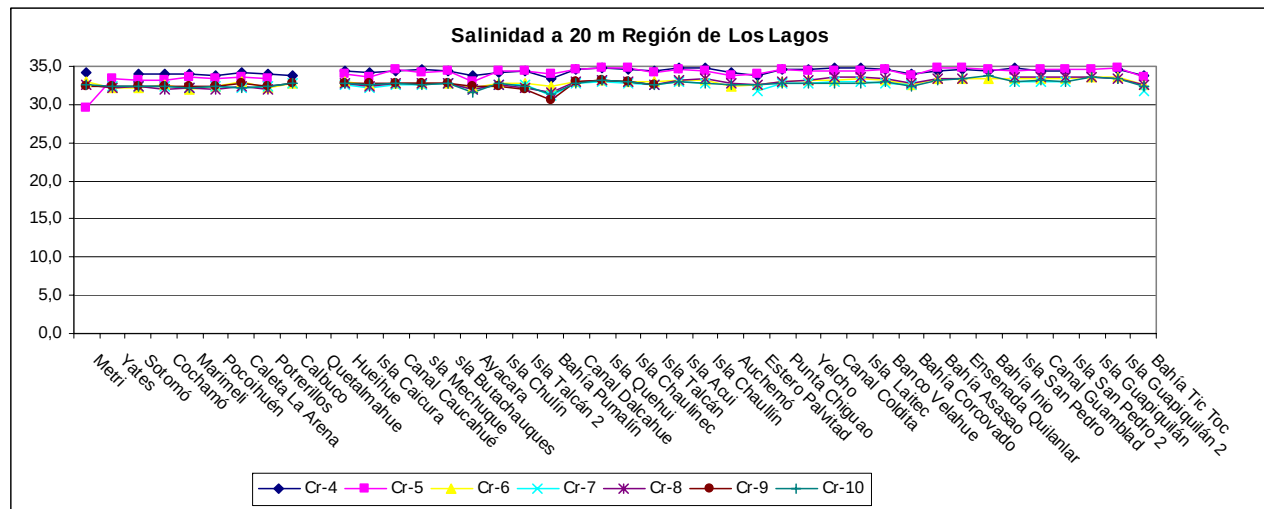
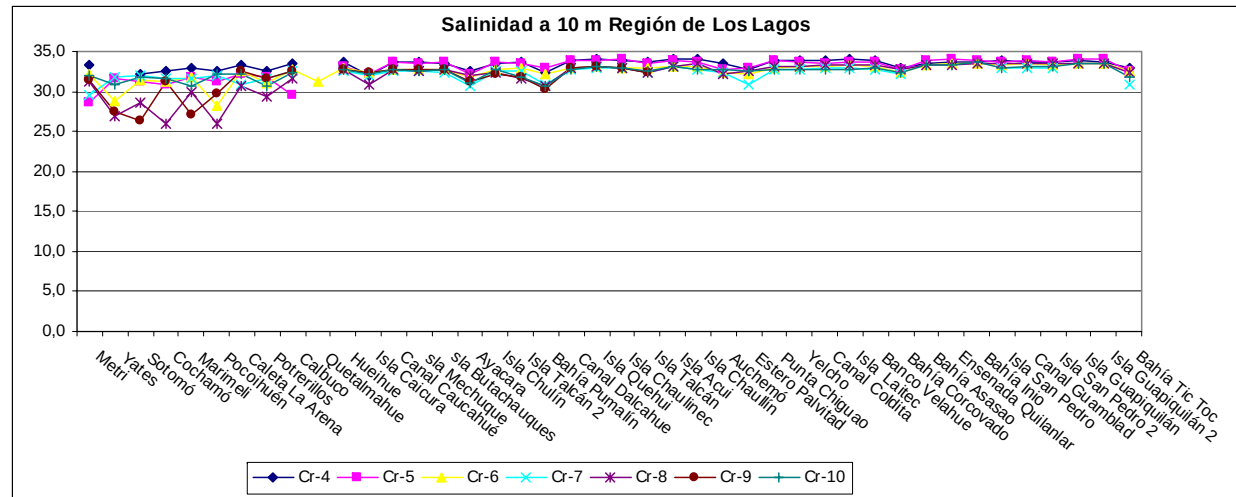


Fig. 210 (cont.)

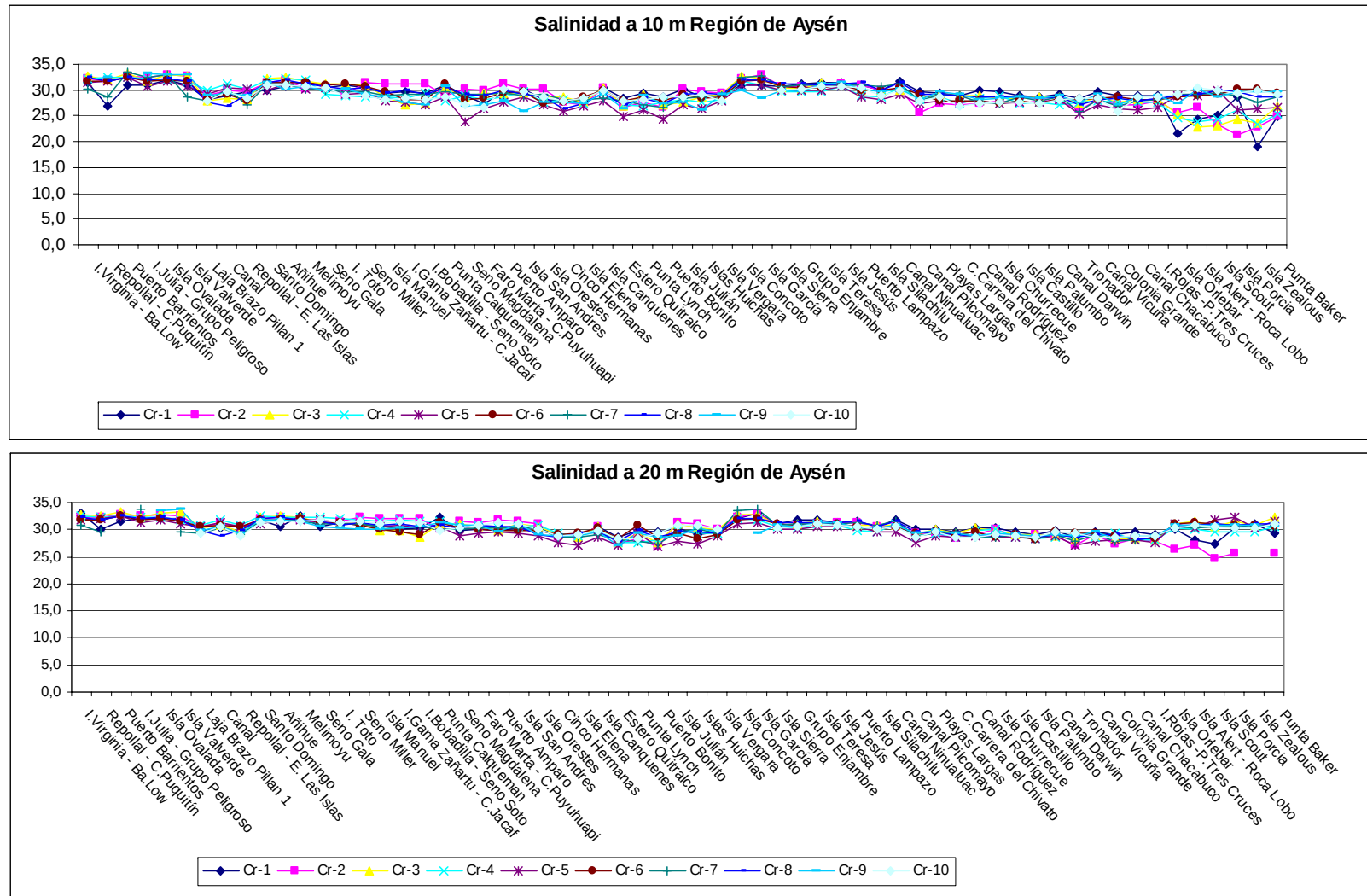


Fig. 211 (cont.)

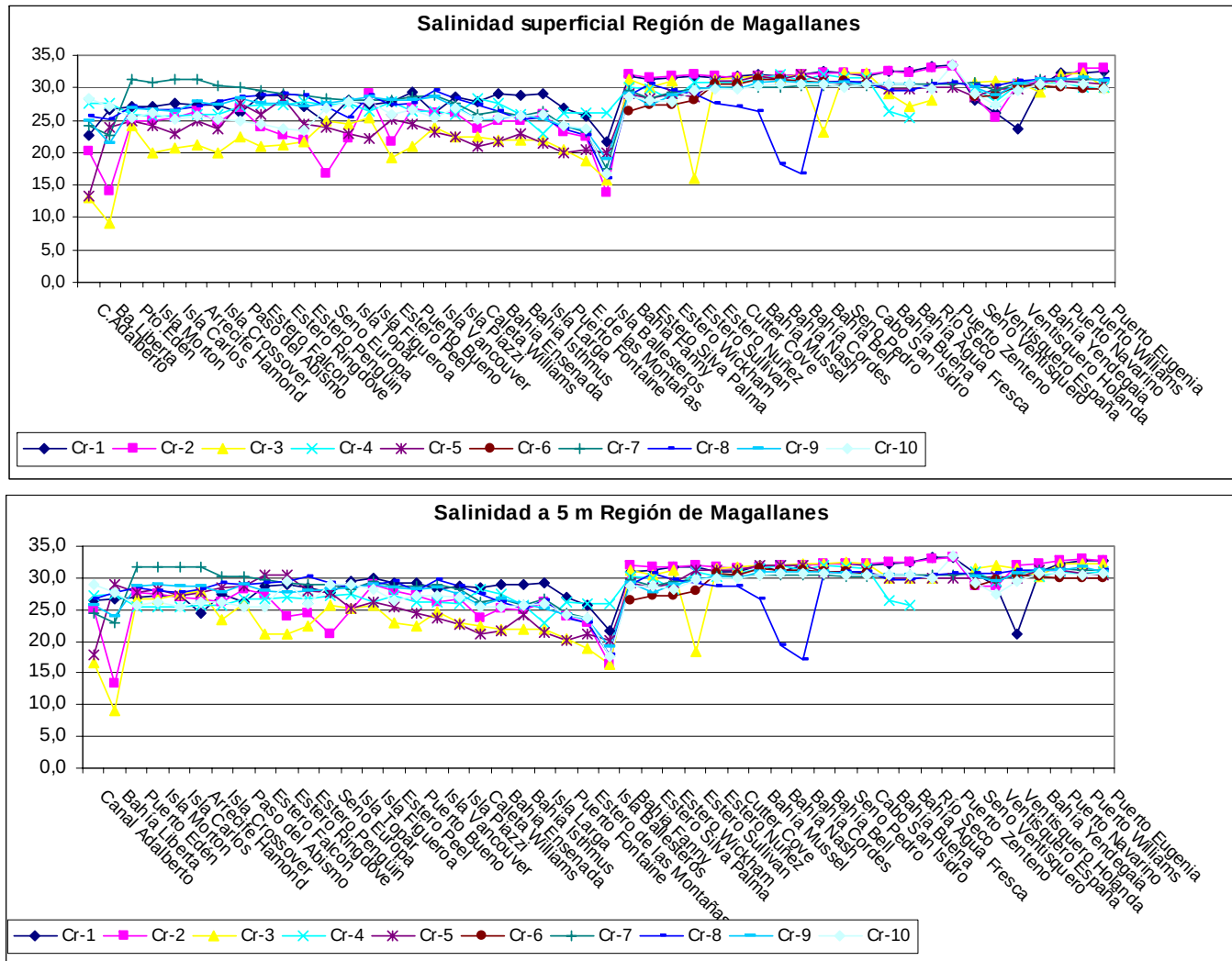


Fig. 212: Variaciones de la Salinidad (psu) por crucero en cada una de las localidades de la región de Magallanes, en superficie, 5, 10 y 20 m de profundidad entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009.

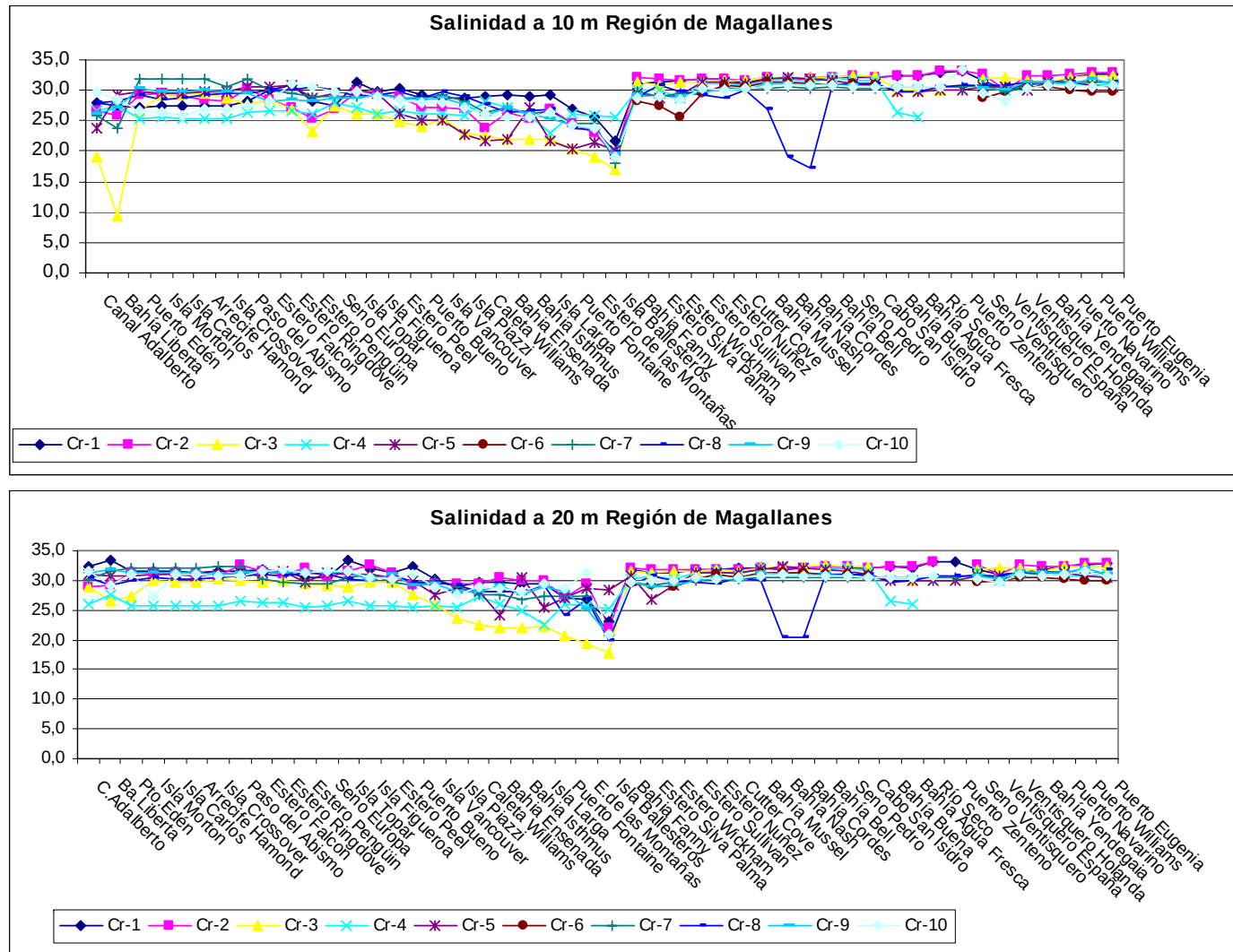


Fig. 212 (cont.)

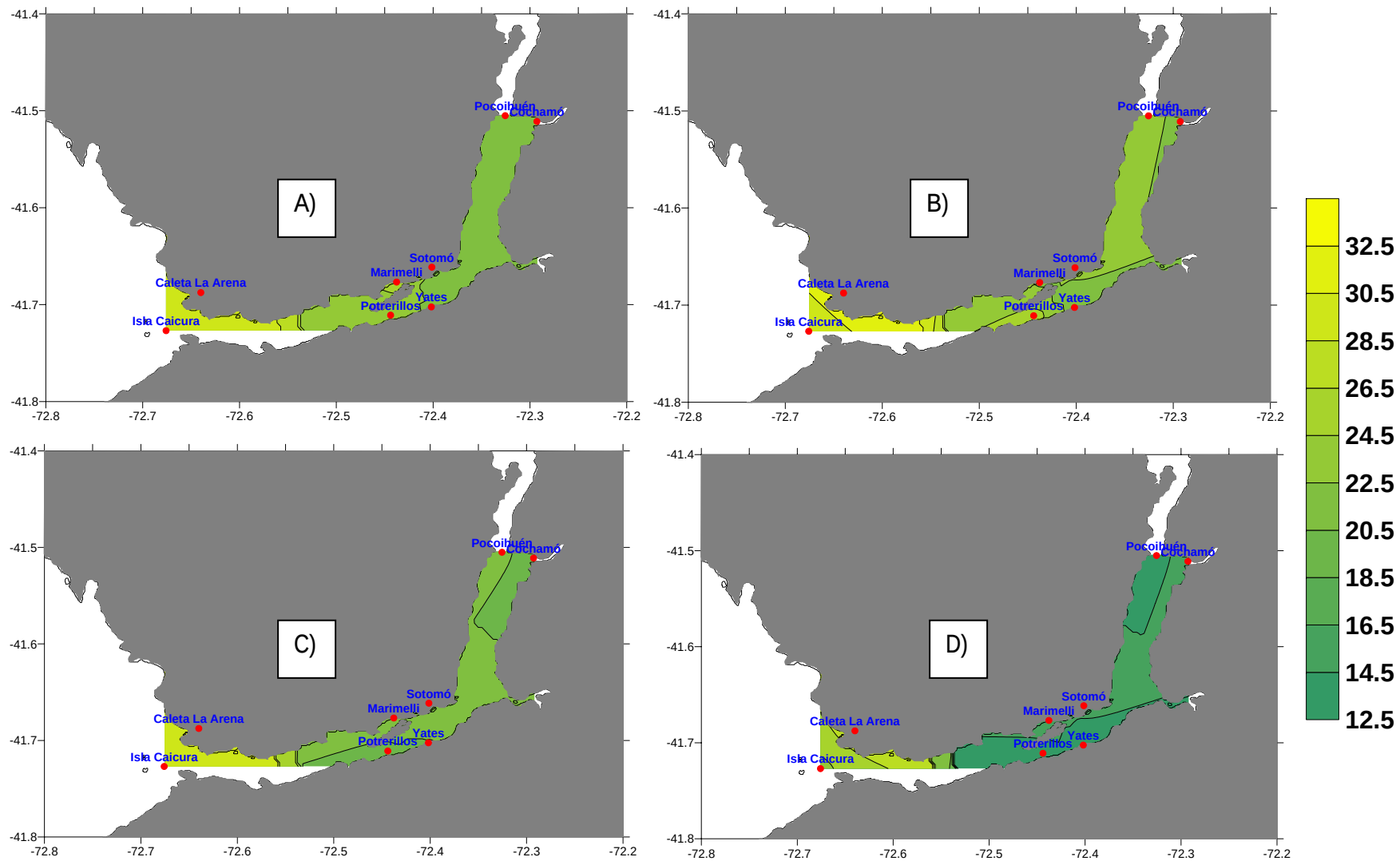


Fig. 213: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

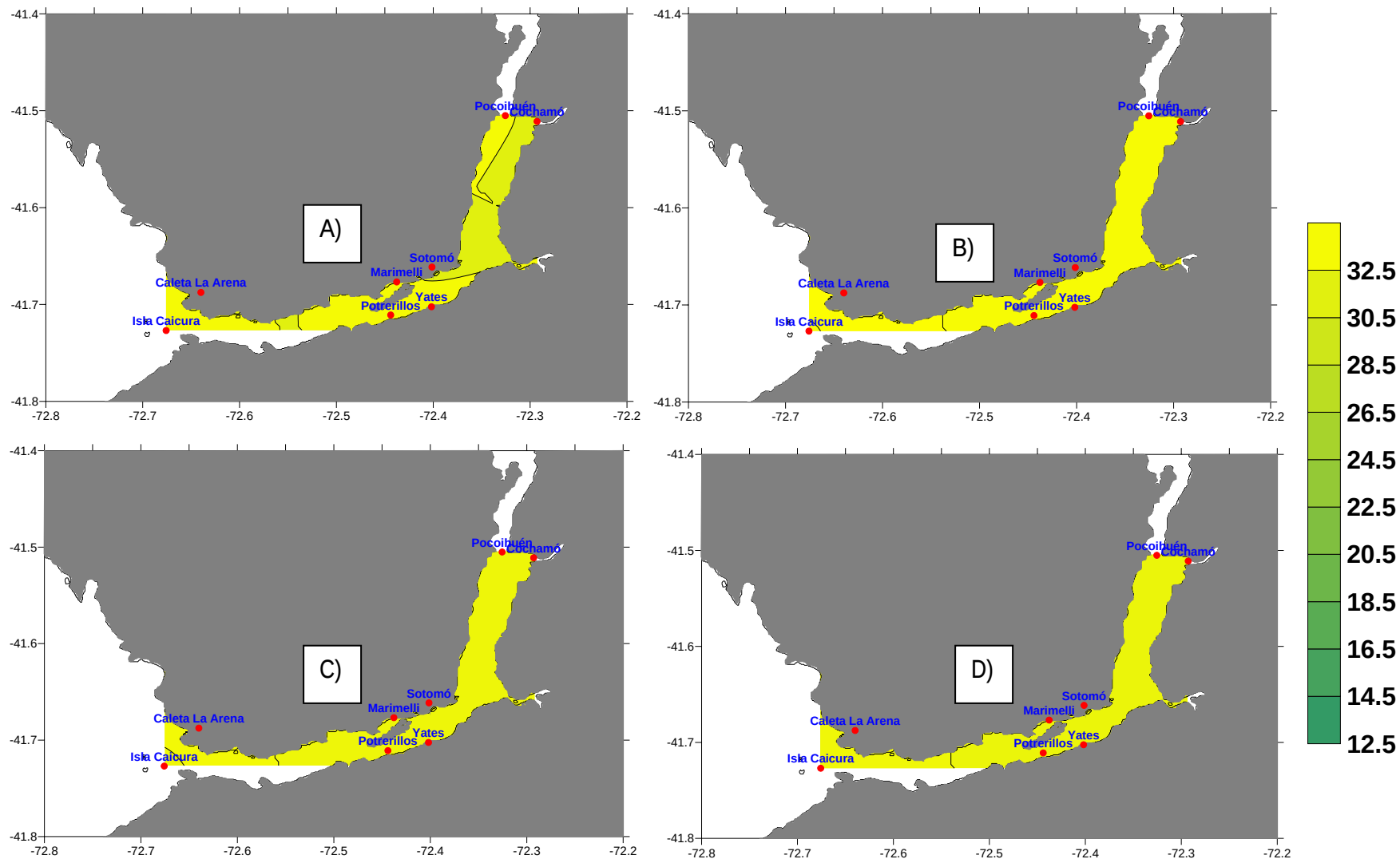


Fig. 214: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

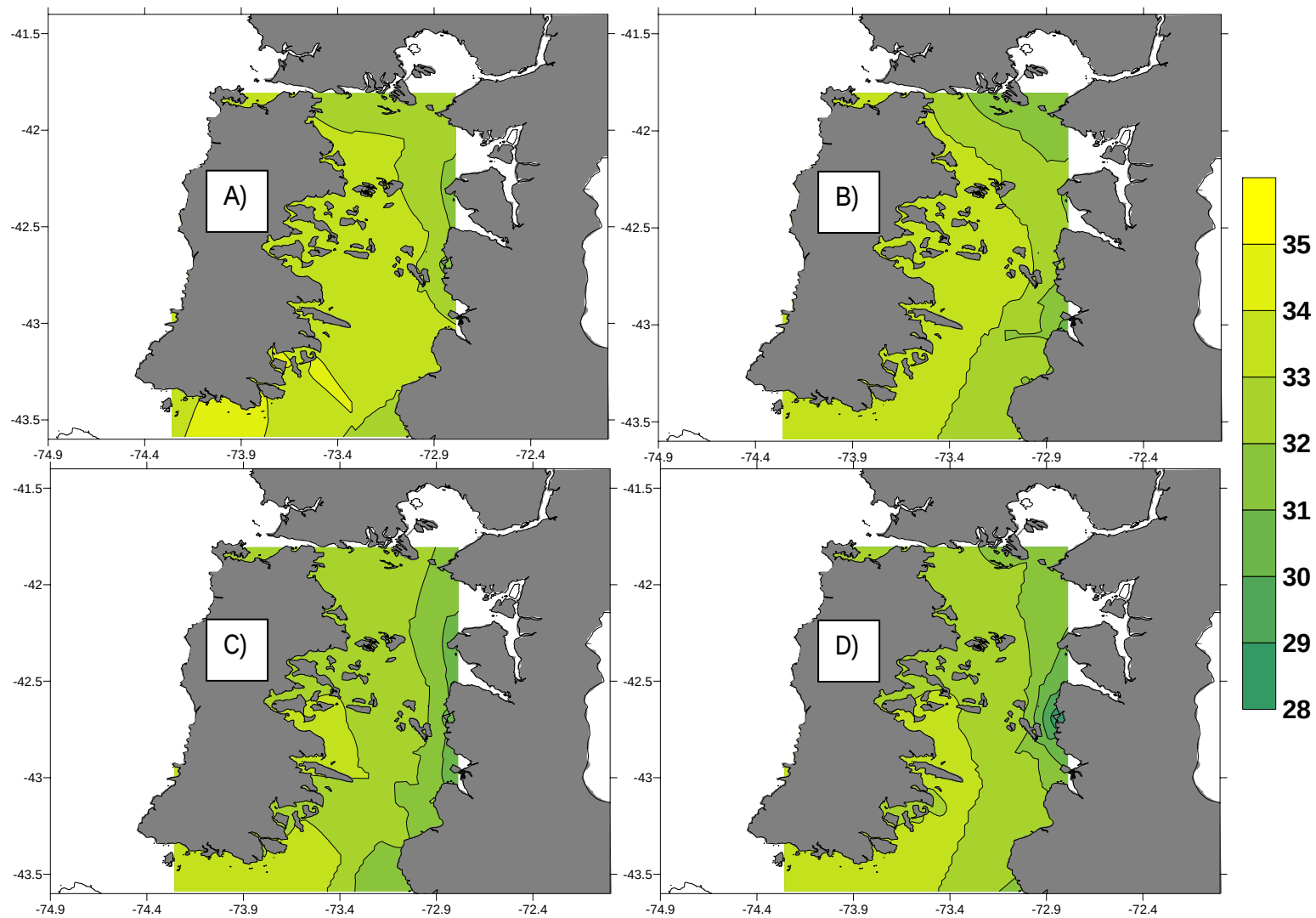


Fig. 215: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre superficie y 10 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

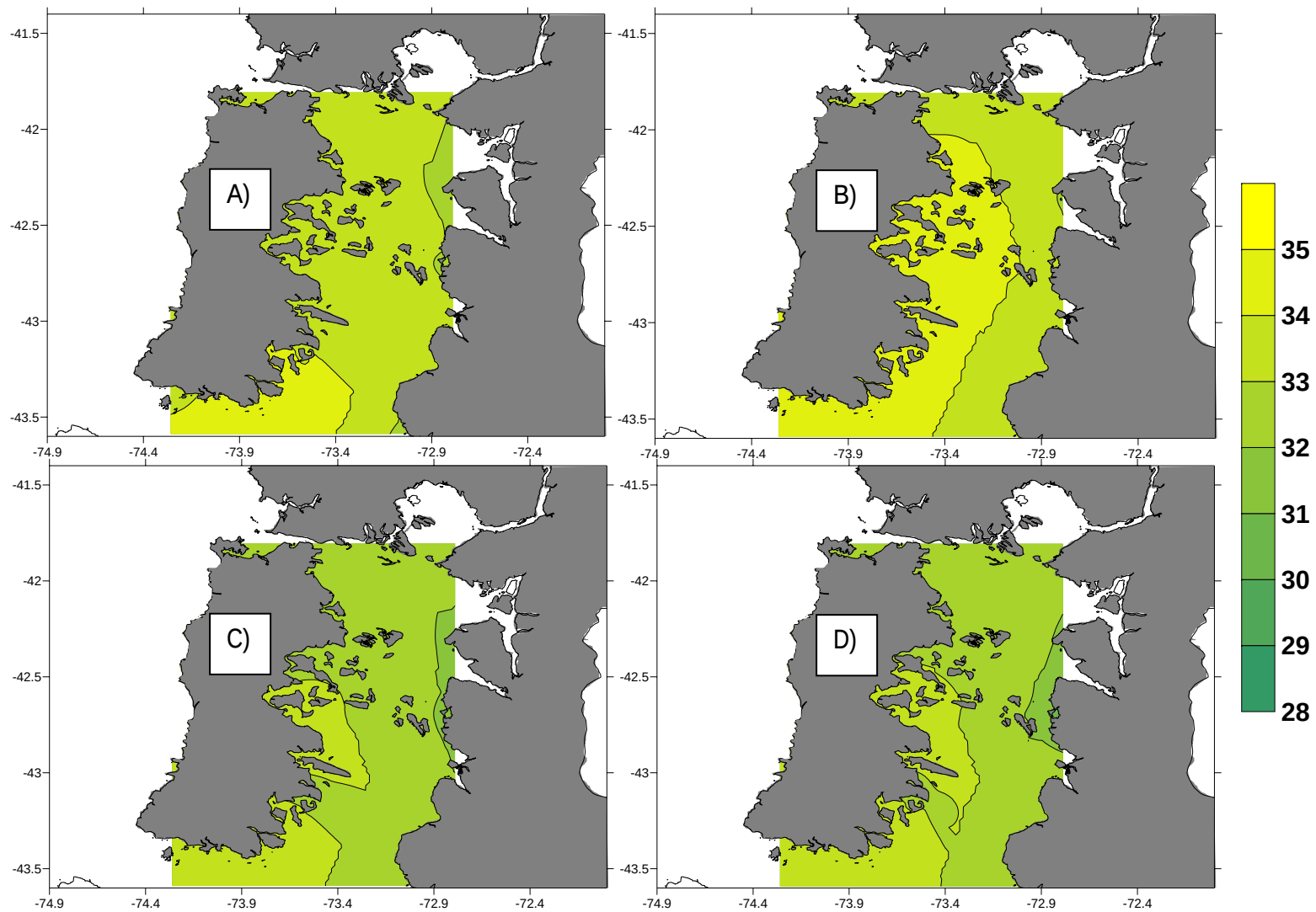


Fig. 216: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre 10 y 20 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

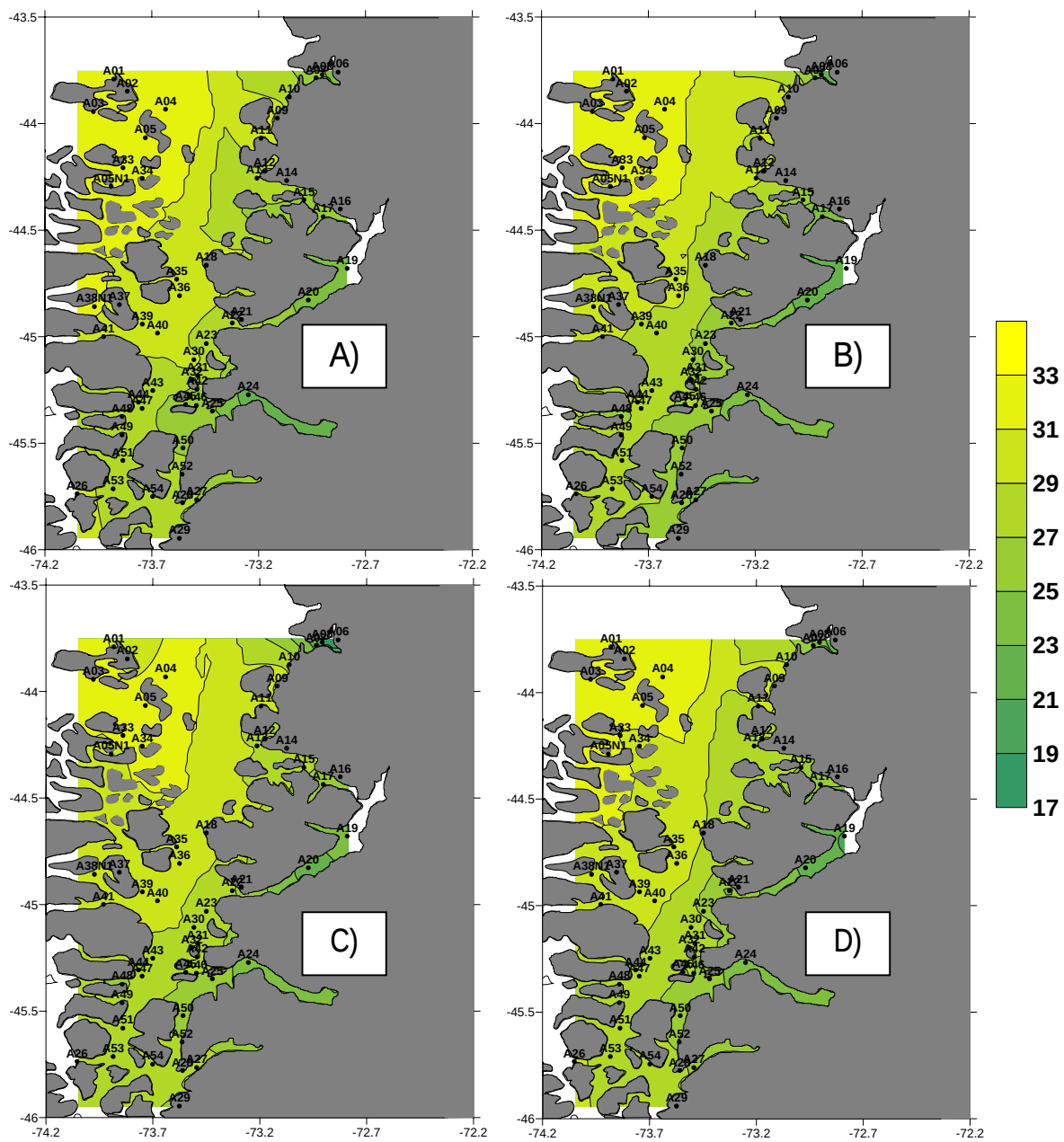


Figura 217: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

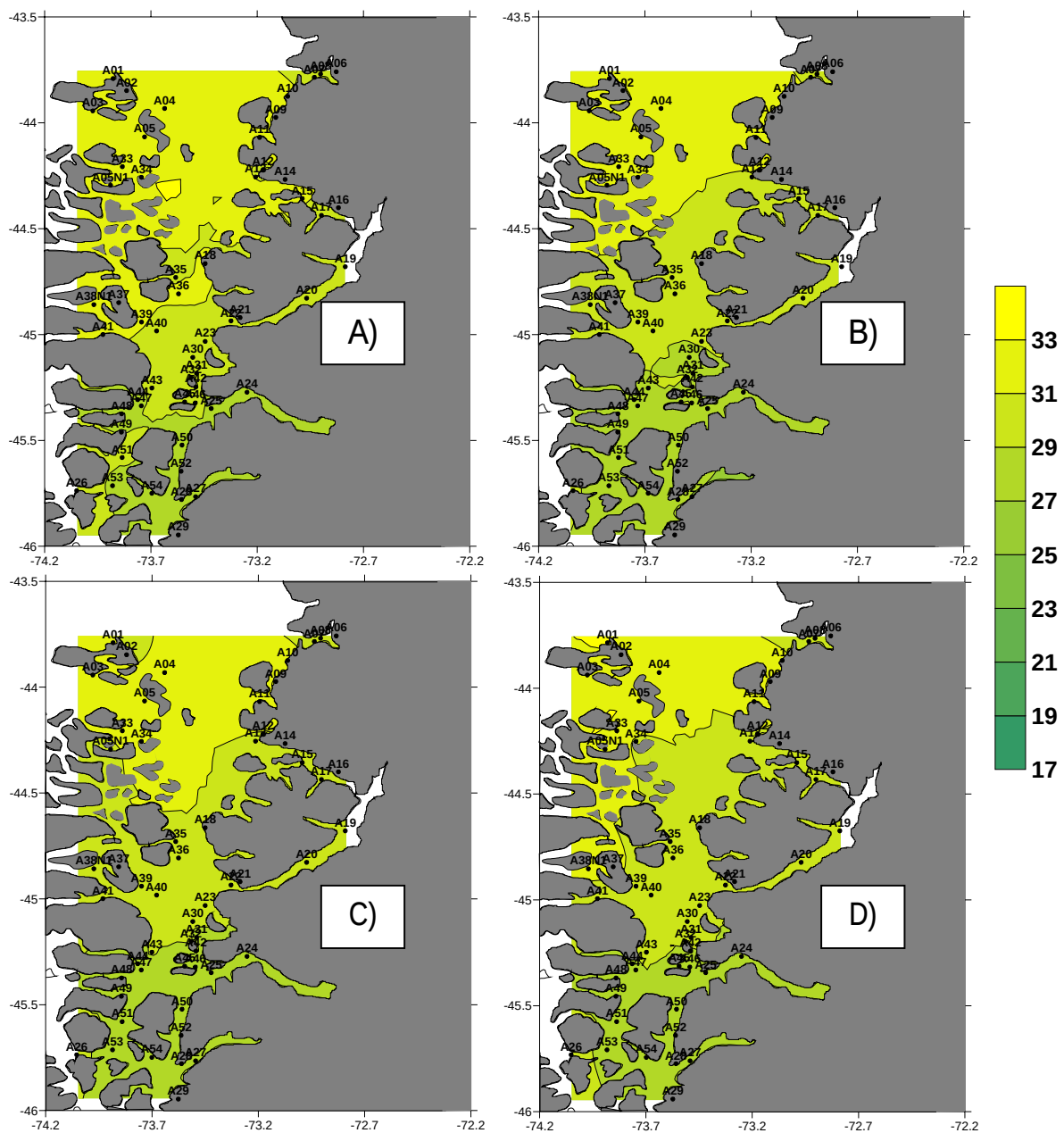


Figura 218: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

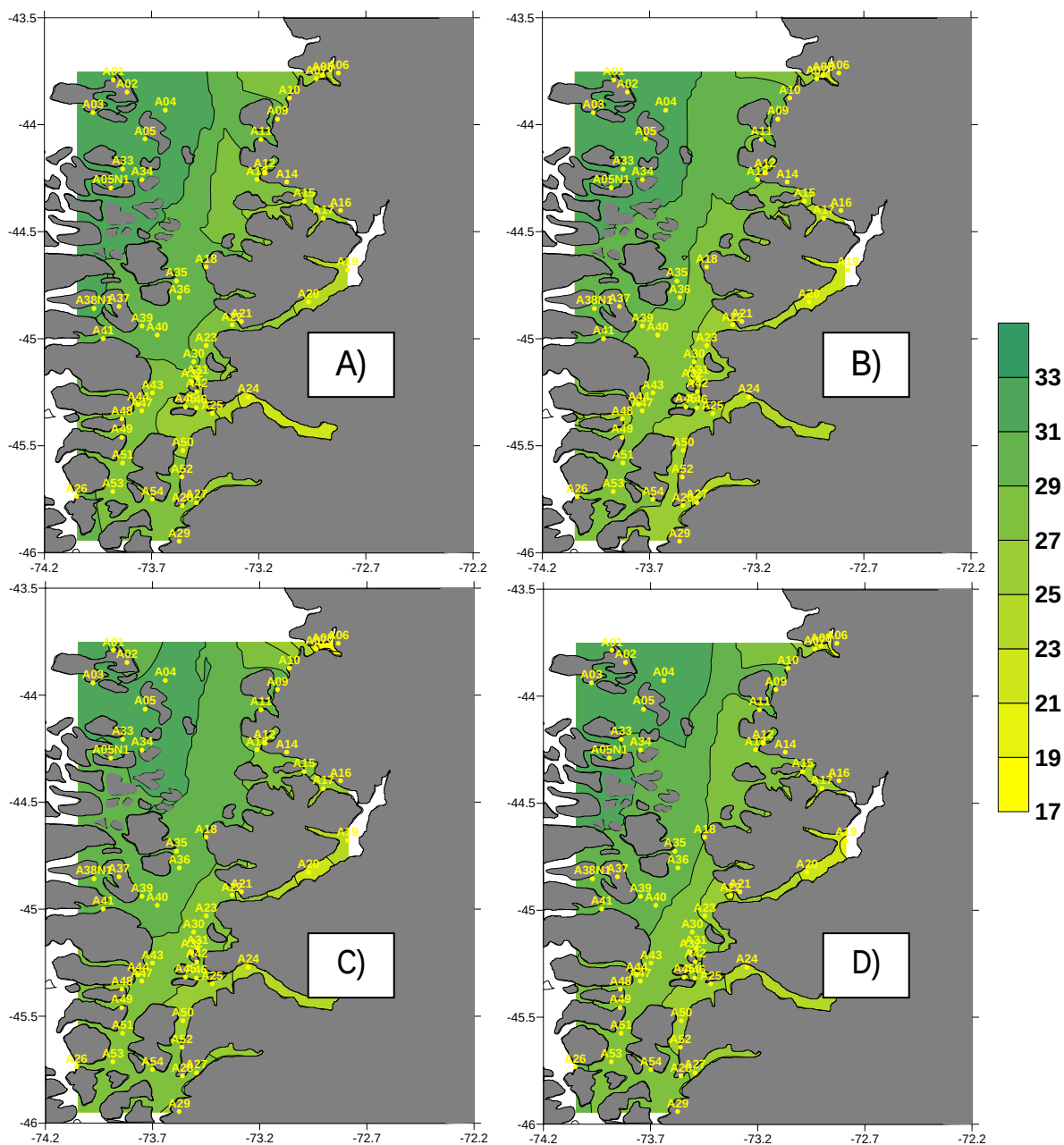


Fig. 217: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

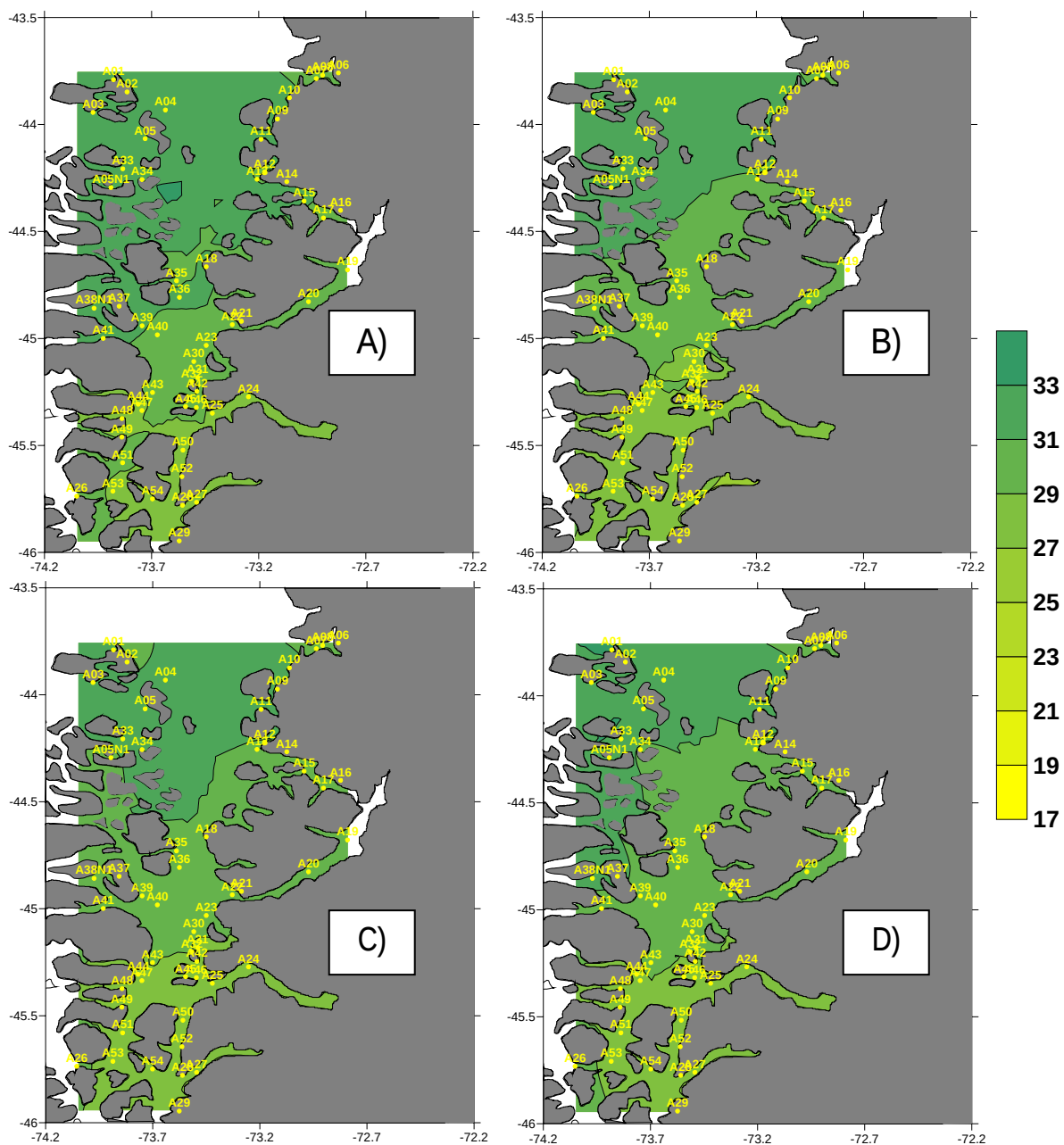


Fig. 218 Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

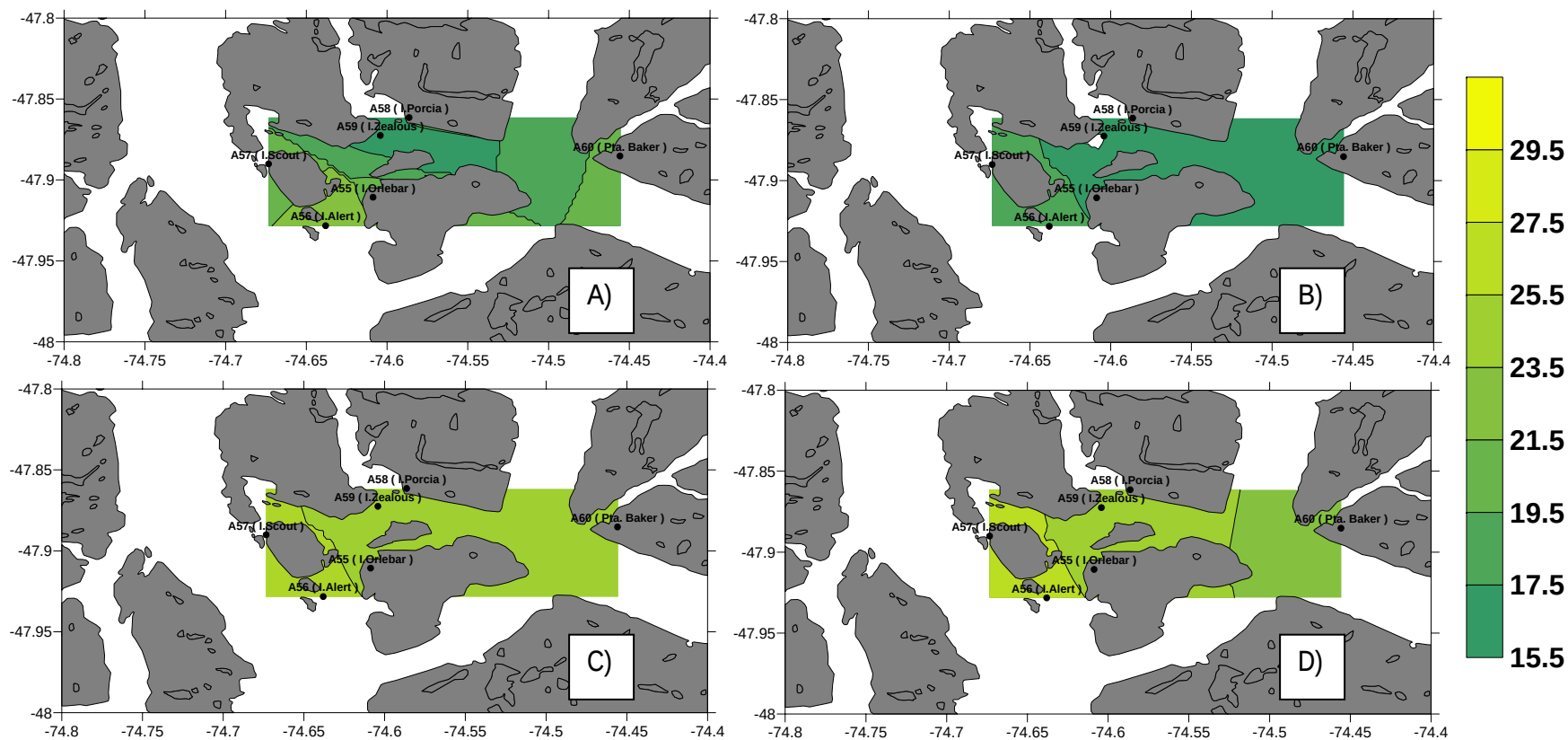


Fig. 219: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

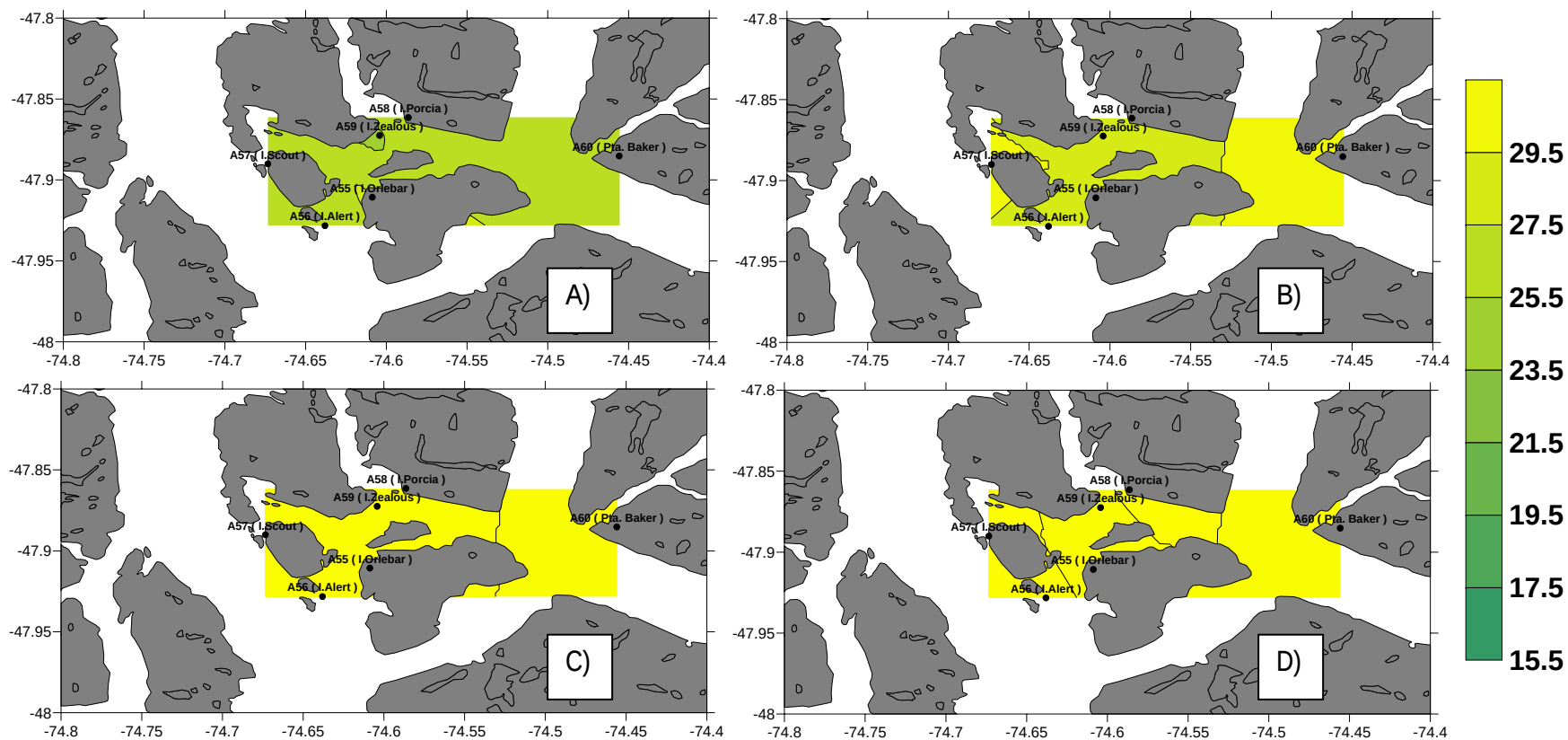


Fig. 220: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

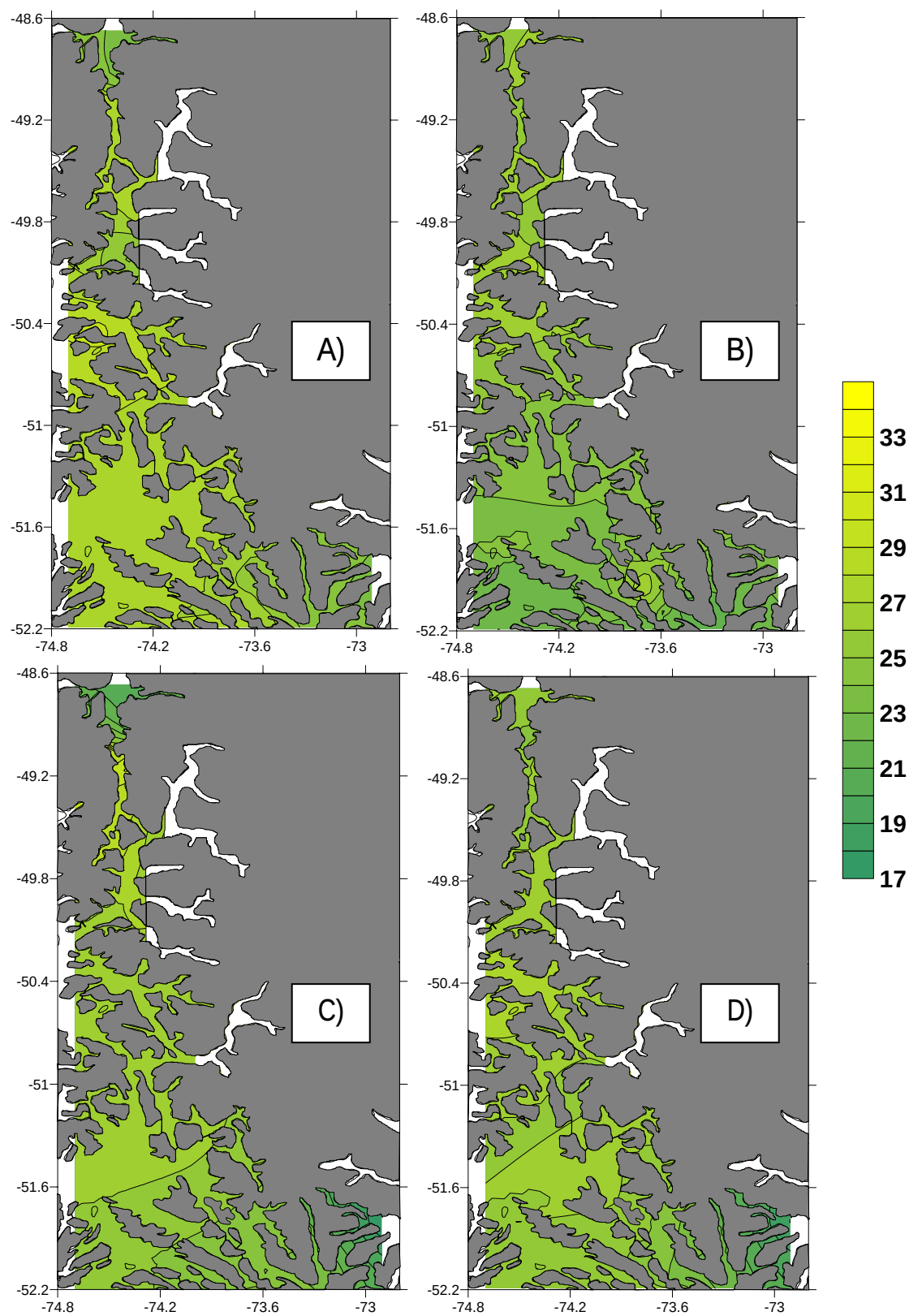


Fig. 221: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre superficie y 10 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

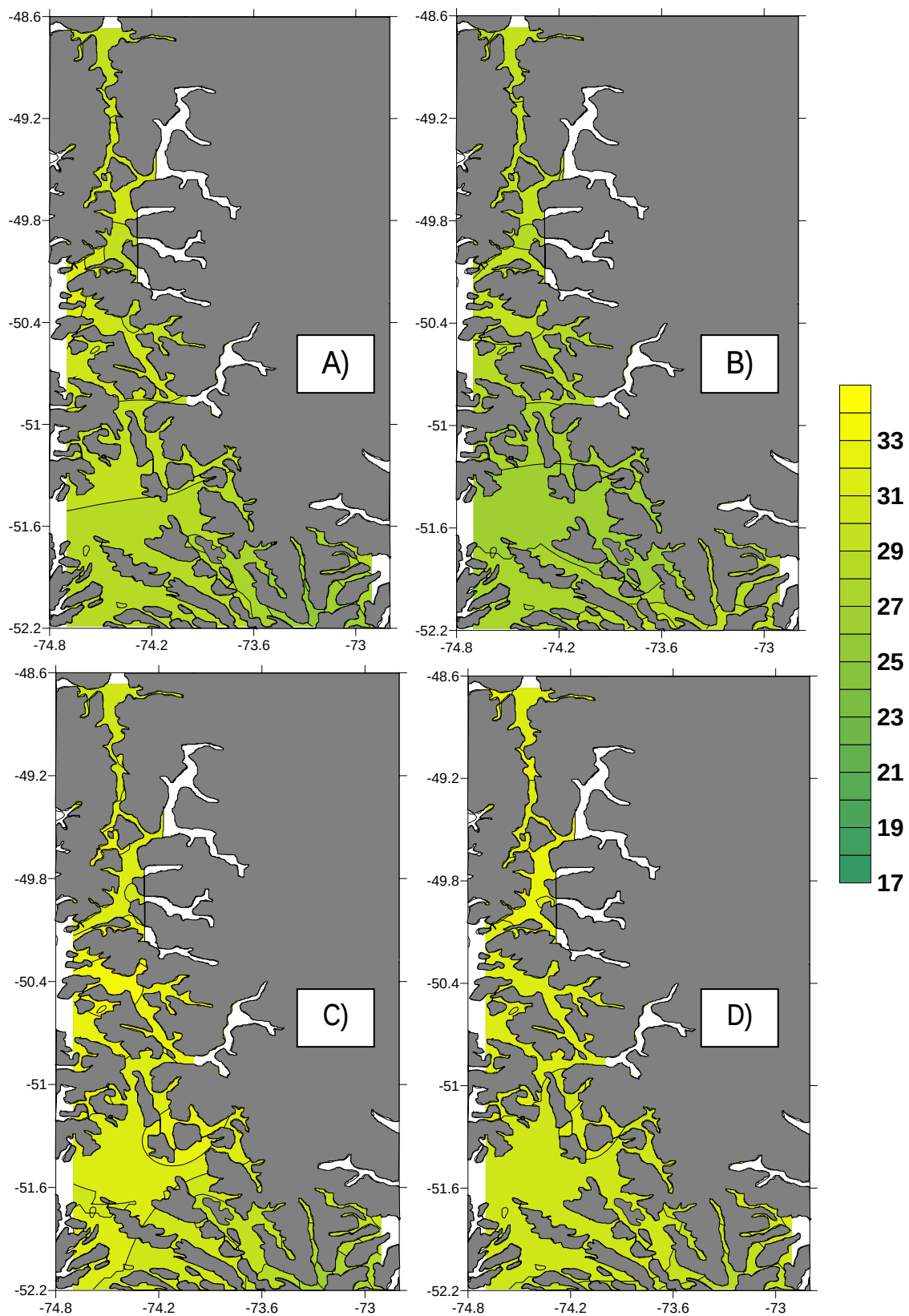


Fig. 222: Distribución de la Temperatura integrada (°C) entre 10 y 20 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

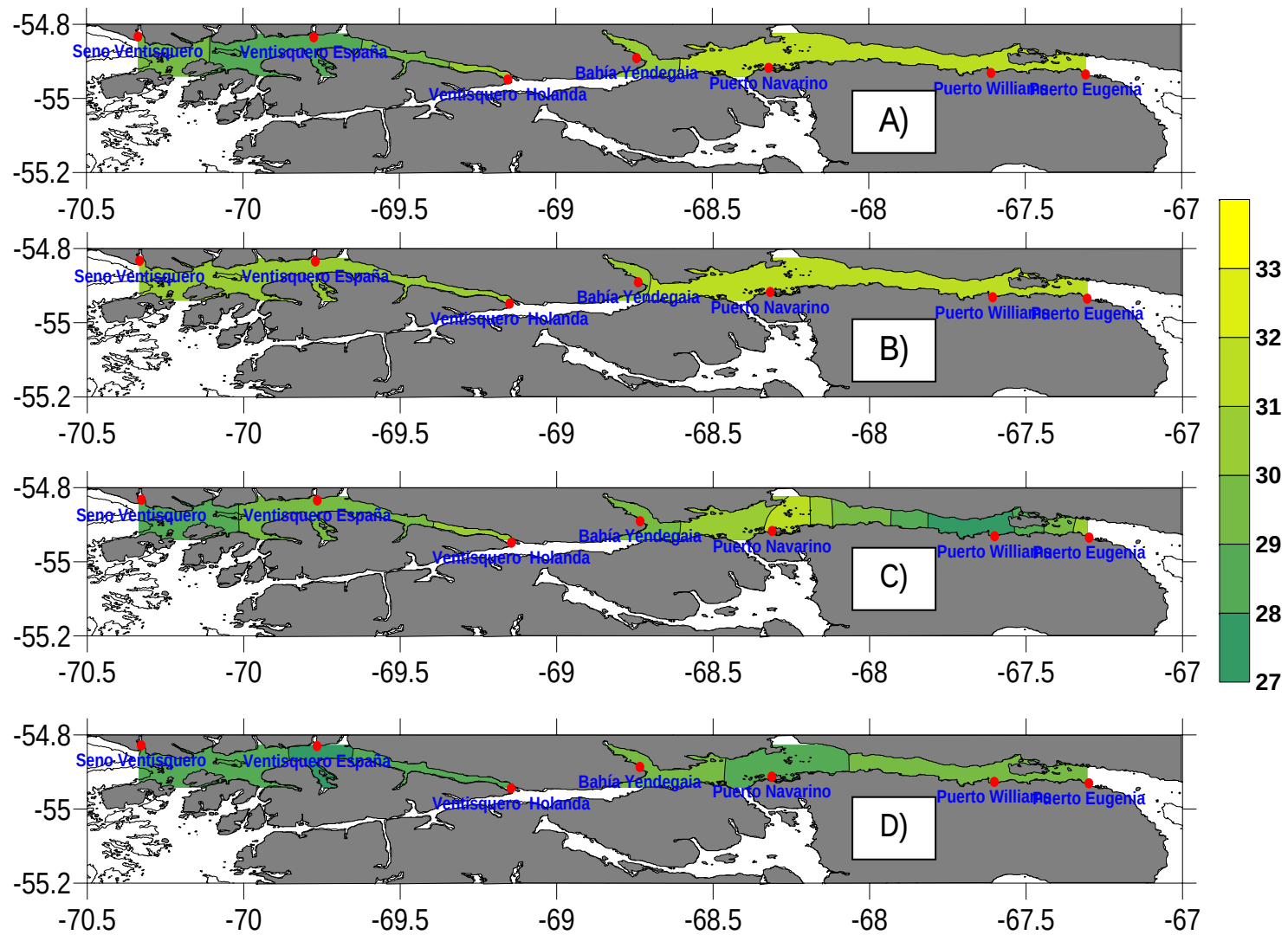


Fig. 225: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre superficie y 10 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

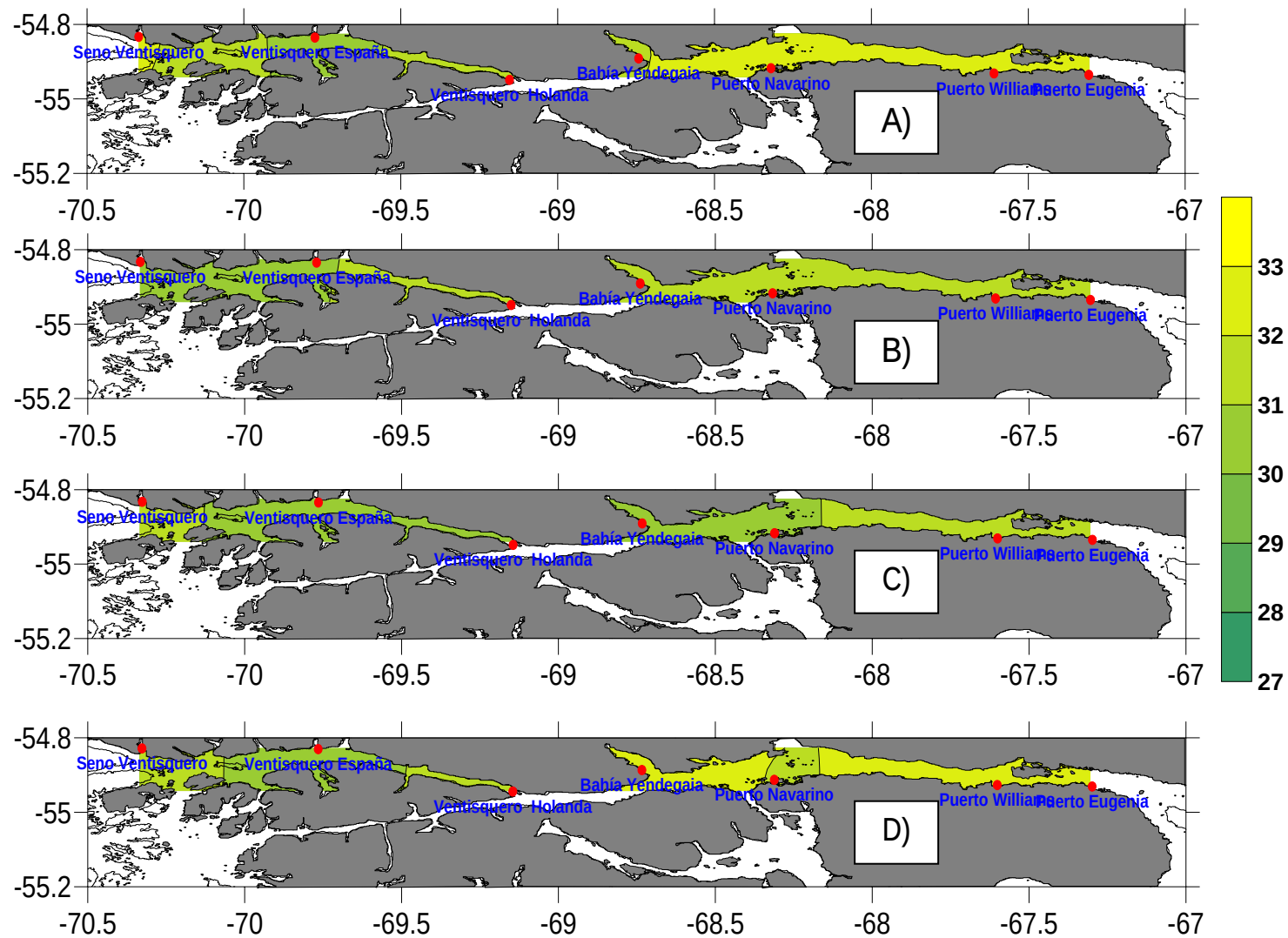


Fig. 226: Distribución de la Salinidad integrada (psu) entre 10 y 20 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

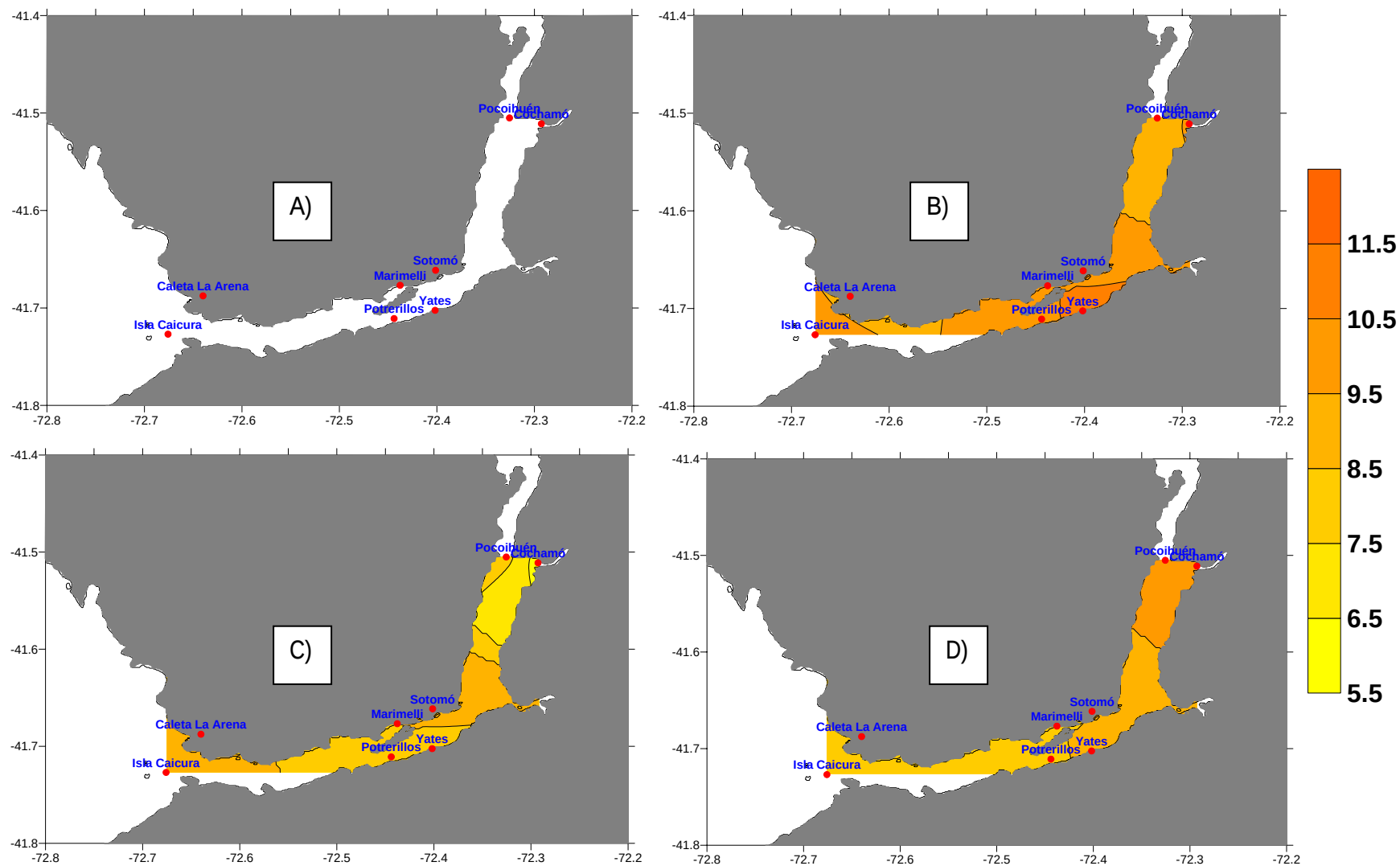


Fig. 227: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L⁻¹) entre superficie y 10 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

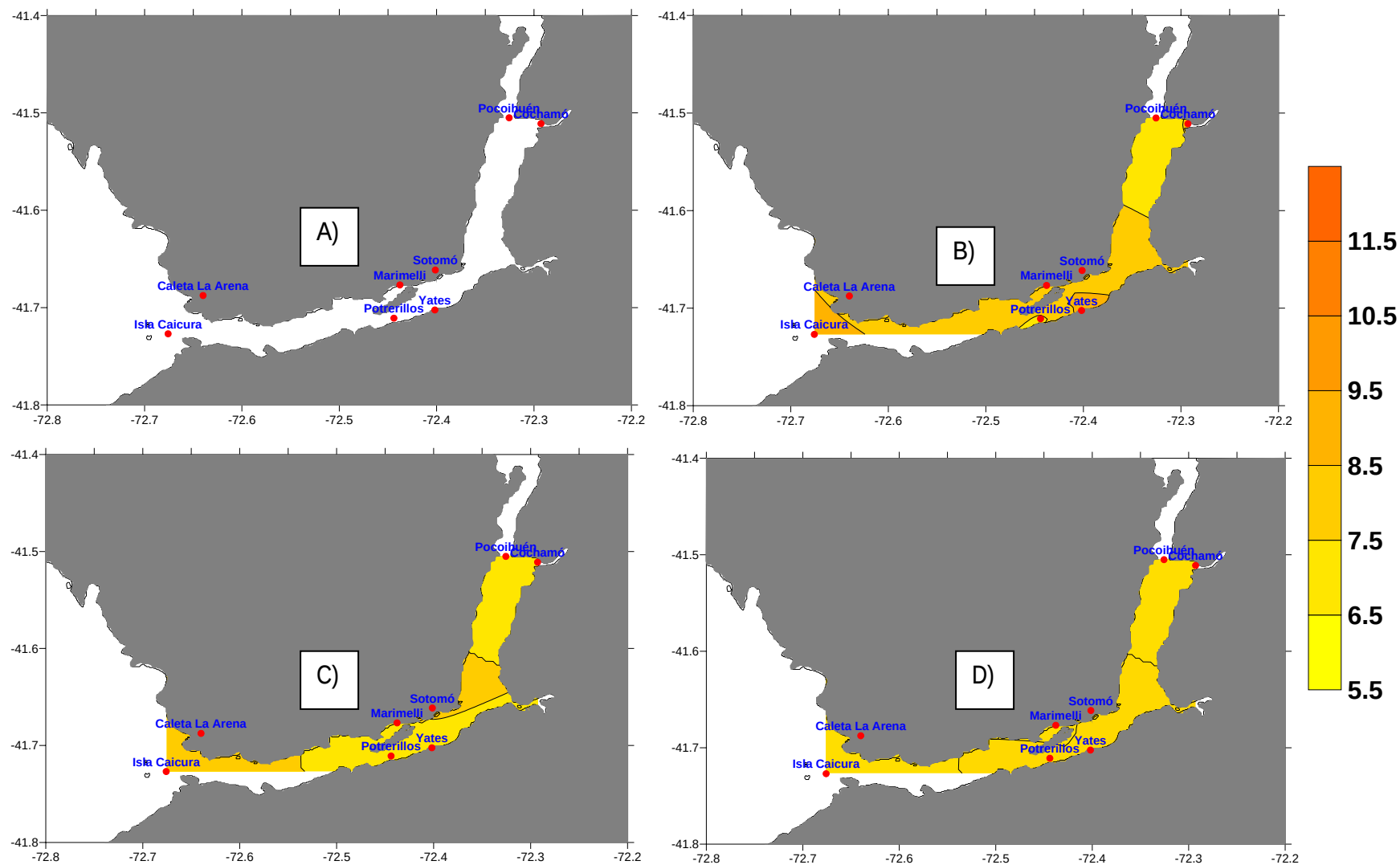


Fig. 228: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L⁻¹) entre 10 y 20 m de profundidad. Área estuario Reloncaví, Región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

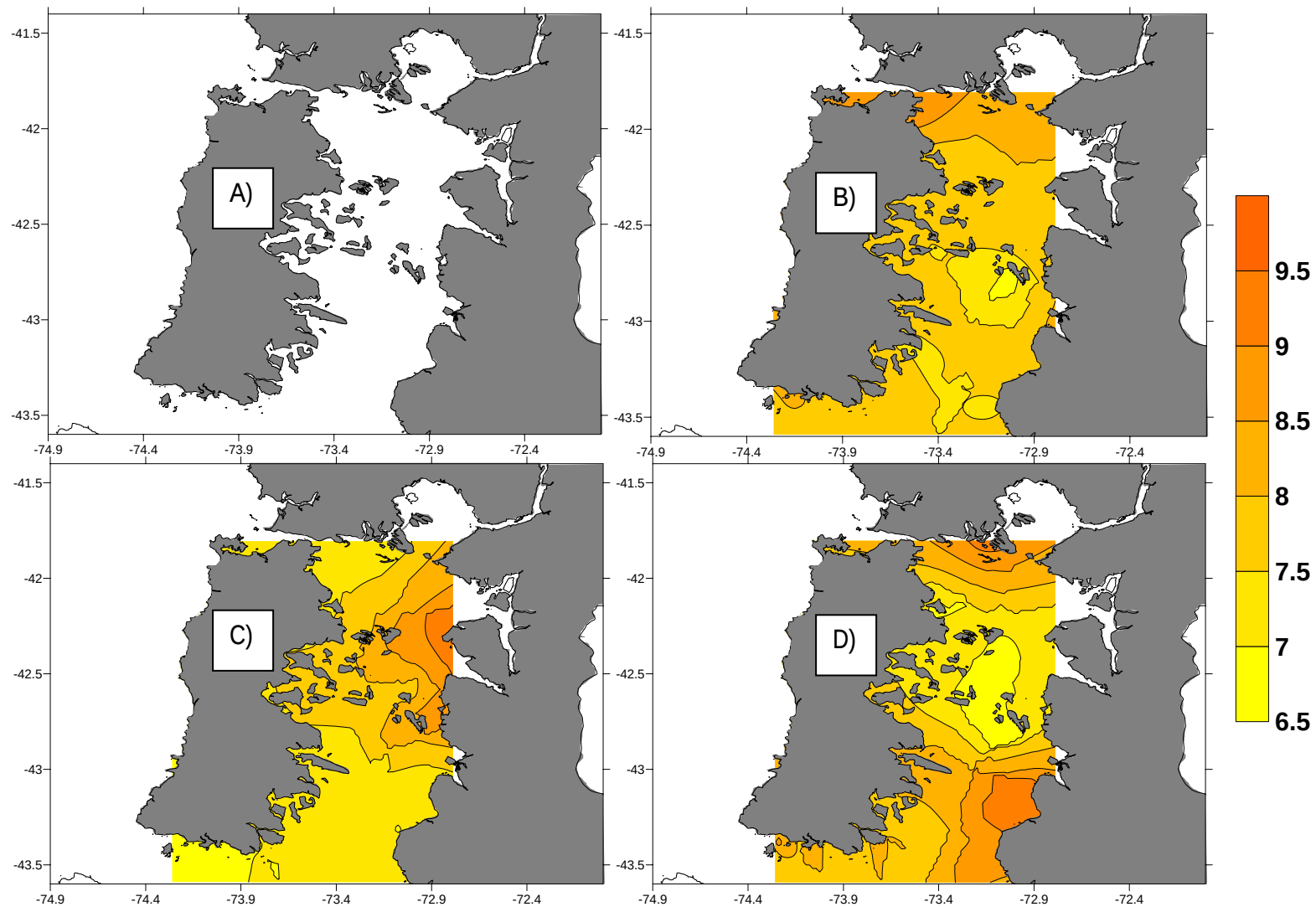


Fig. 229: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L^{-1}) entre superficie y 10 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

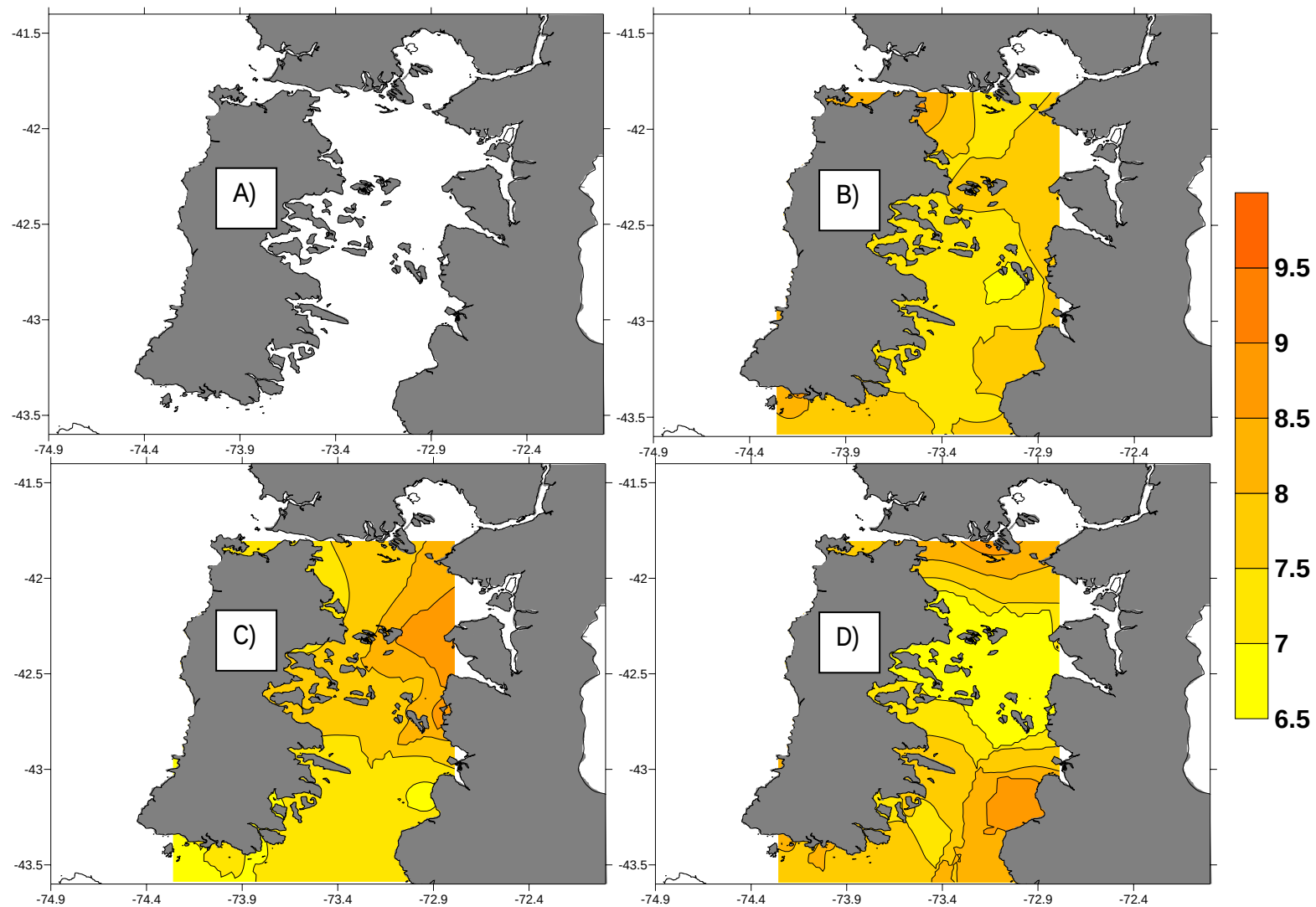


Fig. 230: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L⁻¹) entre 10 y 20 m de profundidad por estación del año. Área Chiloé, Región de Los Lagos.
A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

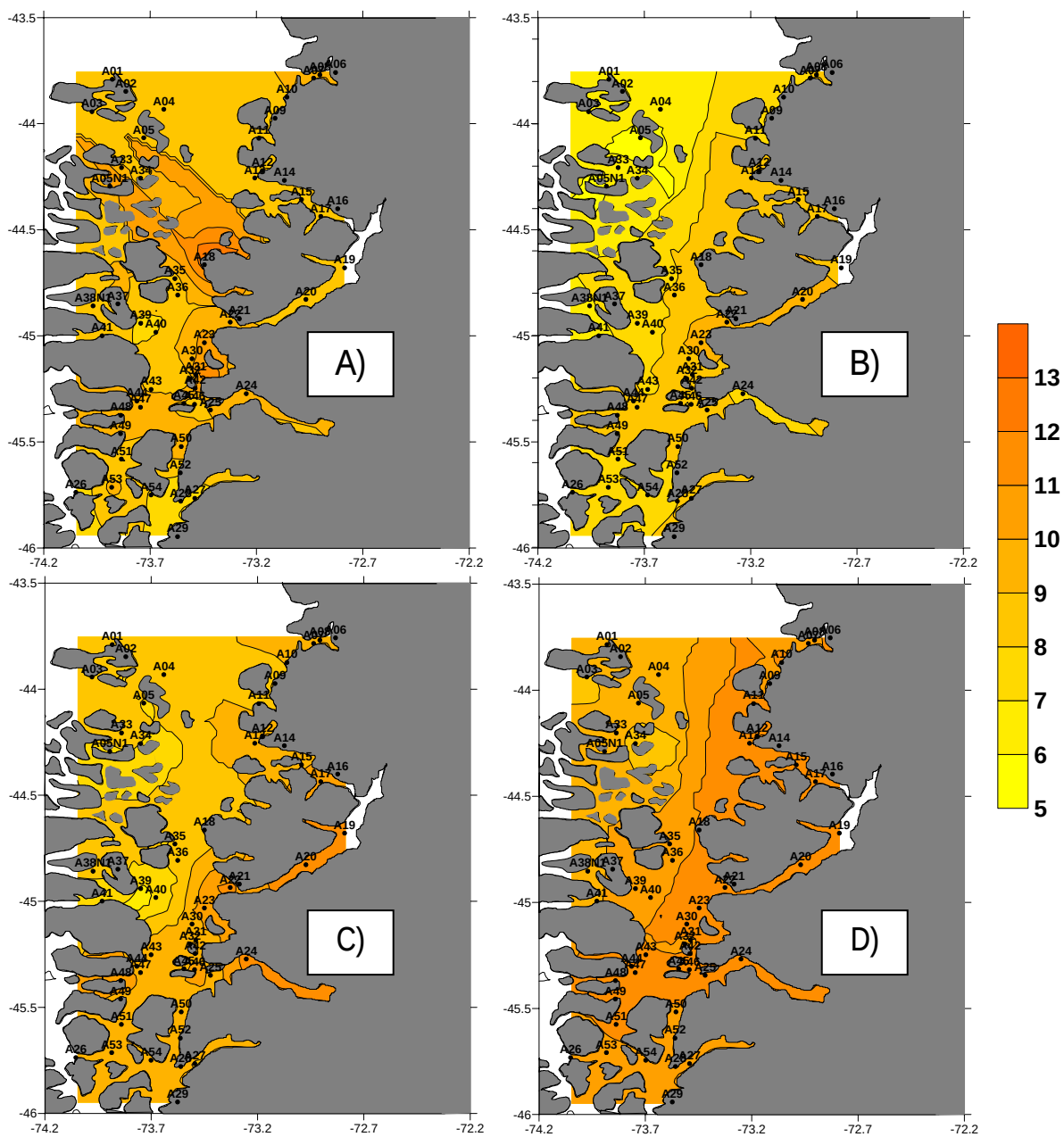


Fig. 231: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L^{-1}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

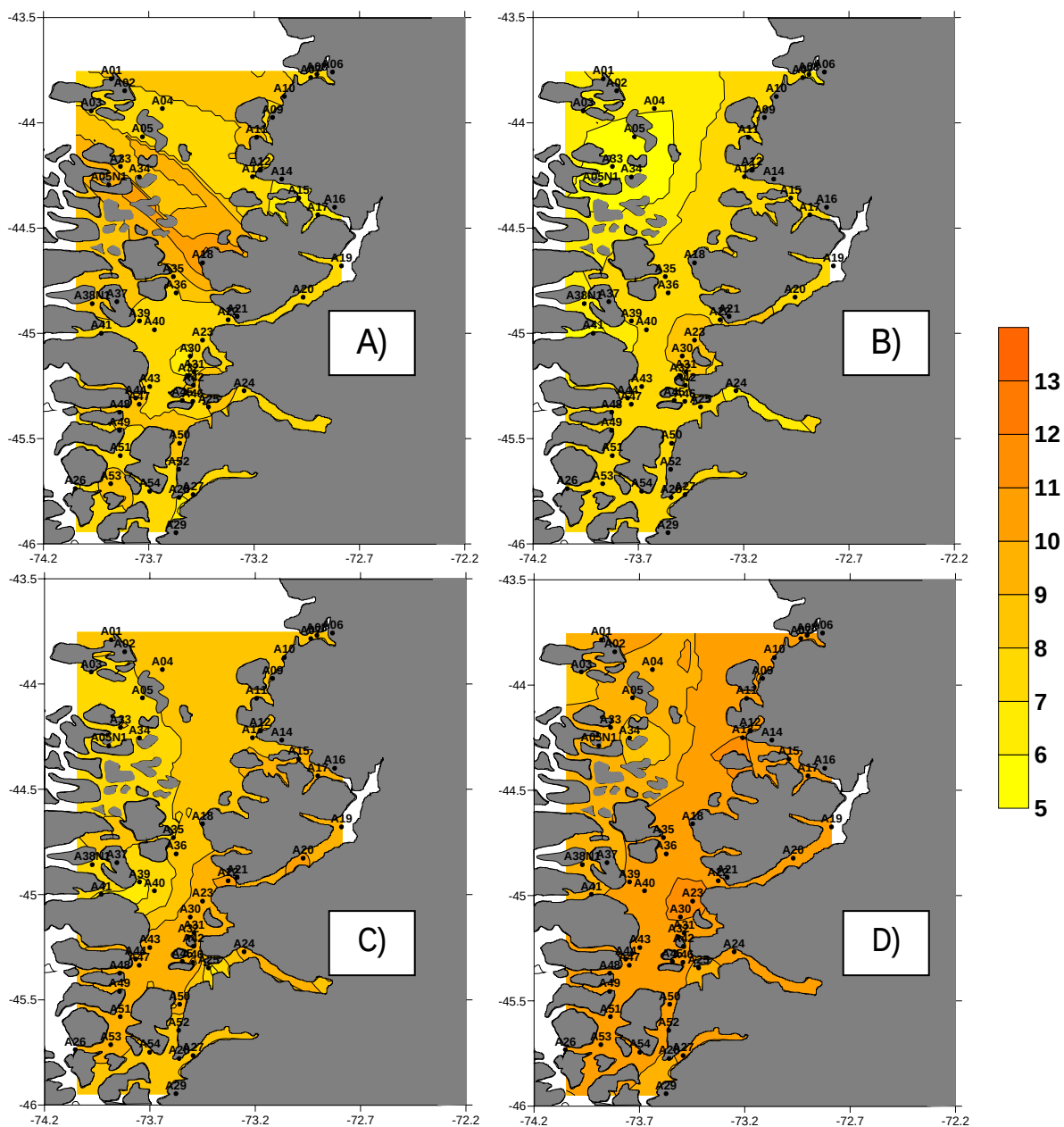


Fig. 232: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L^{-1}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

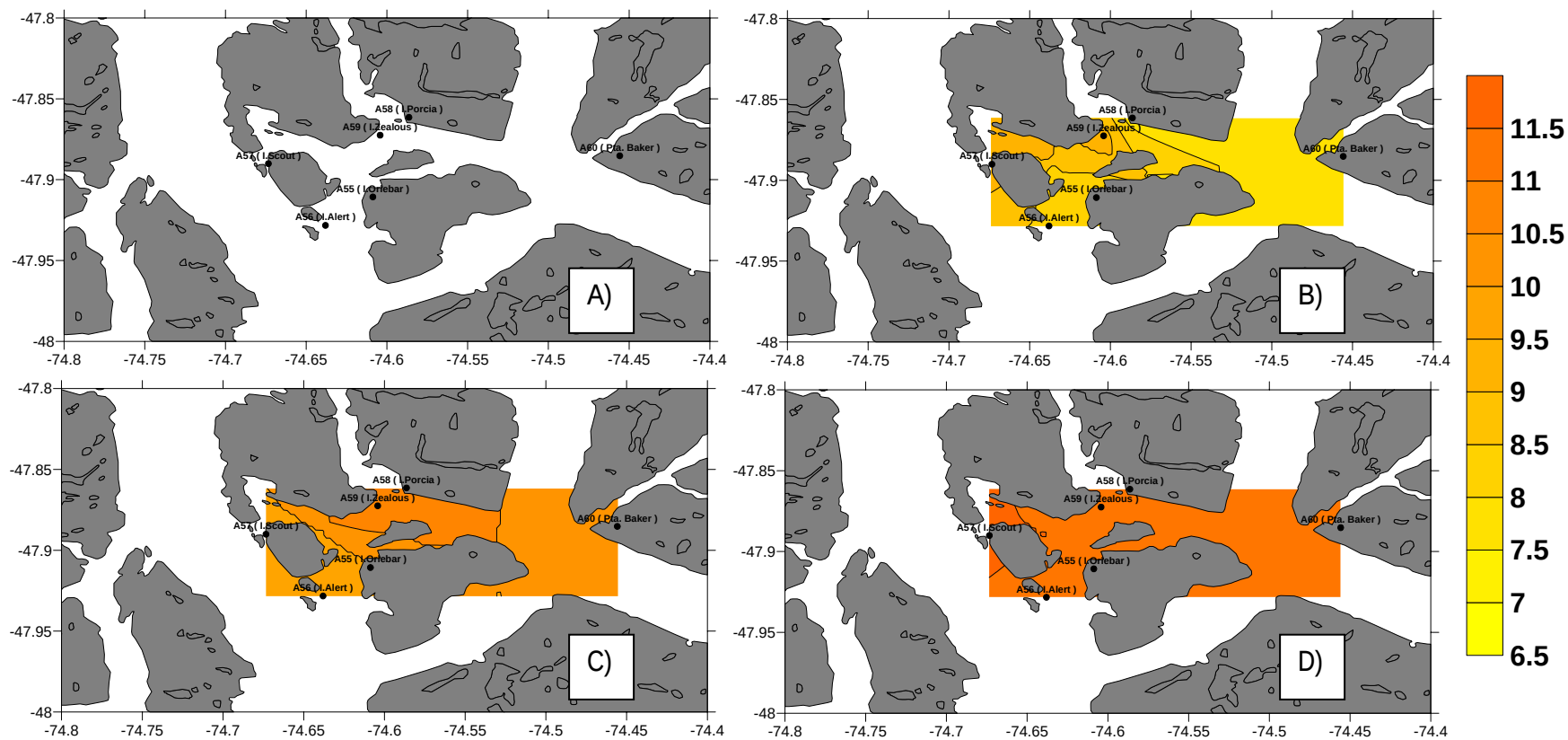


Fig.233: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L^{-1}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

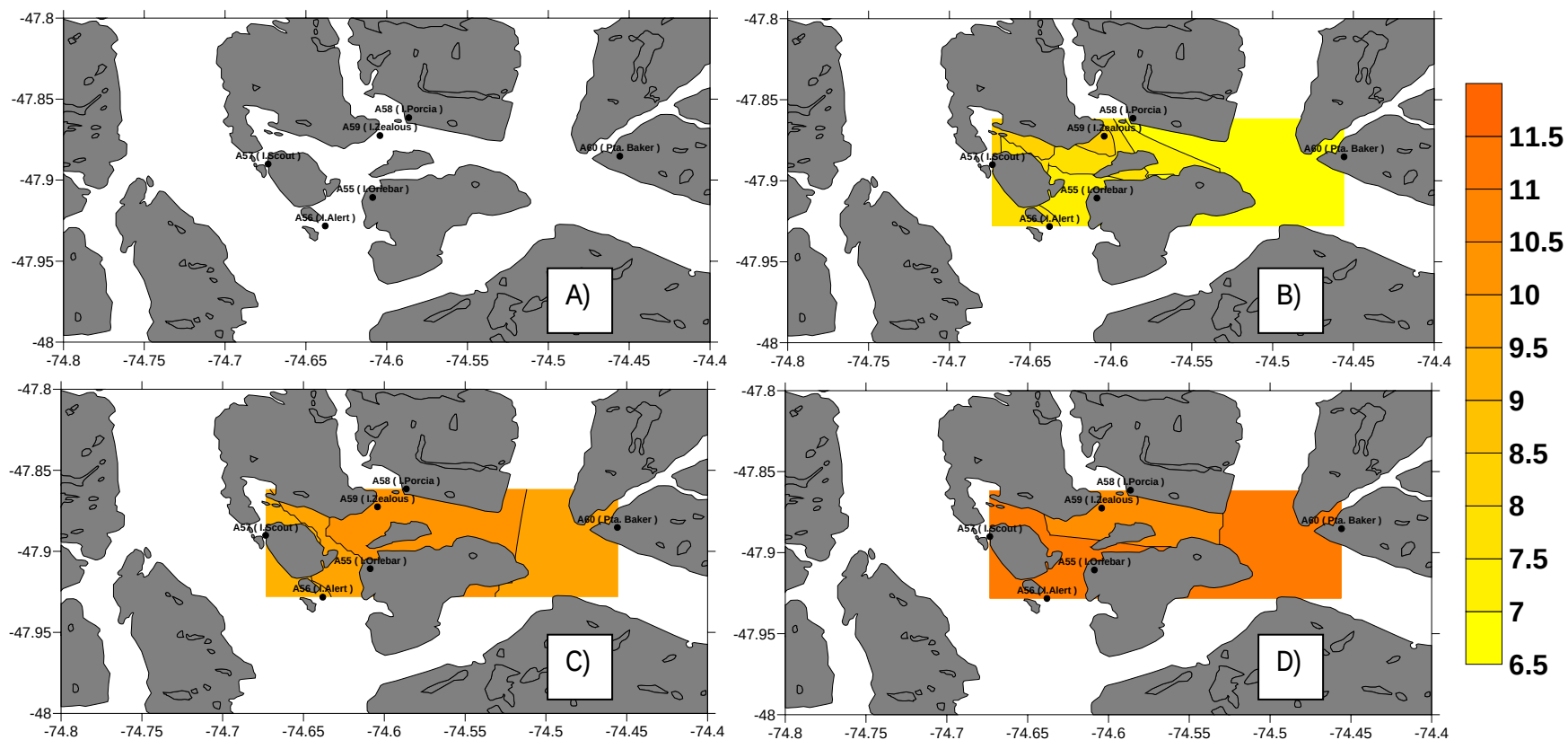


Fig. 234: Distribución del Oxígeno disuelto integrado (mg L⁻¹) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Tortel, Región de Aysén. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

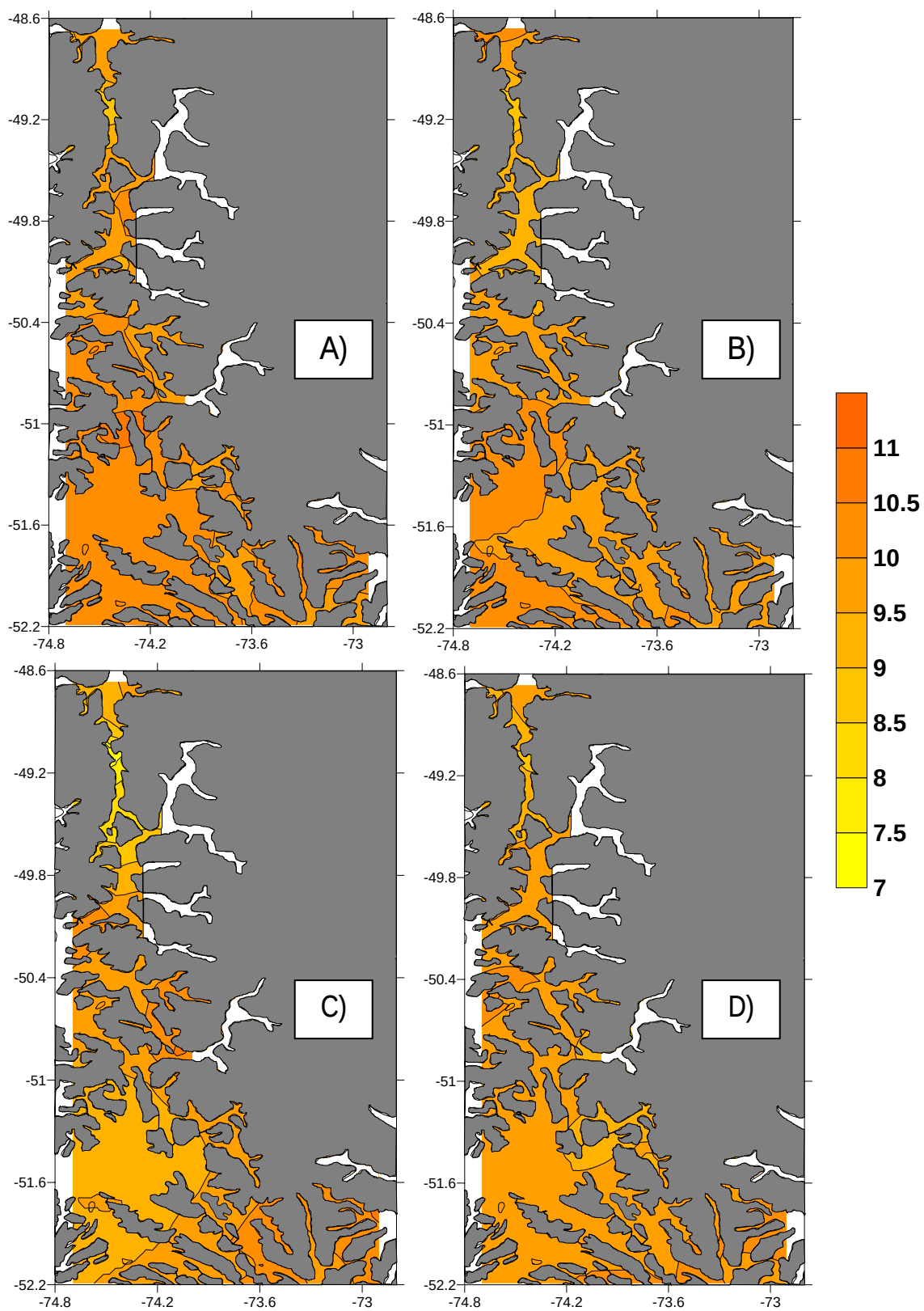


Figura 235: Distribución del Oxígeno Disuelto integrado (mg L^{-1}) entre superficie y 10 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

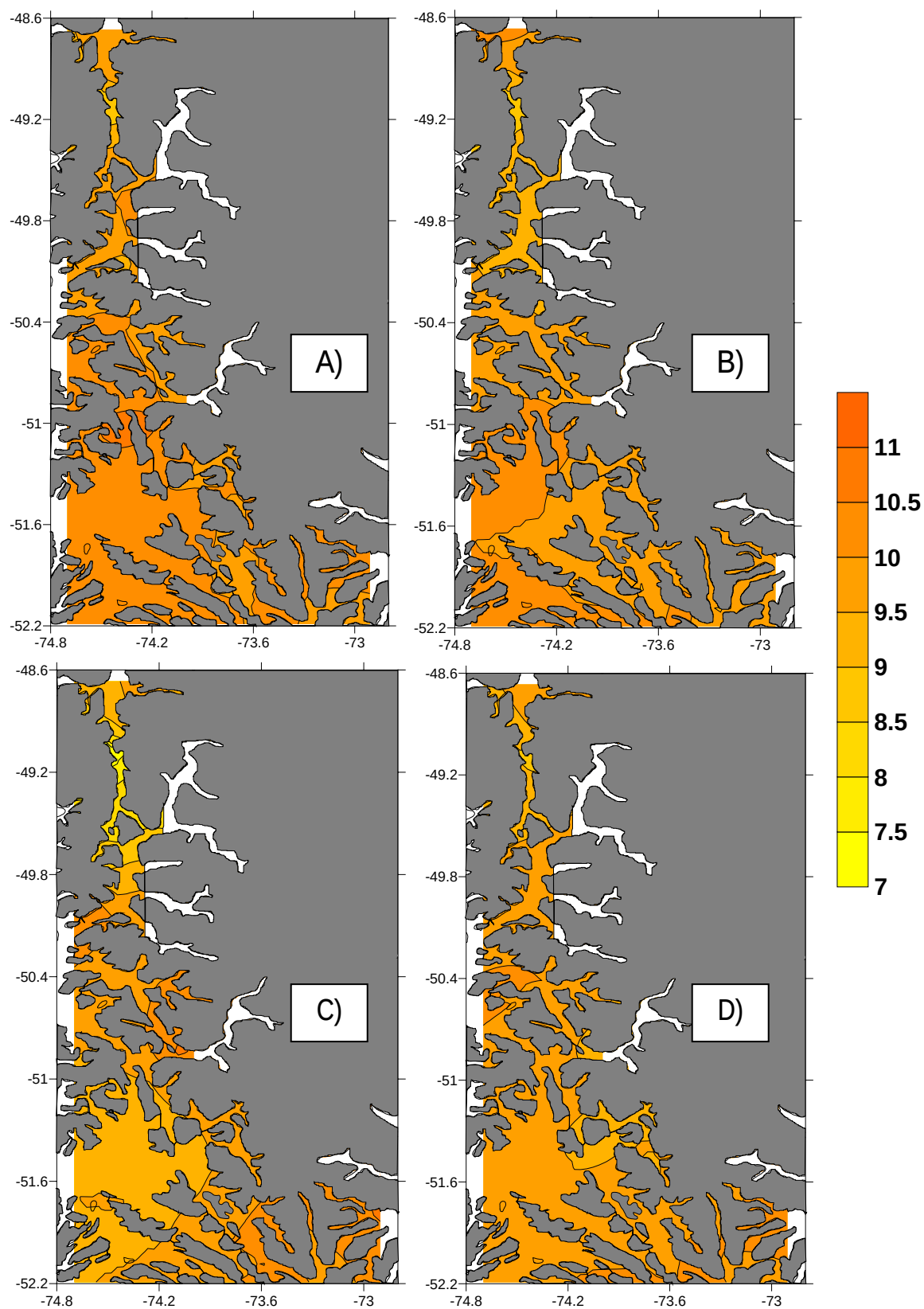


Figura 236: Distribución del Oxígeno Disuelto integrado (mg L^{-1}) entre 10 y 20 m de profundidad por estaciones del año. Área Norte, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

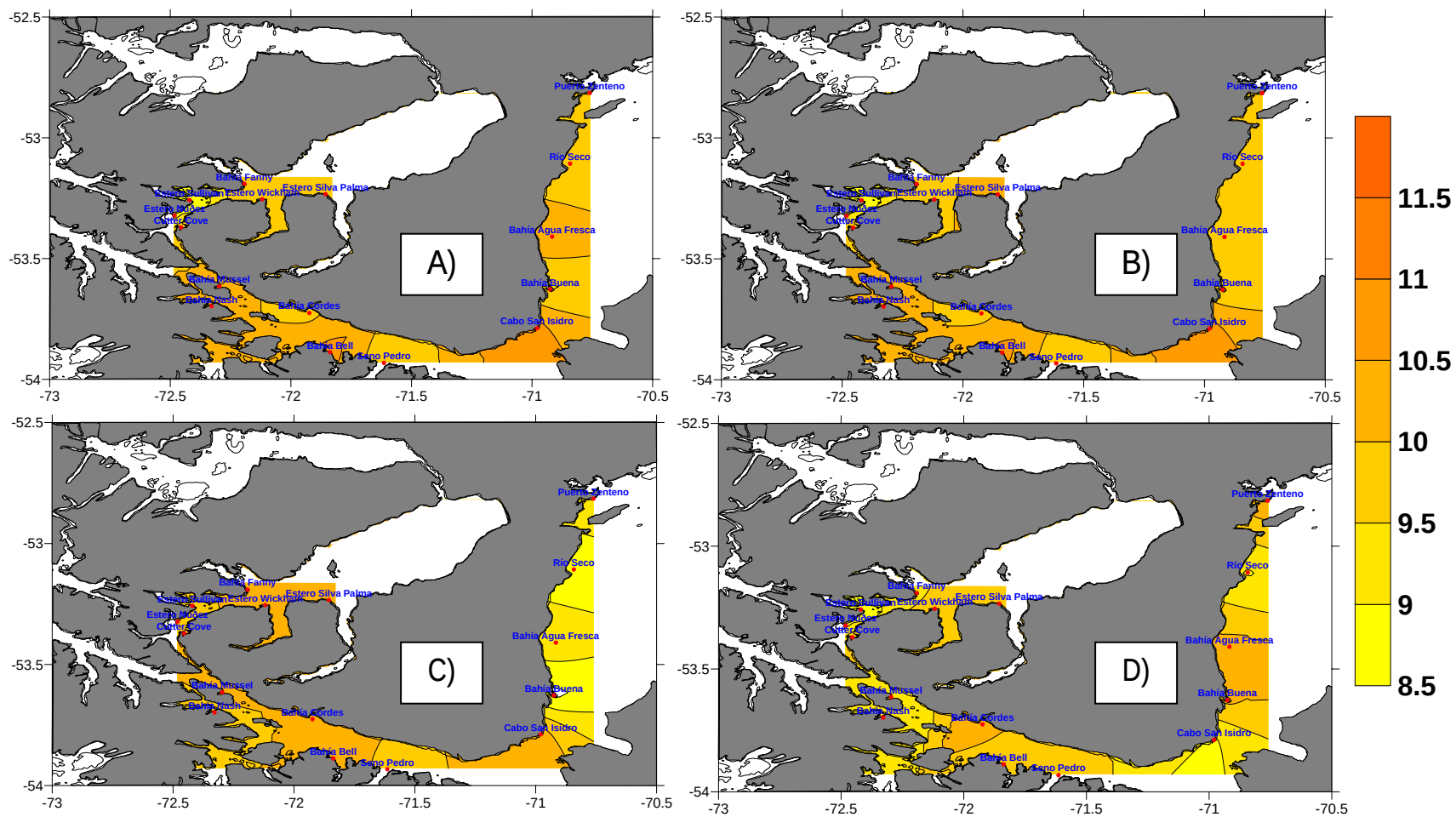


Figura 237: Distribución del Oxígeno Disuelto integrado (mg L^{-1}) entre superficie y 10 m de profundidad. Área Centro, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

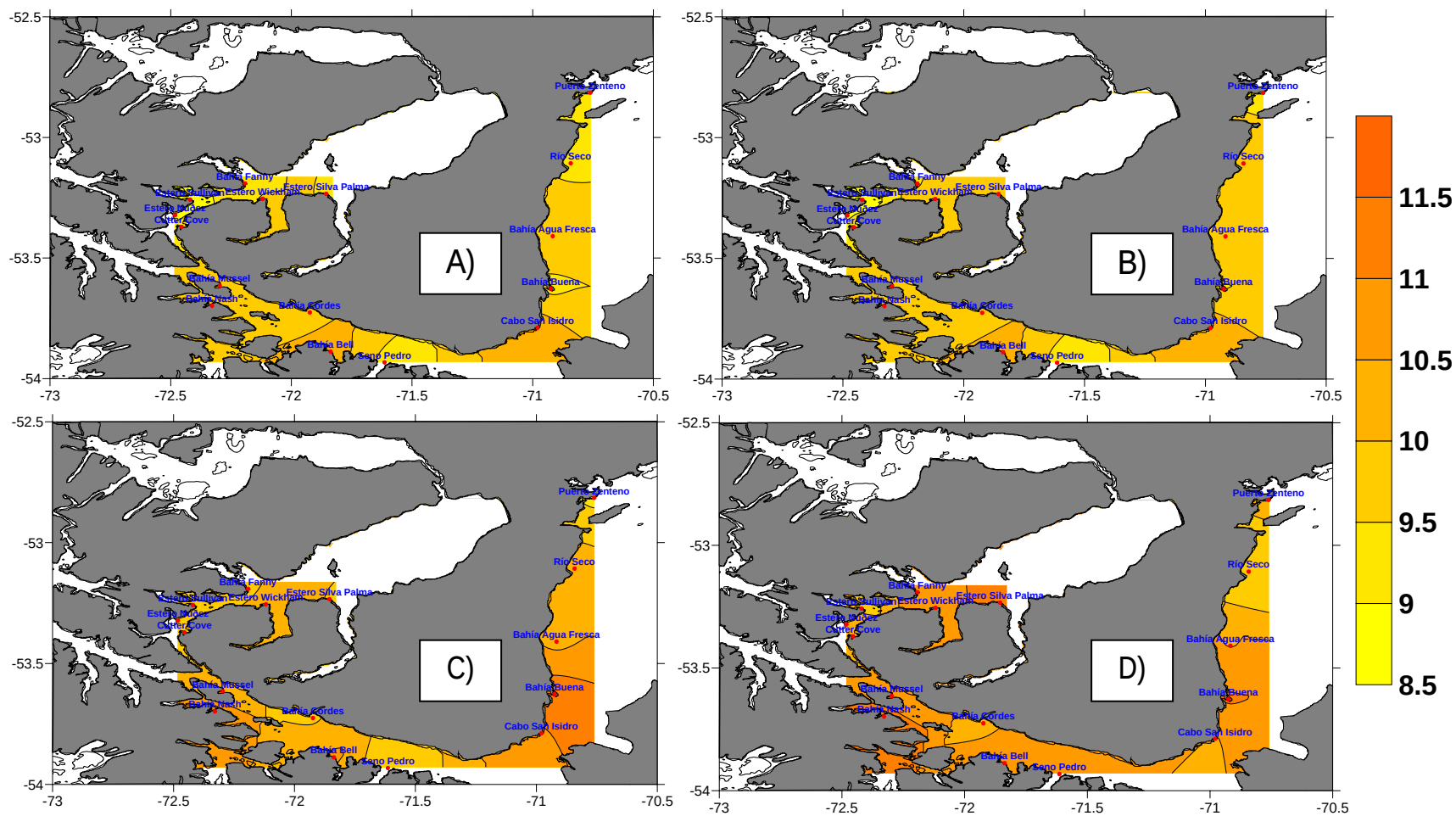


Figura 238: Distribución del Oxígeno Disuelto integrado (mg L^{-1}) entre 10 y 20 m de profundidad. Área Centro, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

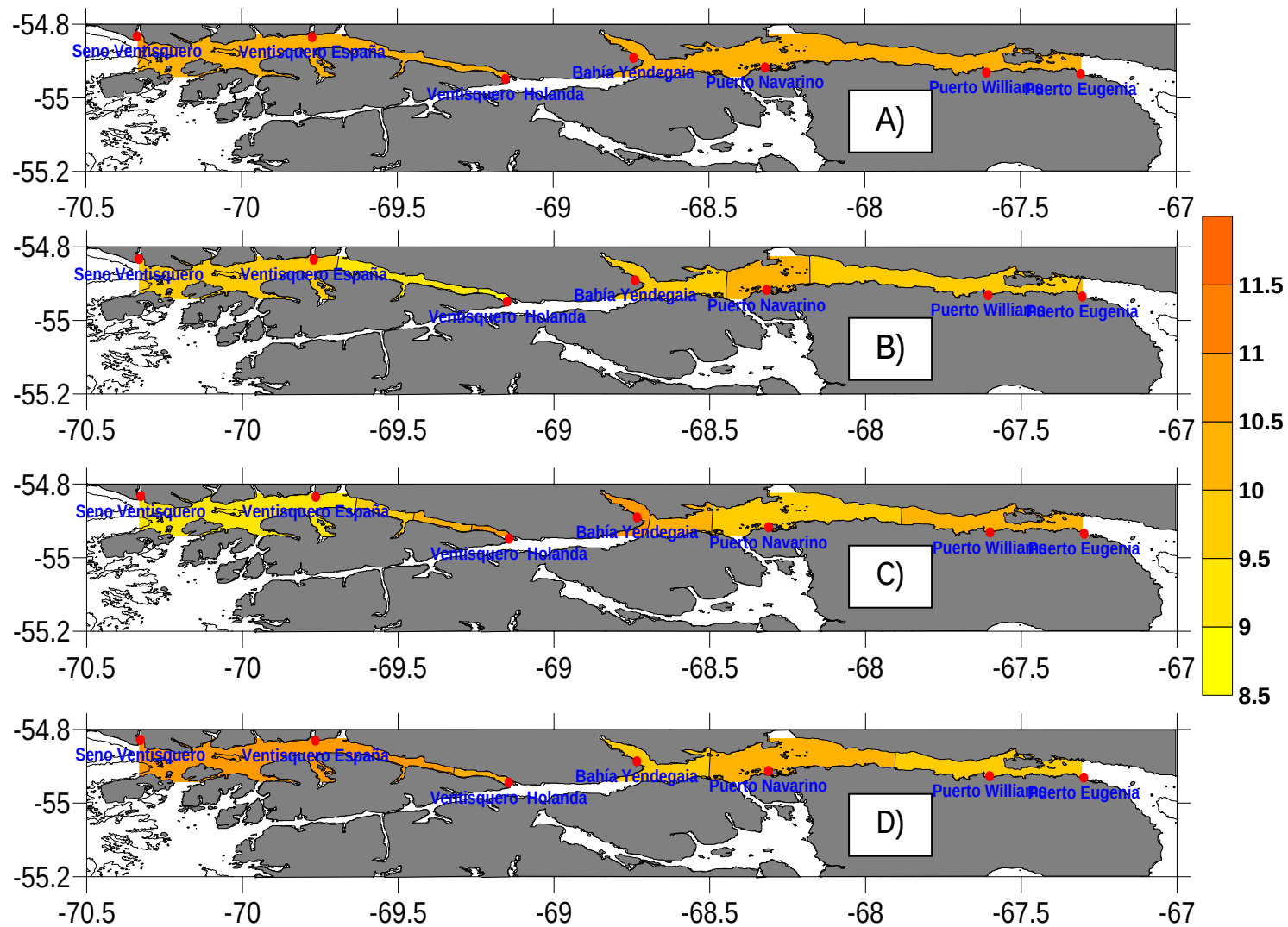


Figura 239: Distribución del Oxígeno Disuelto integrado (mg L⁻¹) entre superficie y 10 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

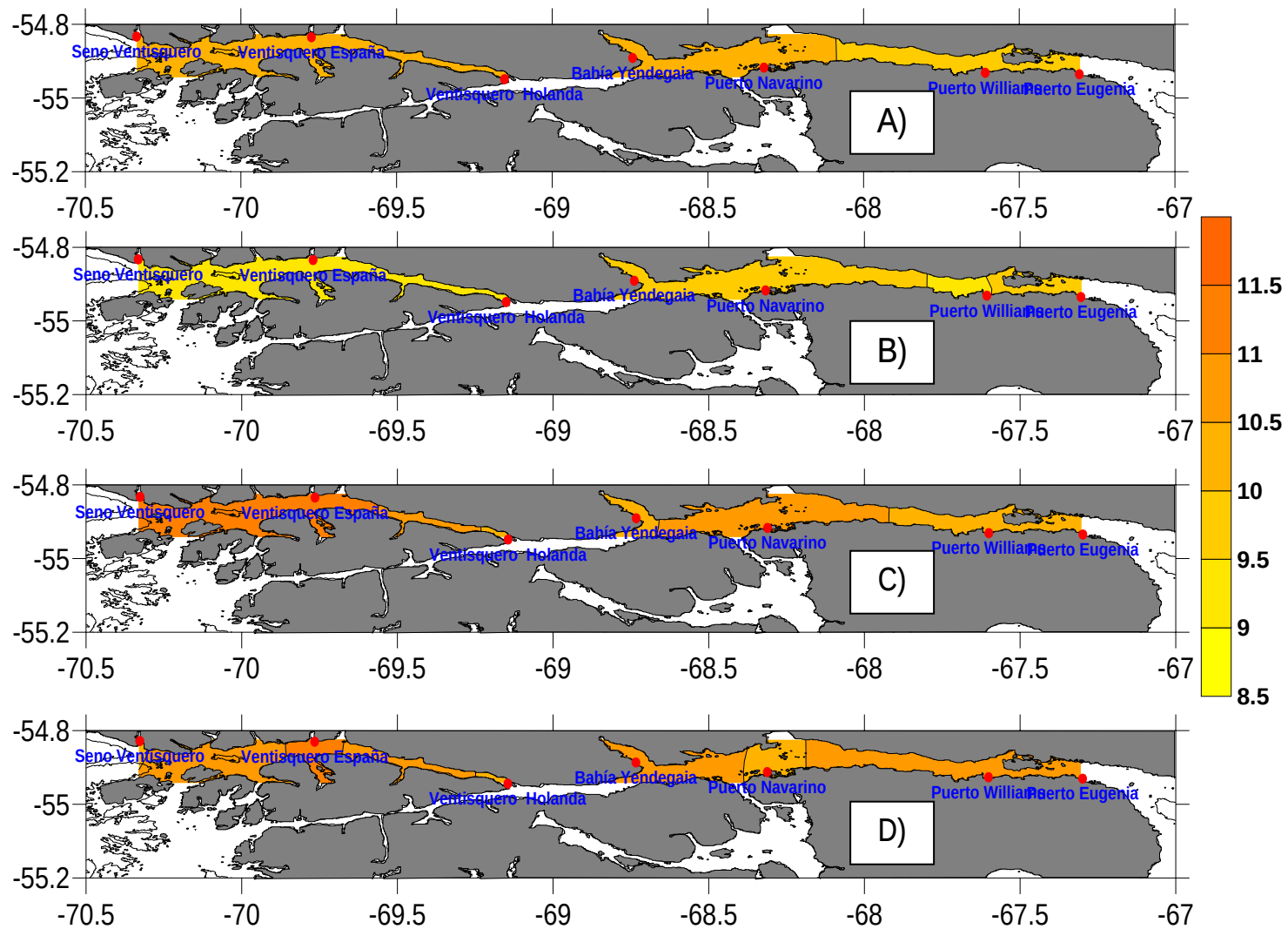


Figura 240: Distribución del Oxígeno Disuelto integrado (mg L⁻¹) entre 10 y 20 m por estación del año. Área Sur, Región de Magallanes. A) Verano, B) Otoño, C) Invierno y D) Primavera.

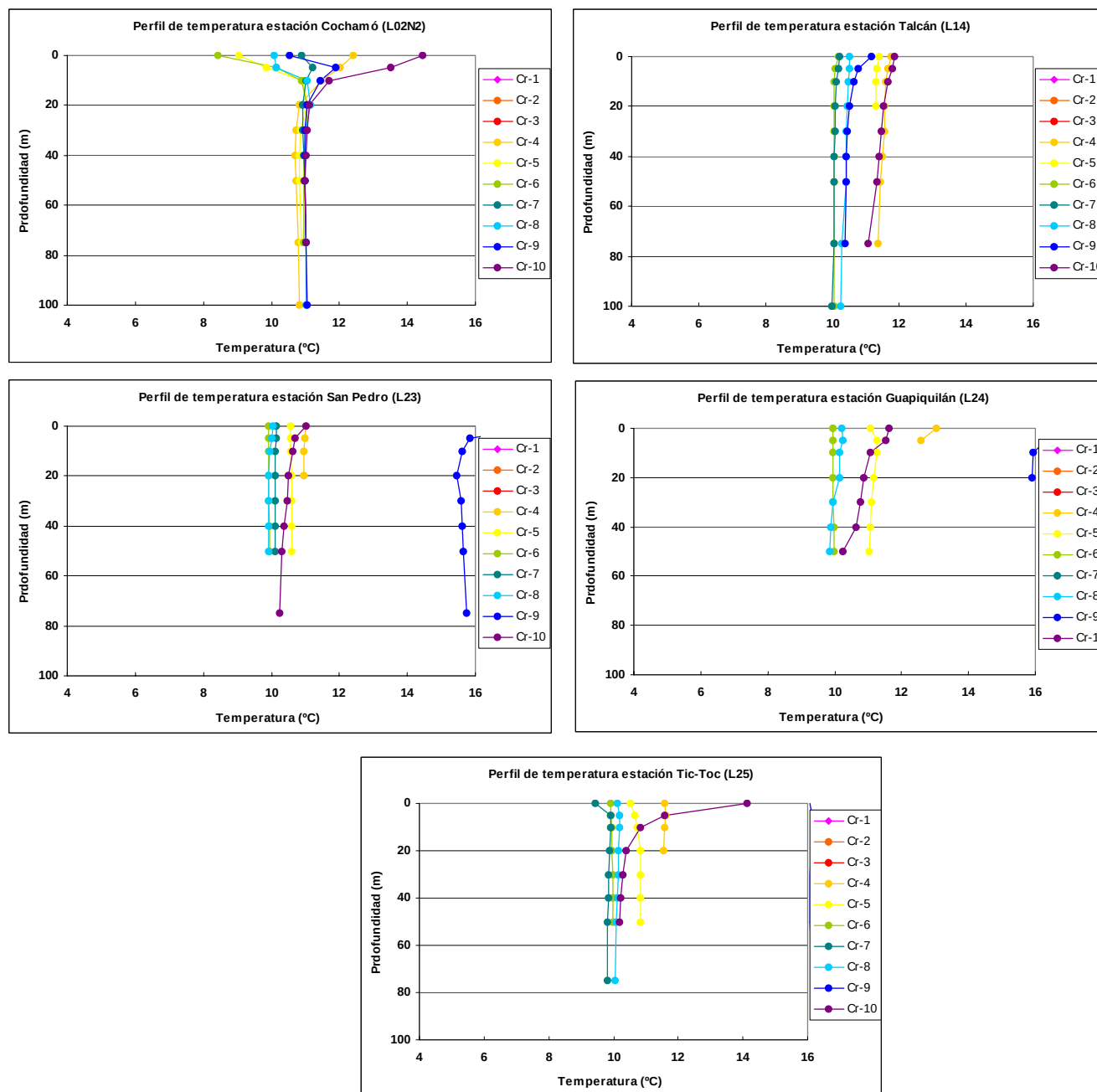


Fig. 241: Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Los Lagos

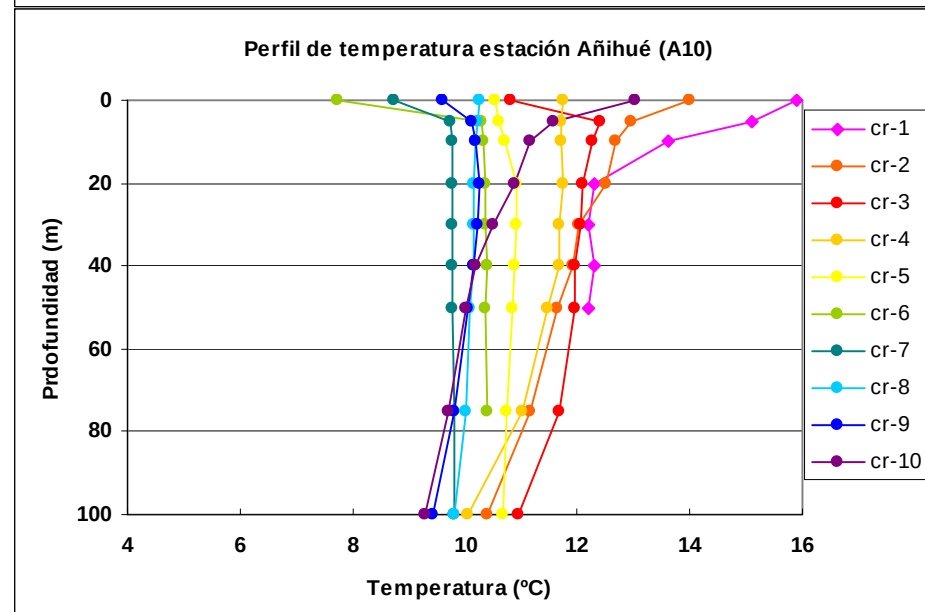
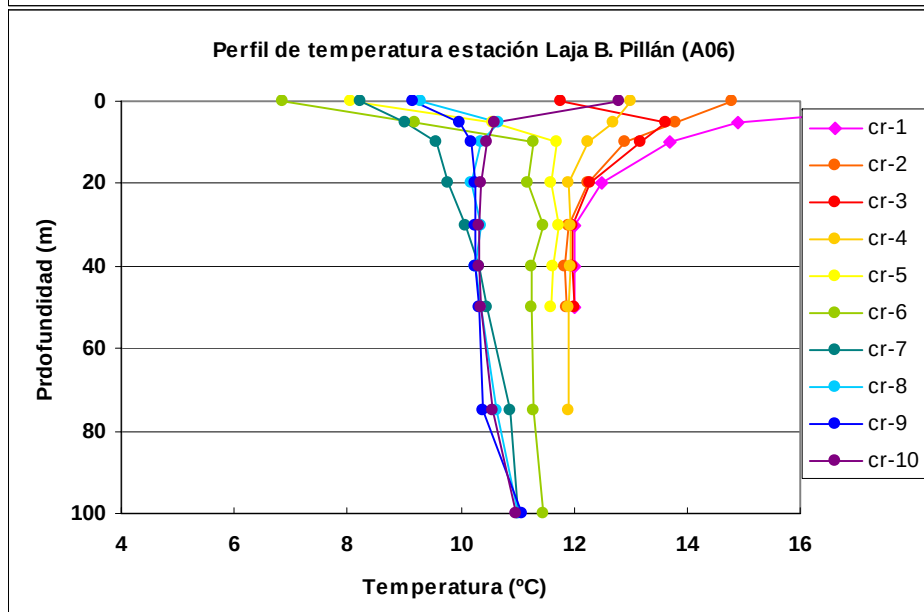
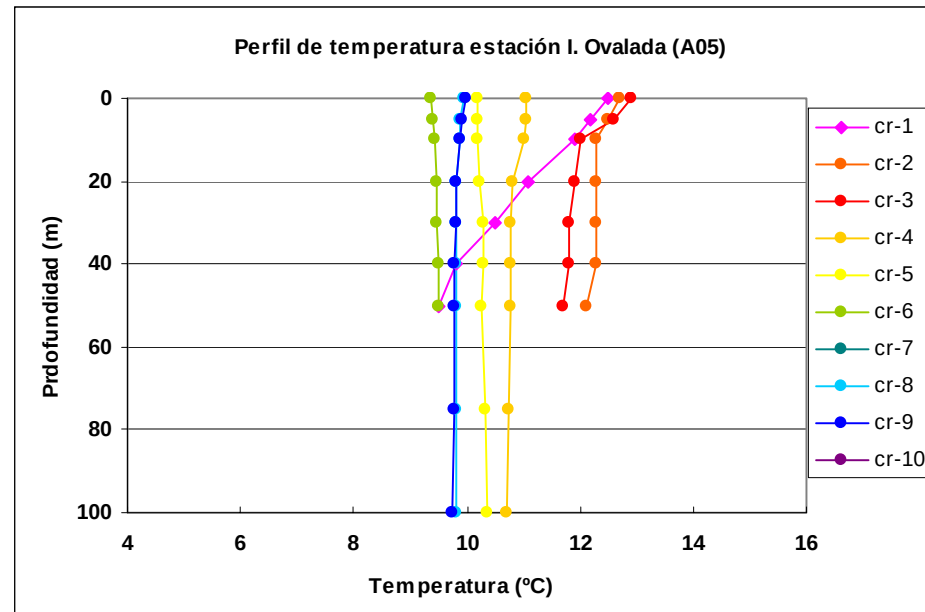
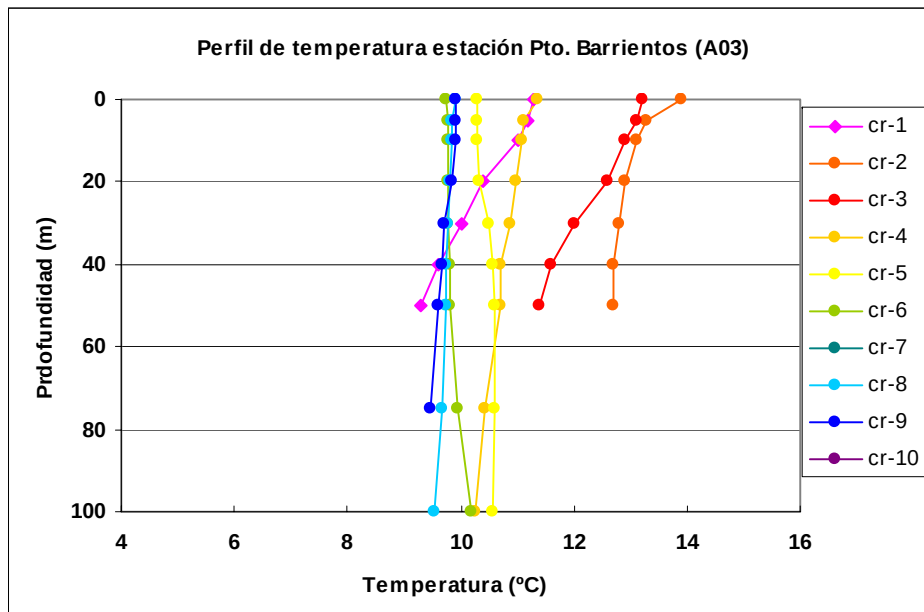


Fig. 242 Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Aysén

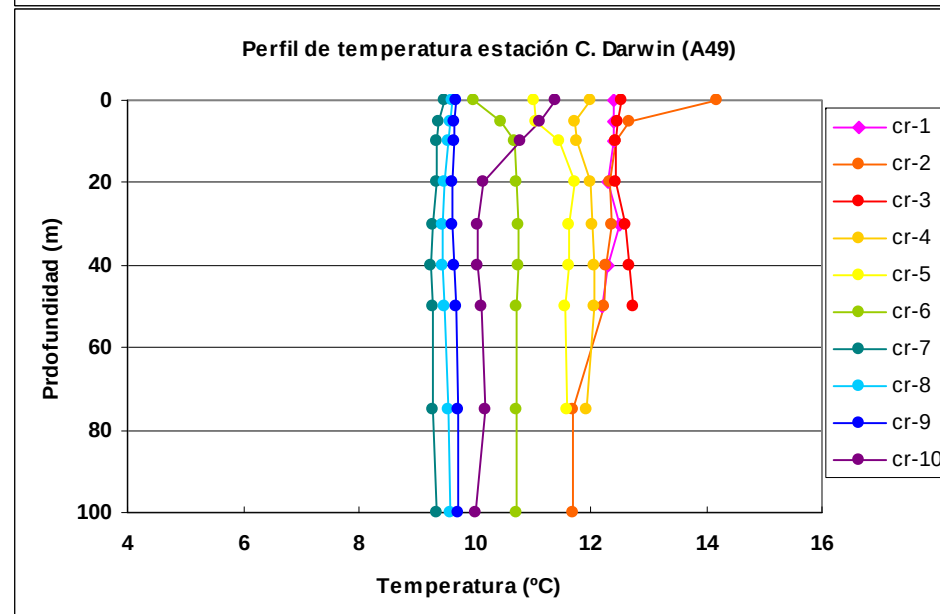
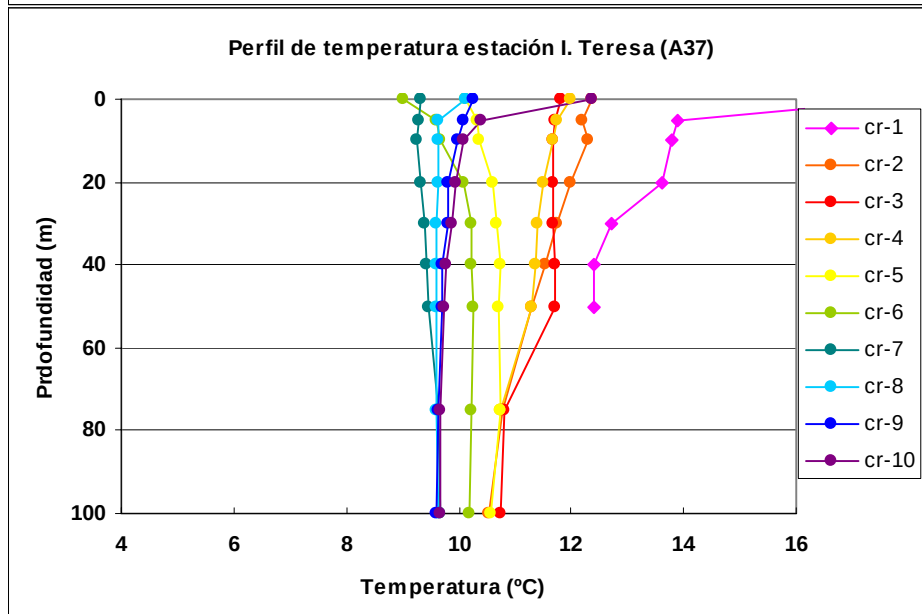
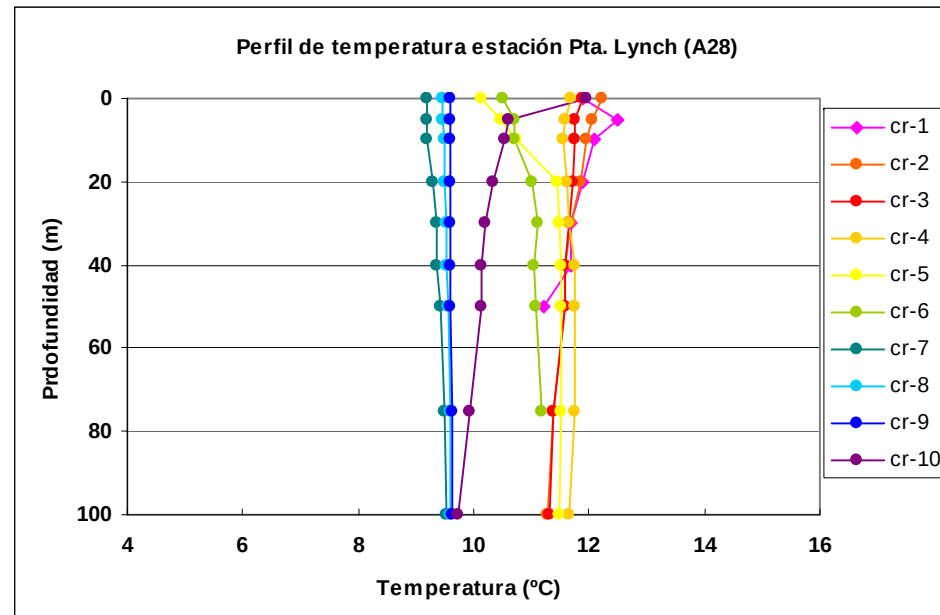
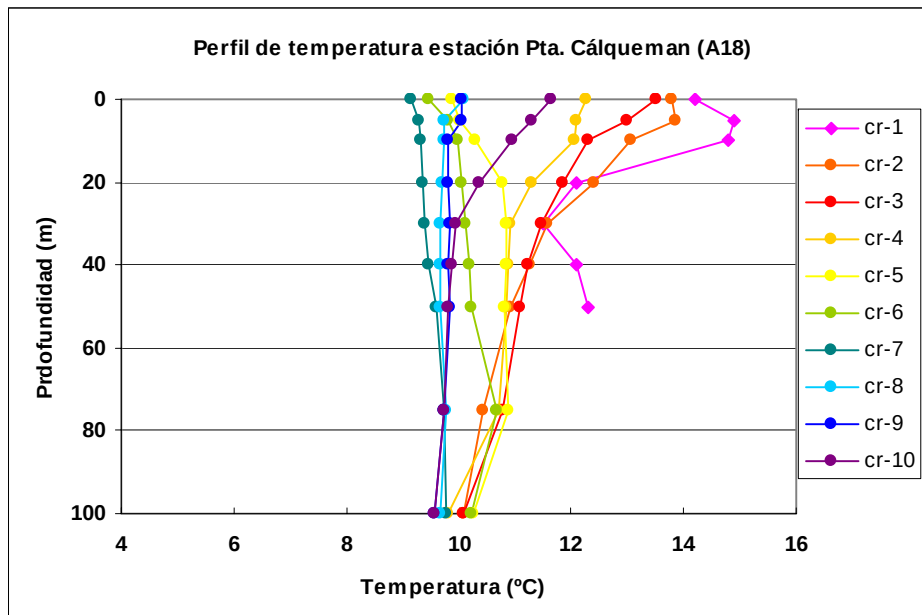


Fig. 242 (cont.)

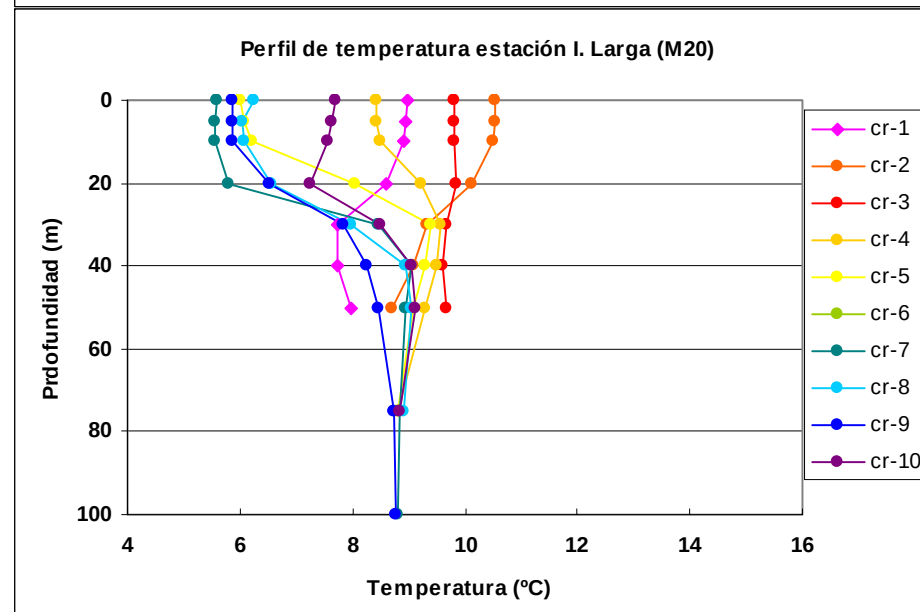
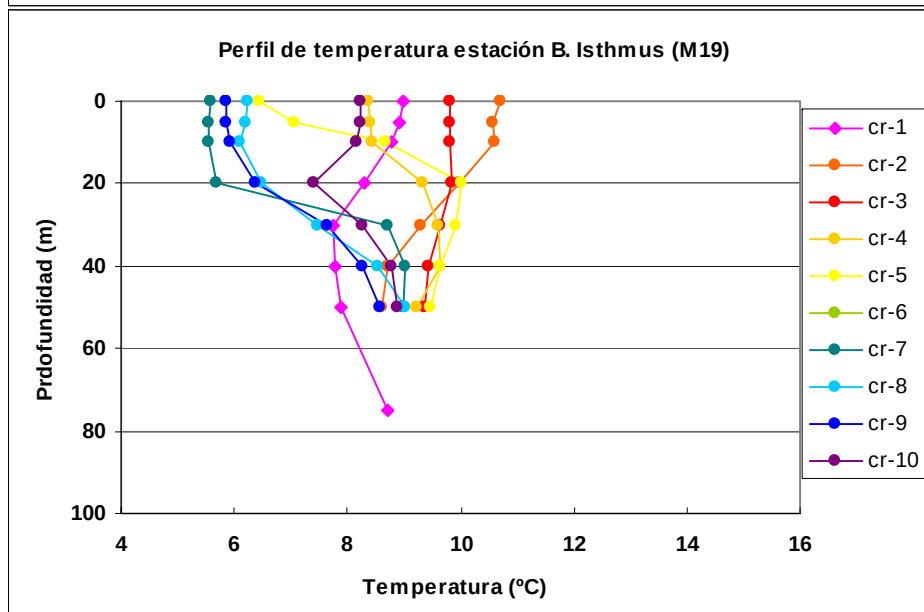
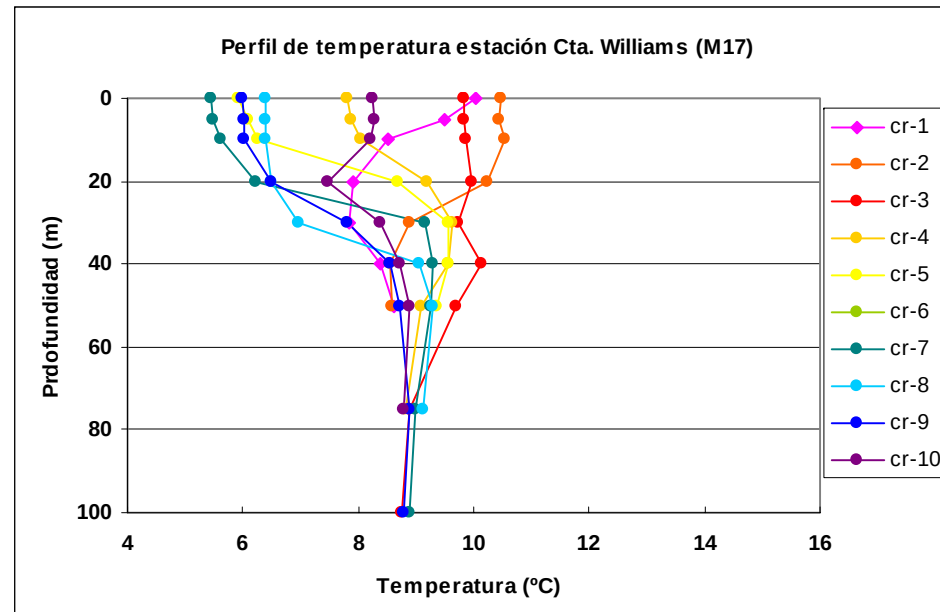
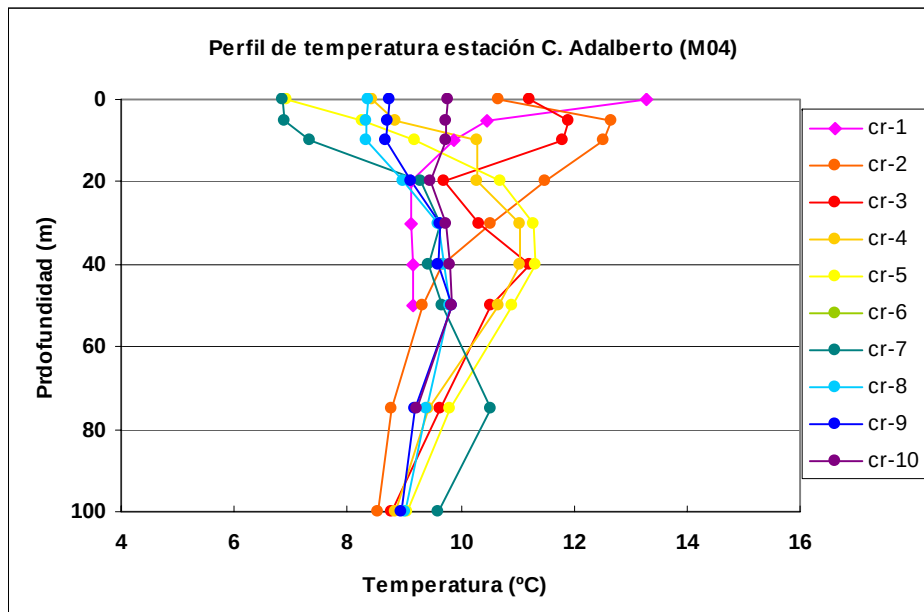


Fig. 243: Distribución de la Temperatura (°C) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Magallanes

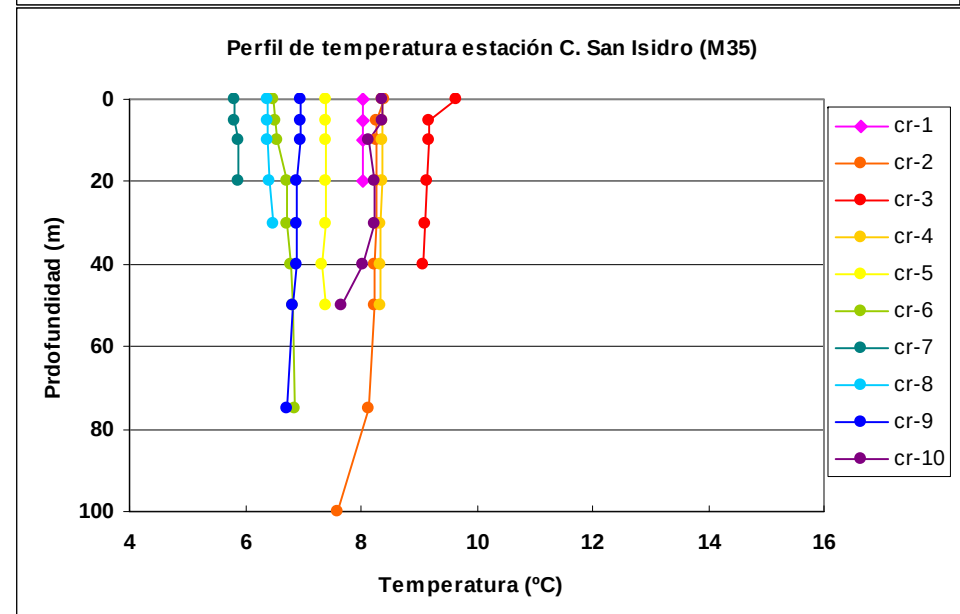
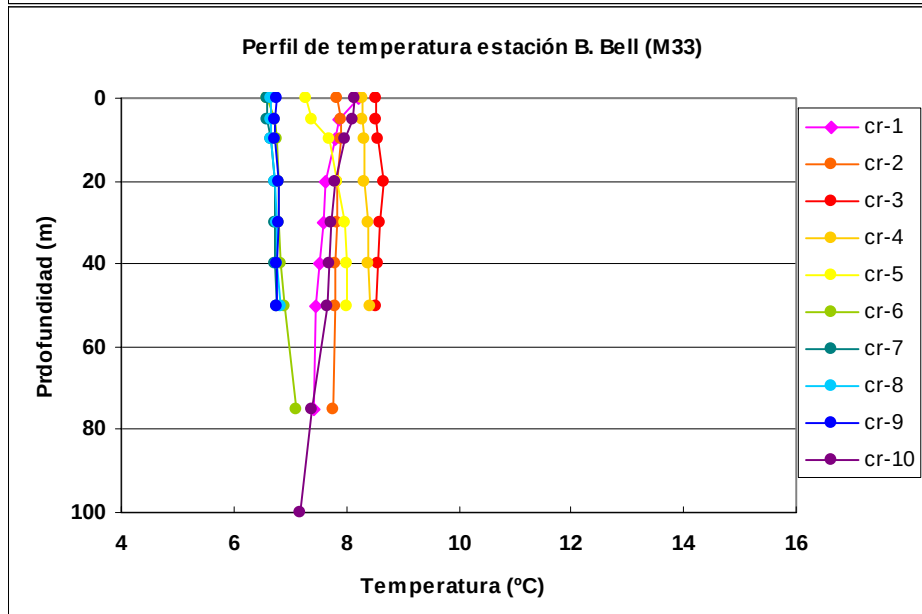
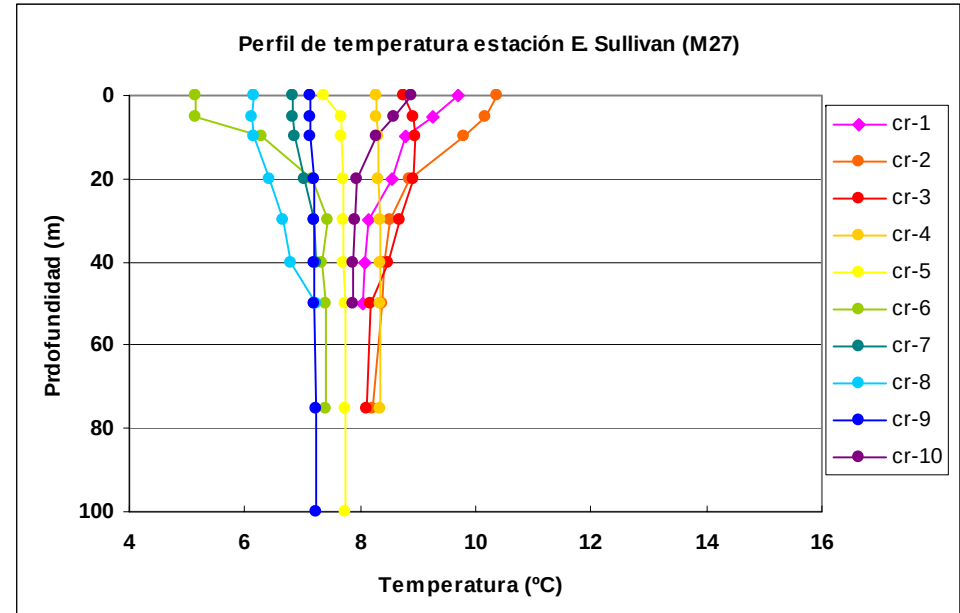
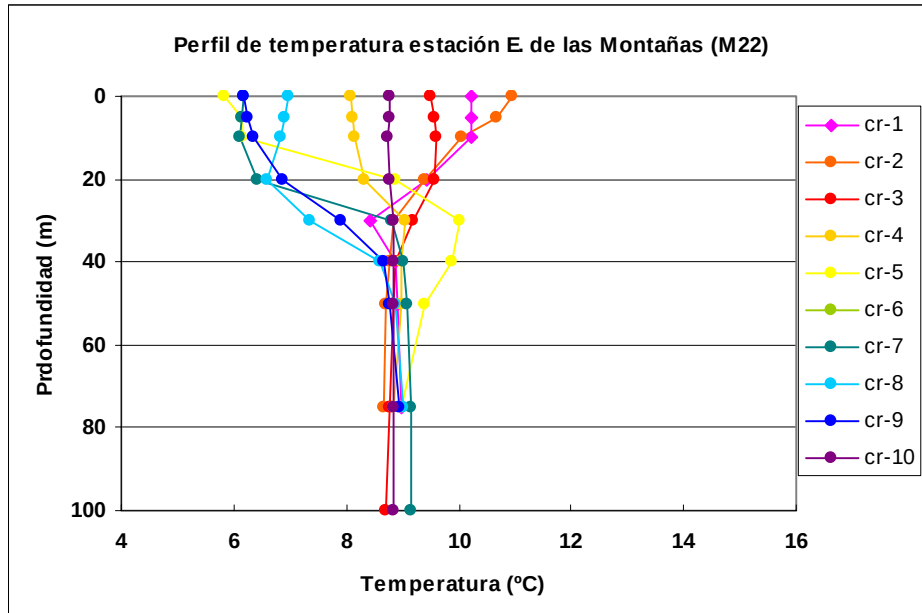


Fig. 243 (cont.)

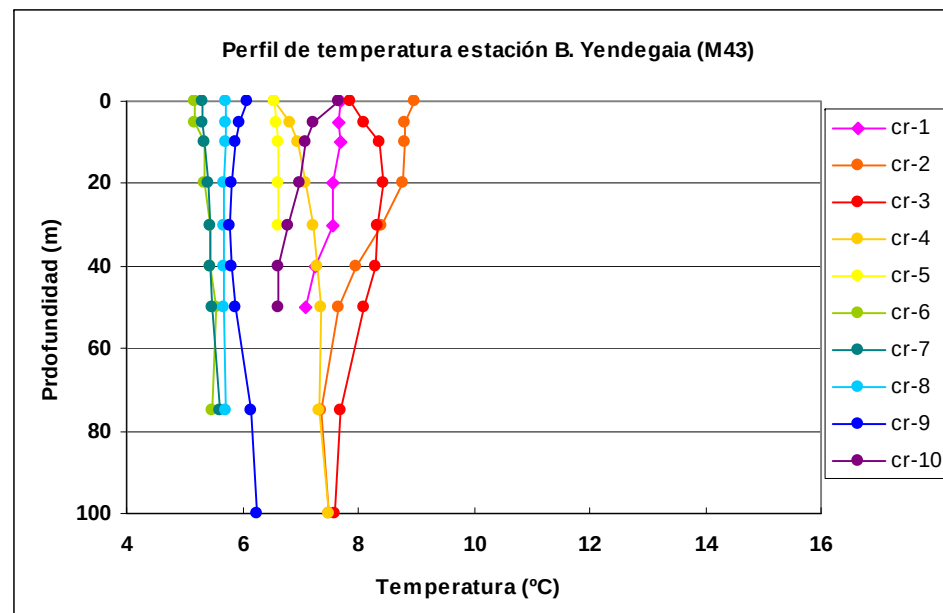
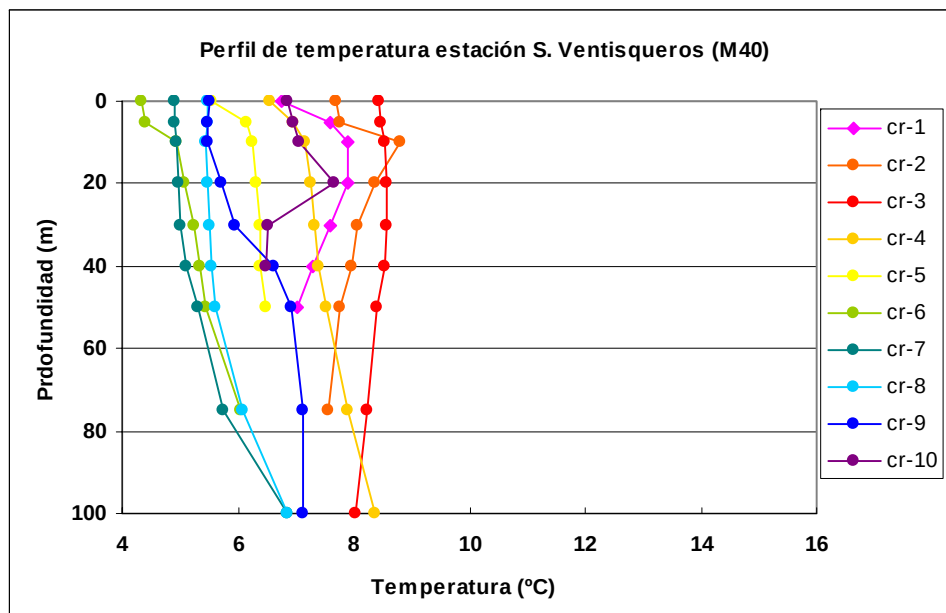


Fig. 243 (cont.)

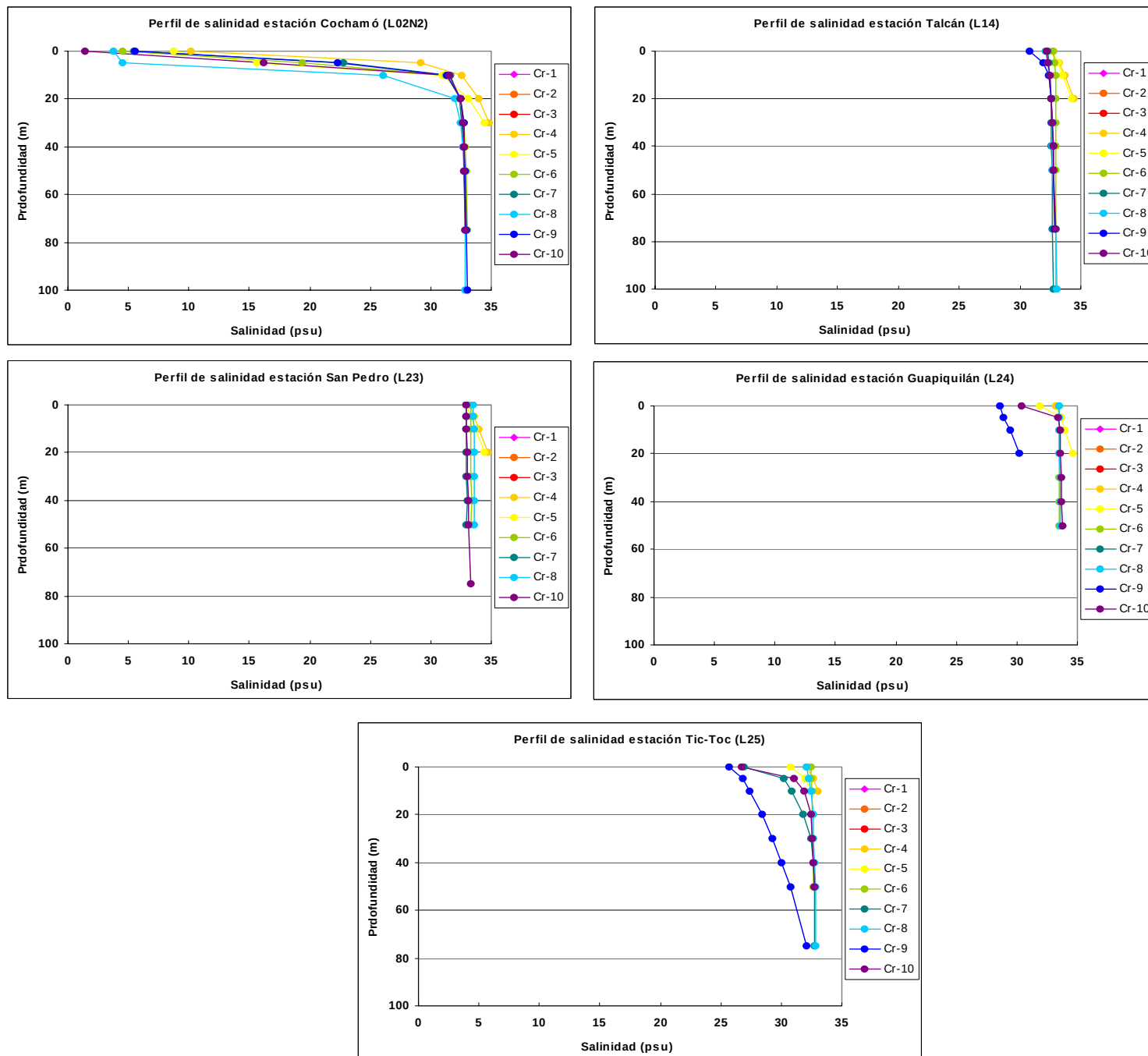


Fig. 244: Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Los Lagos

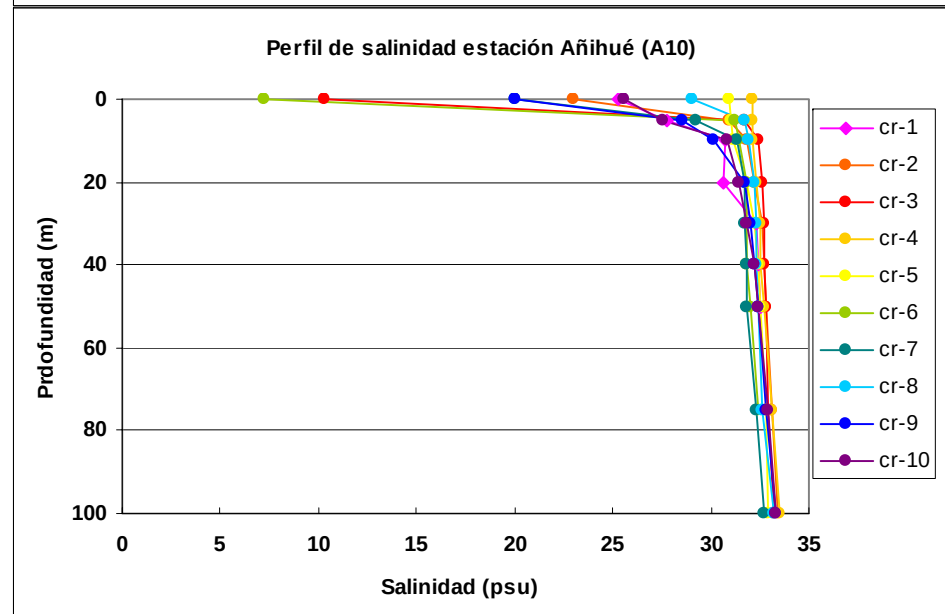
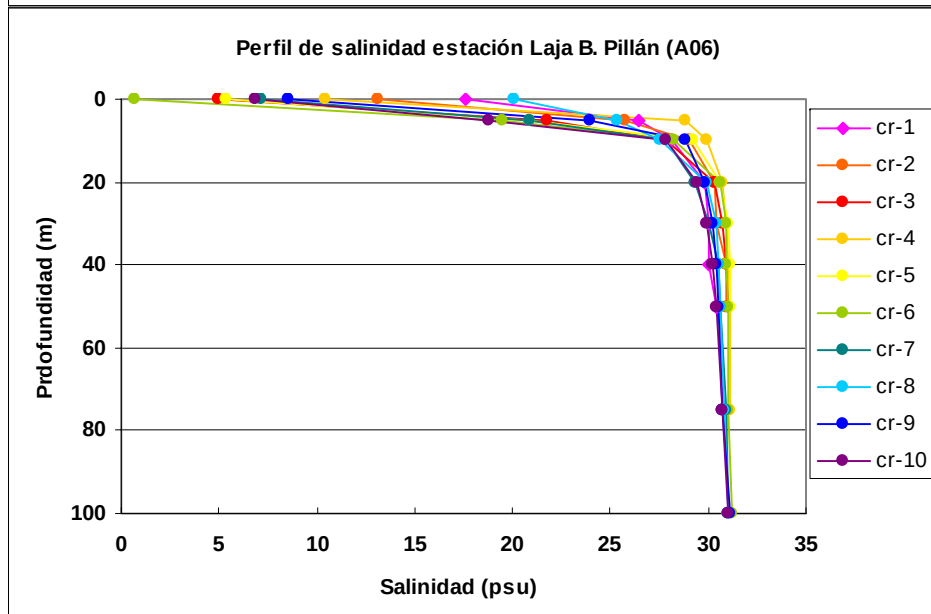
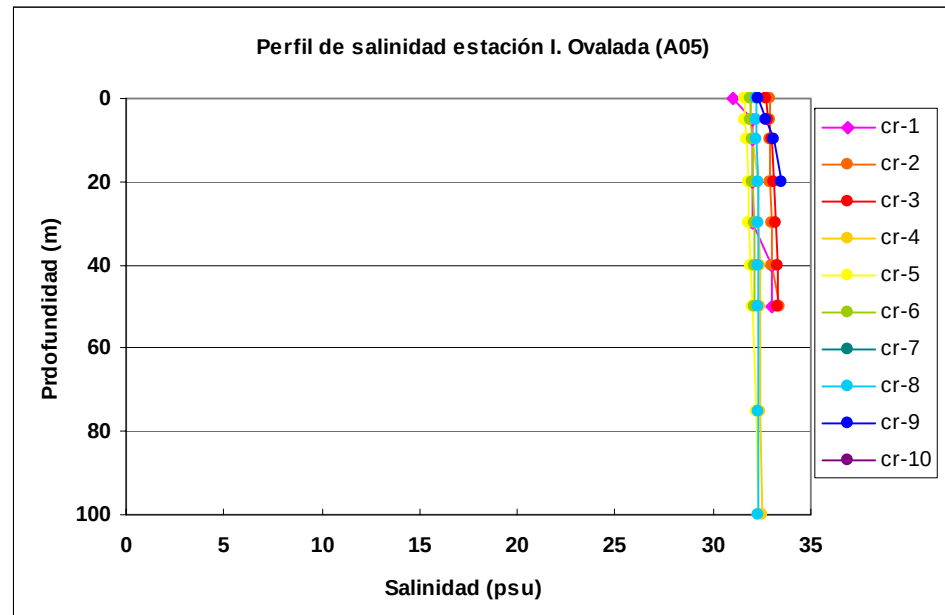
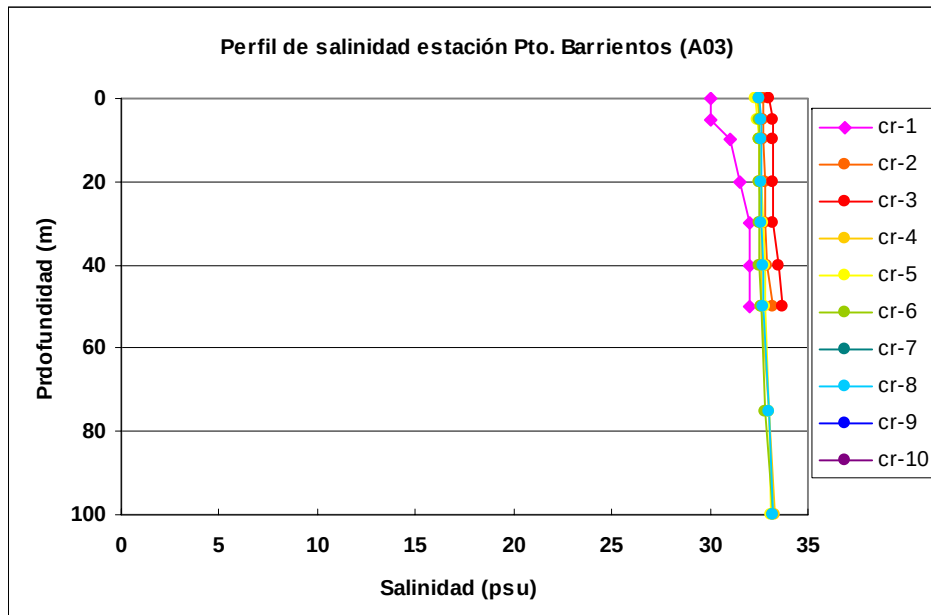


Fig. 245: Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Aysén

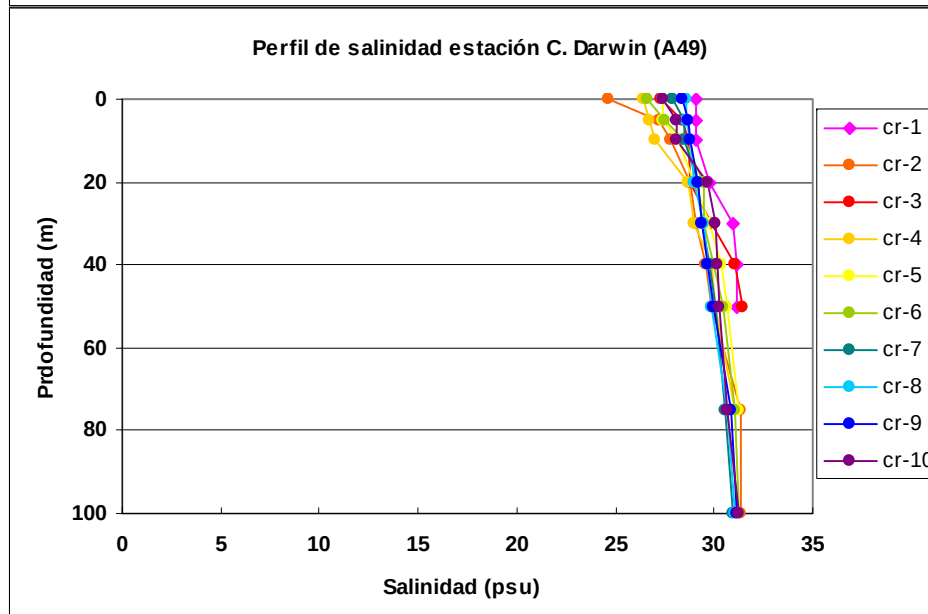
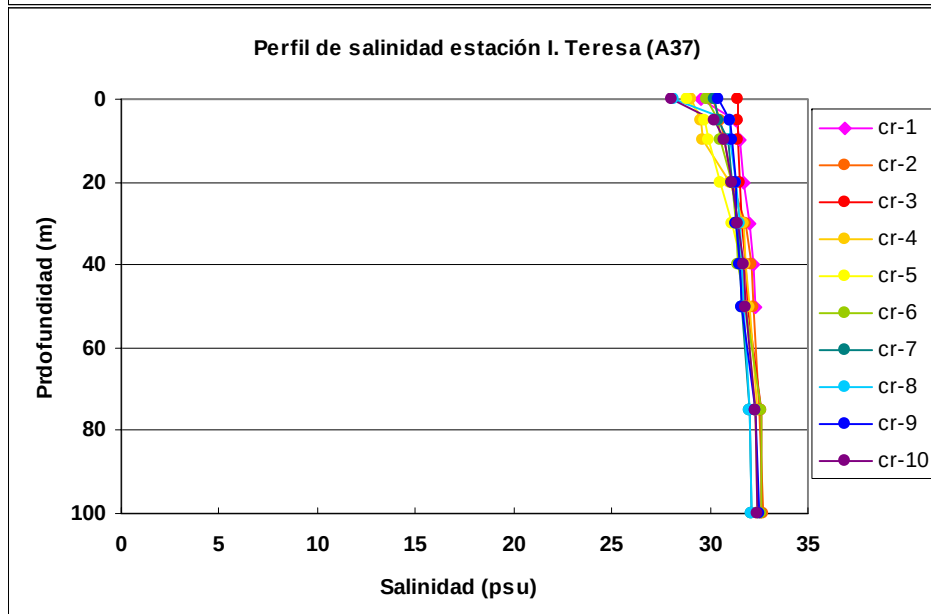
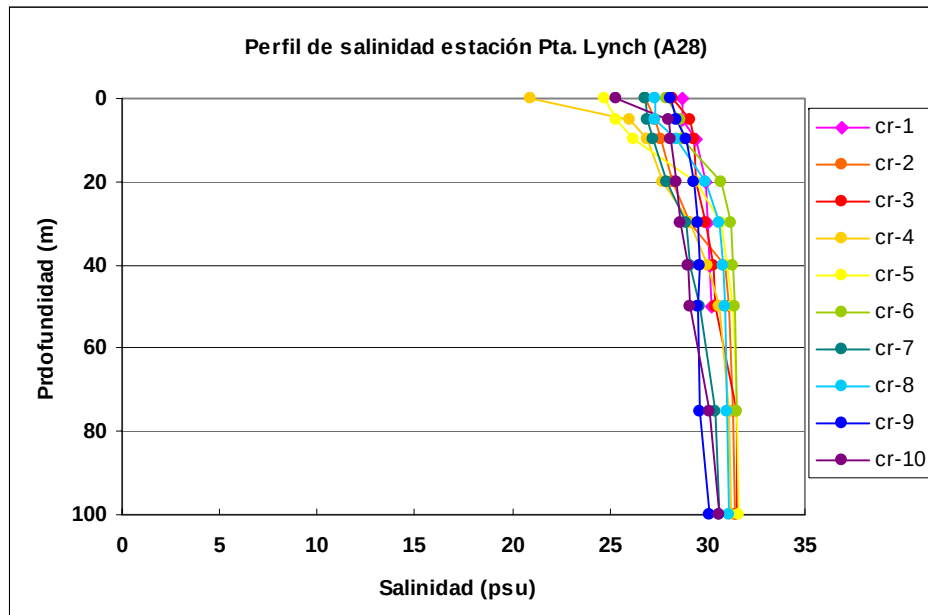
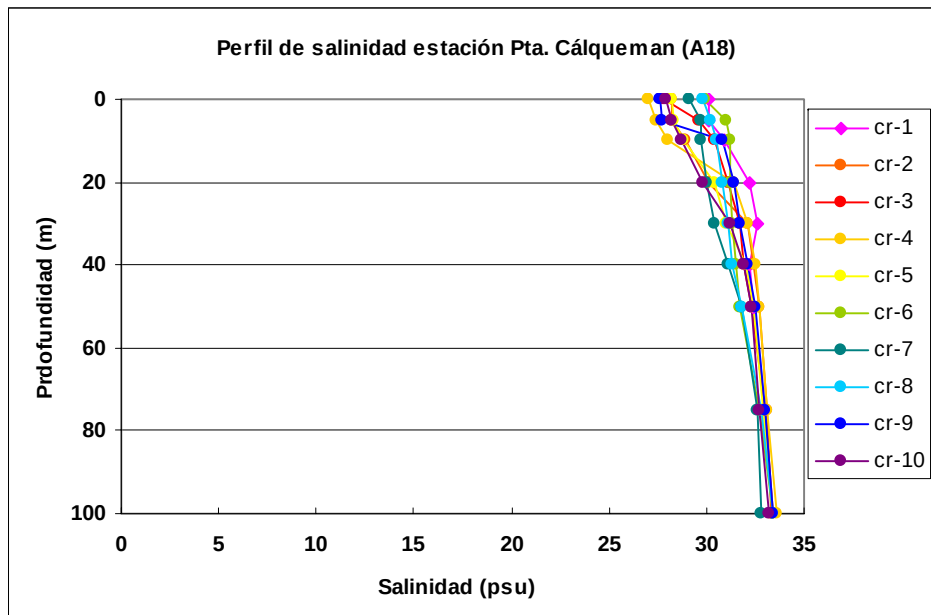


Fig. 245 (cont.)

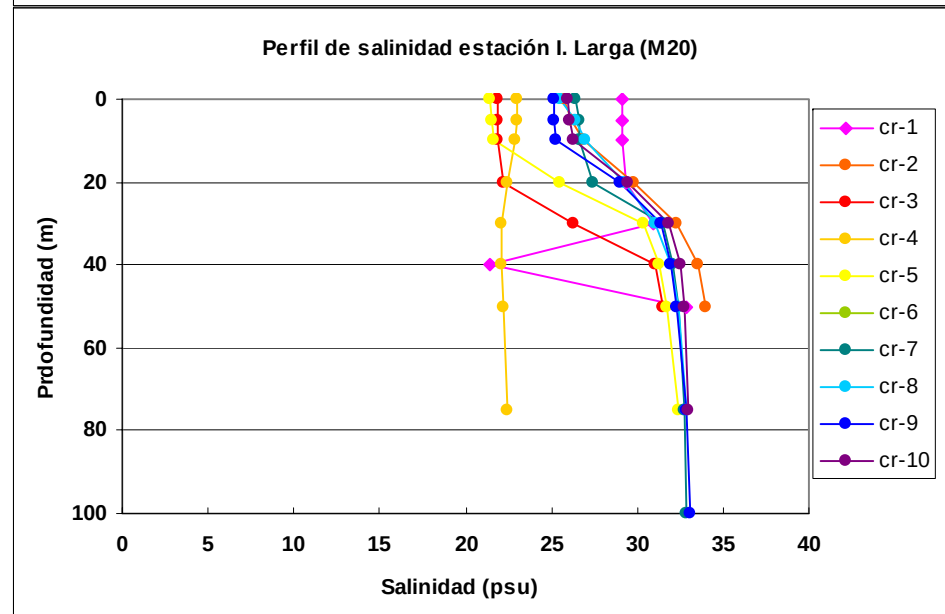
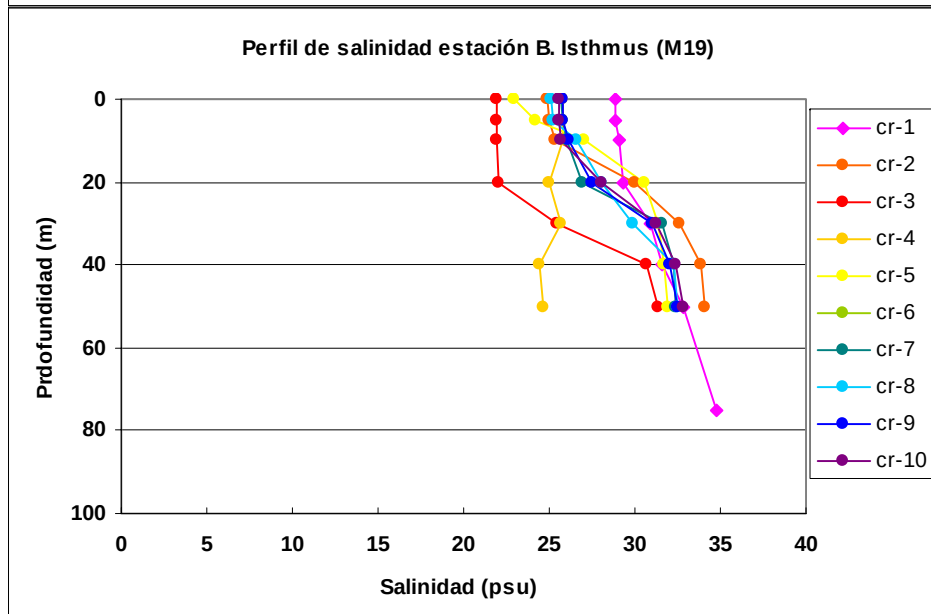
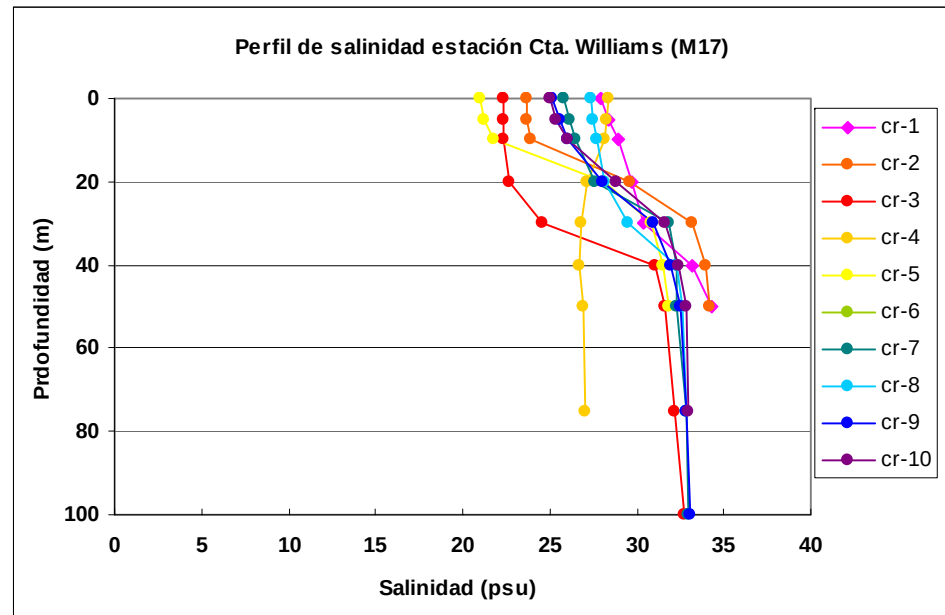
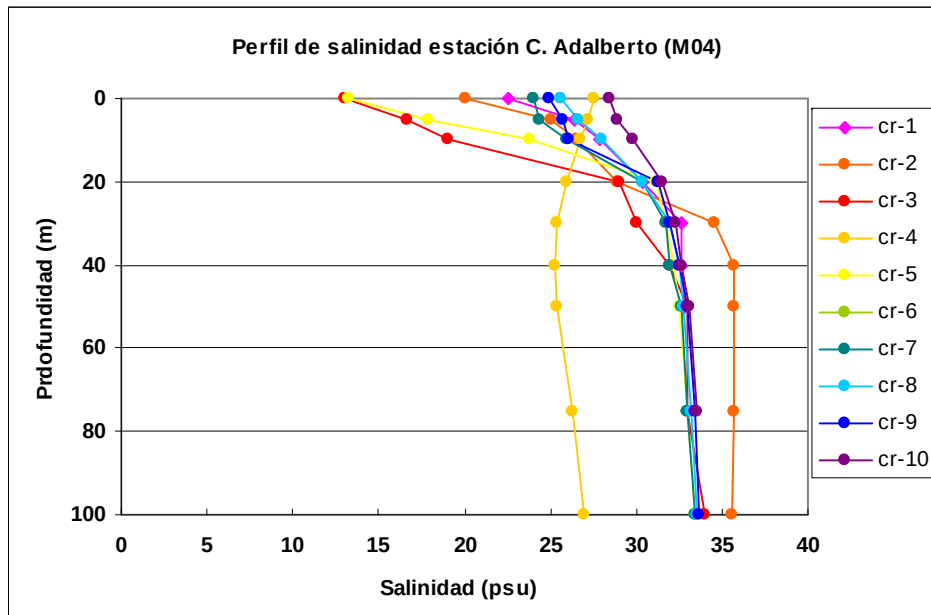


Fig. 246: Distribución de la Salinidad (psu) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Magallanes

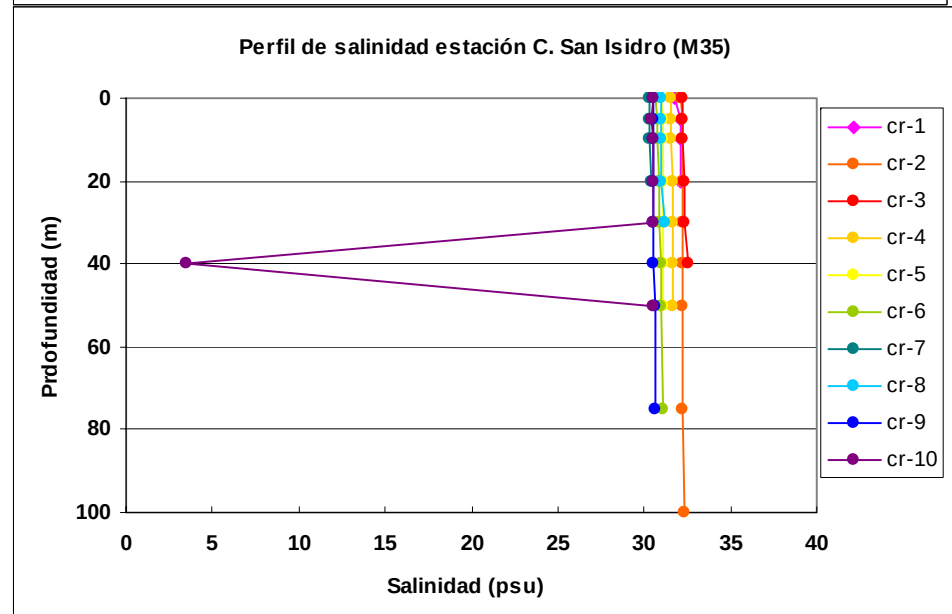
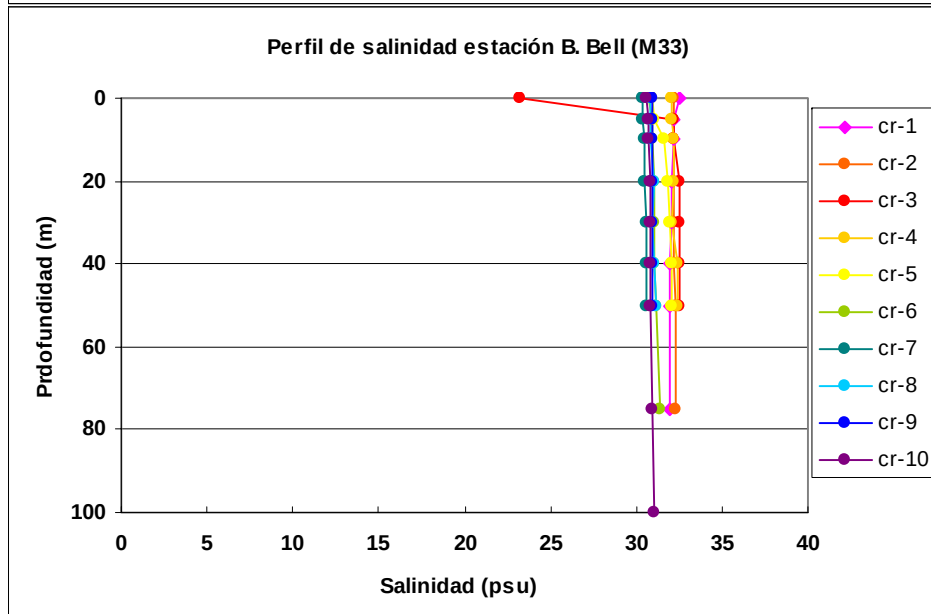
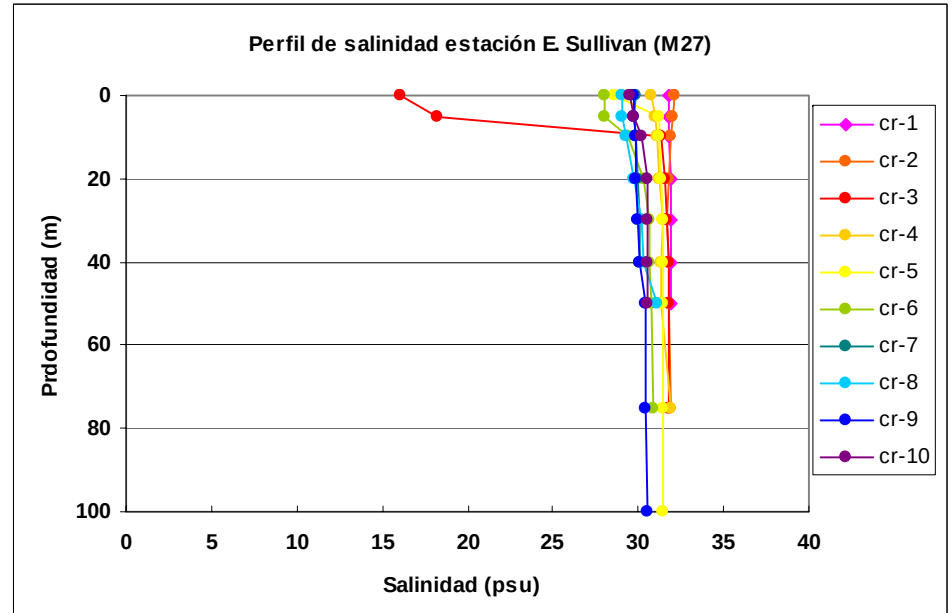
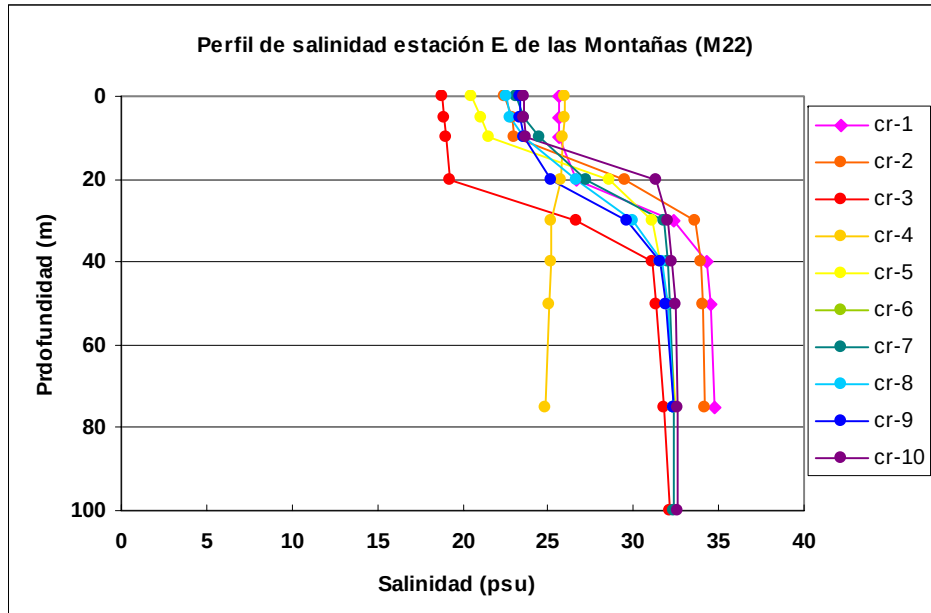


Fig. 246 (cont.)

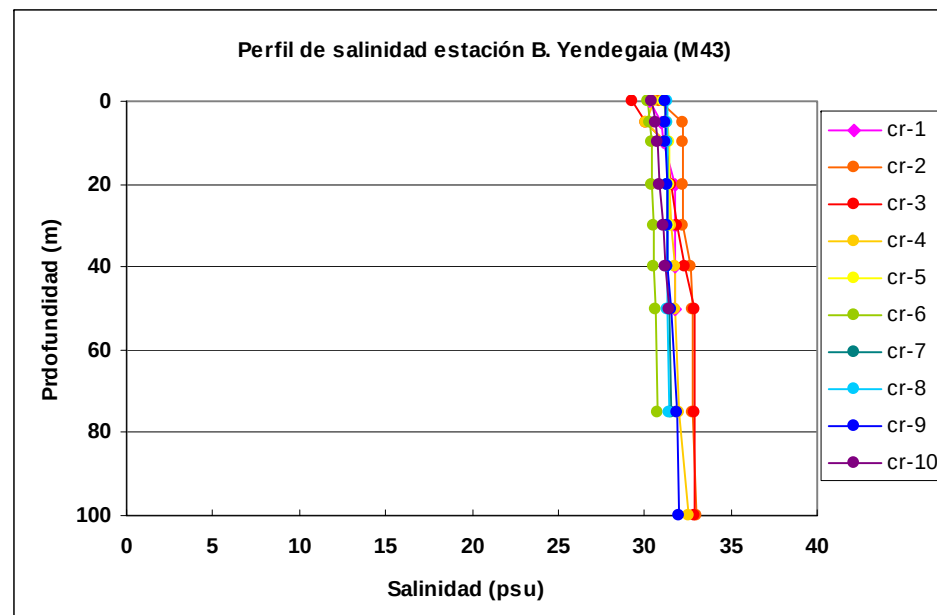
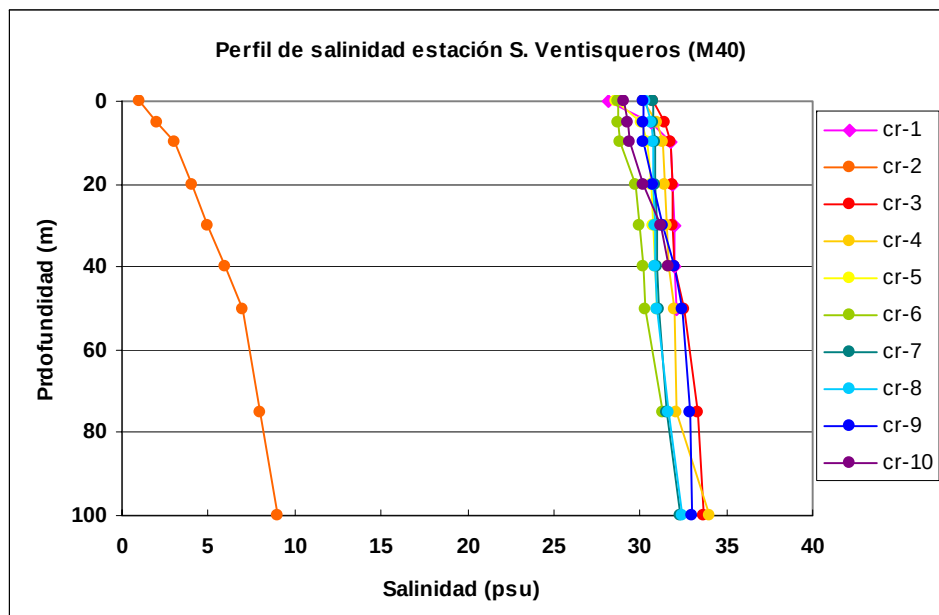


Fig. 246 (cont.)

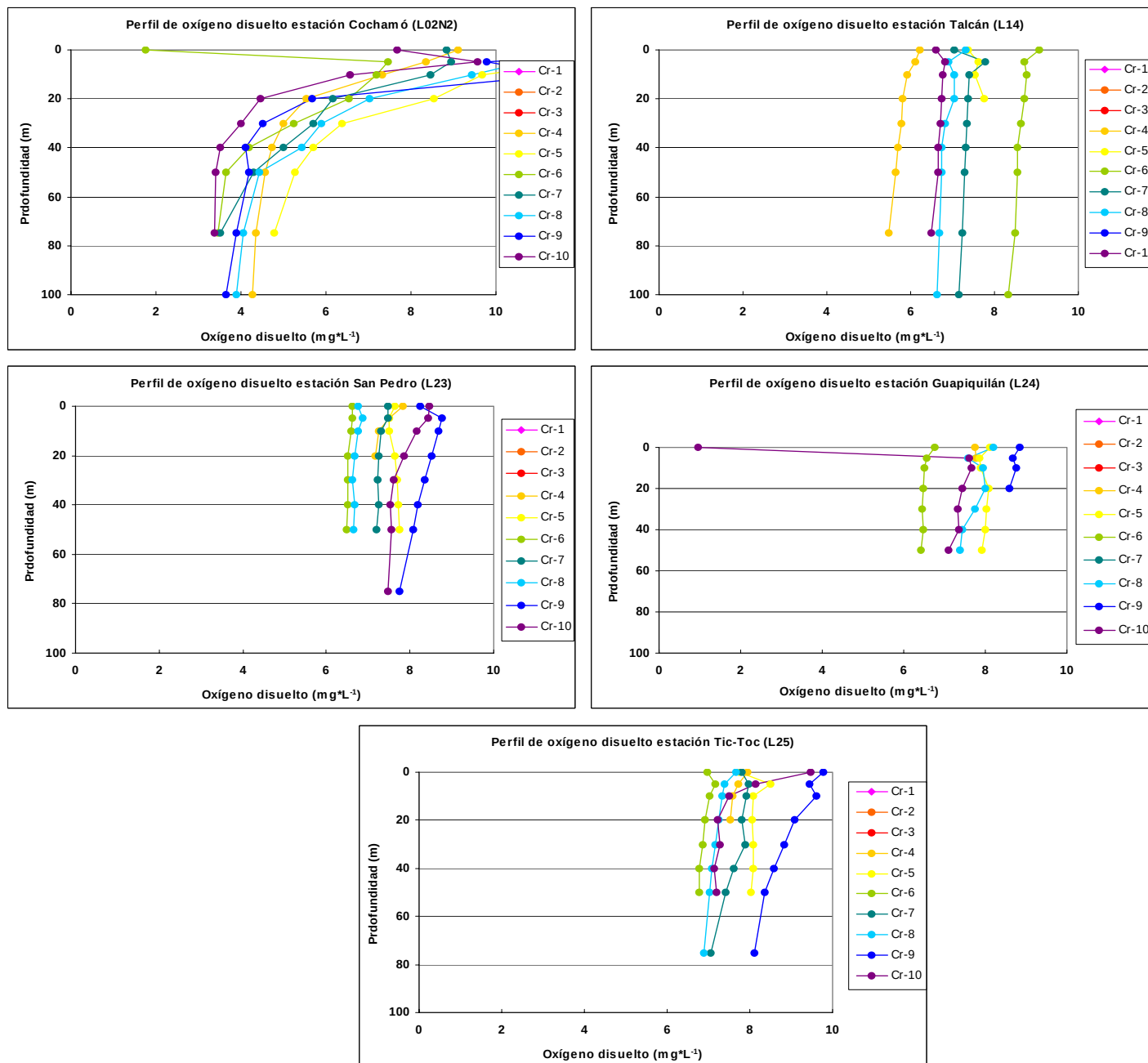


Fig. 247: Distribución del Oxígeno Disuelto (mg L⁻¹) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Los Lagos

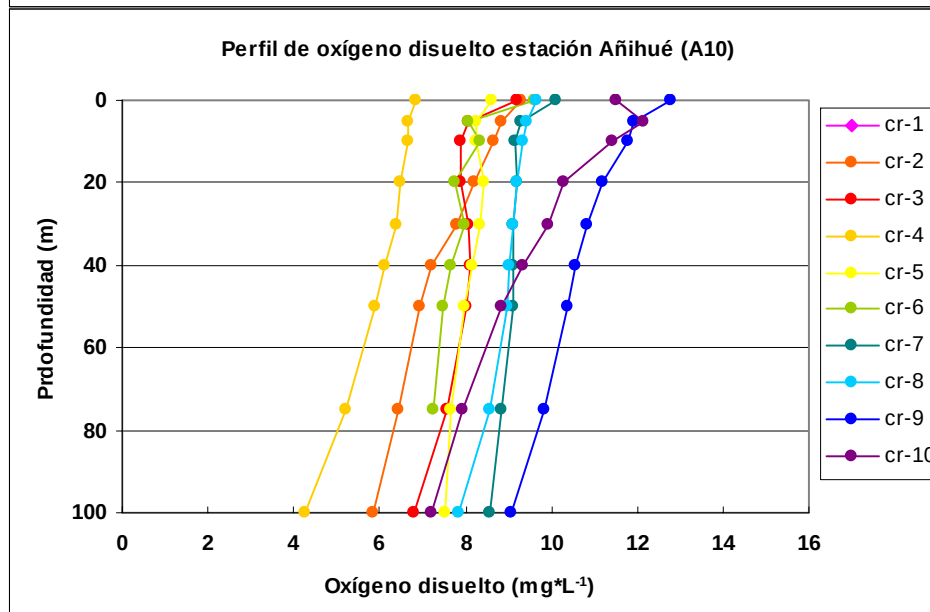
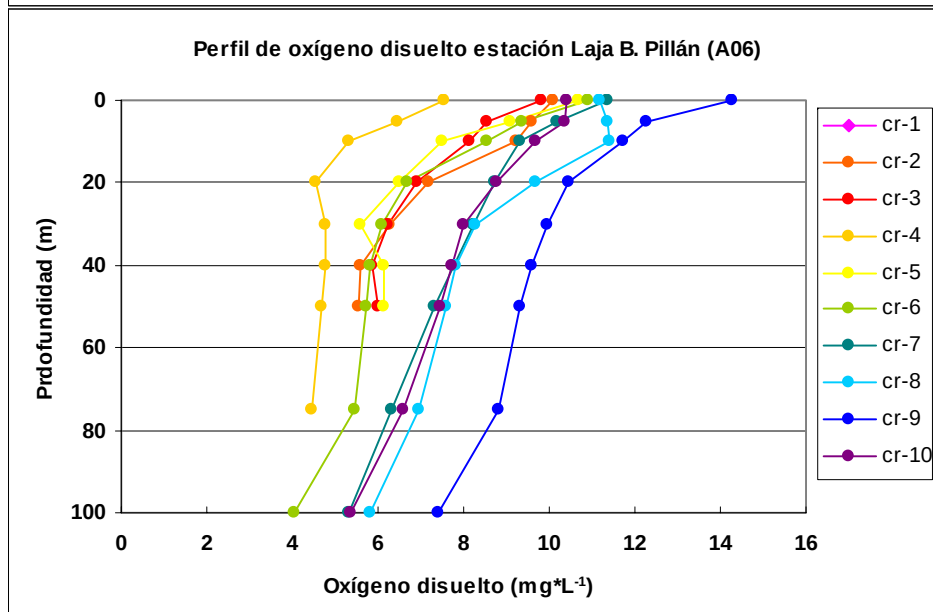
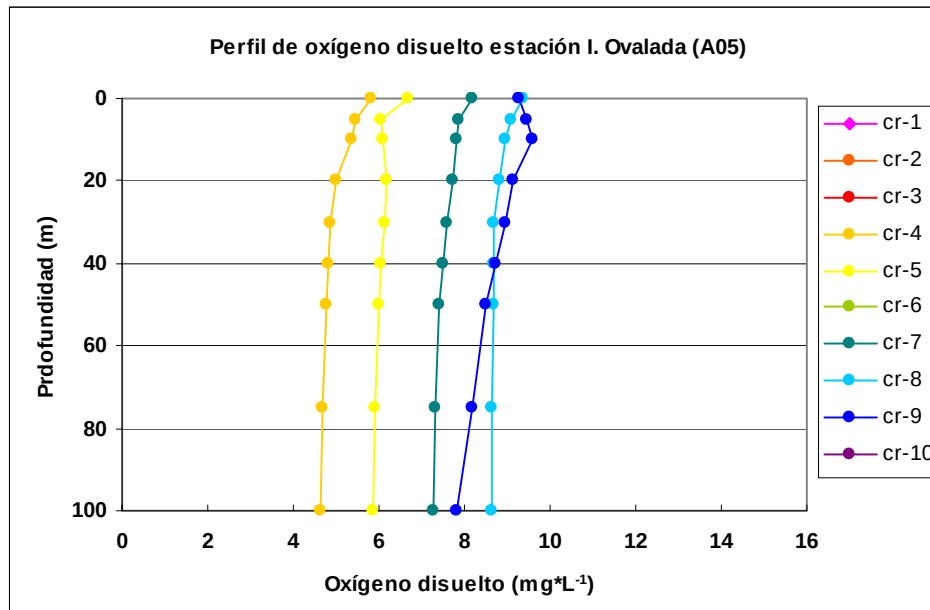
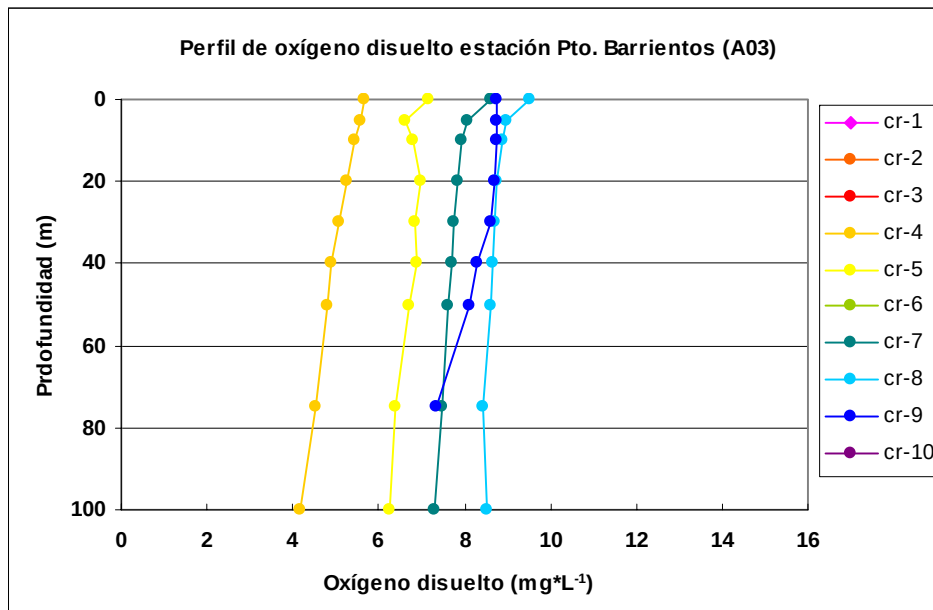


Fig. 248: Distribución del Oxígeno Disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Aysén.

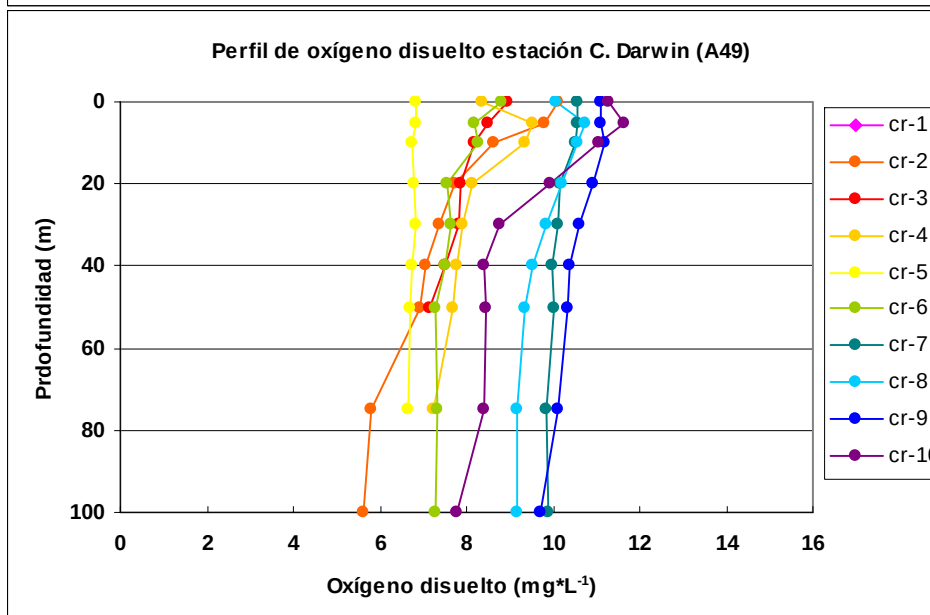
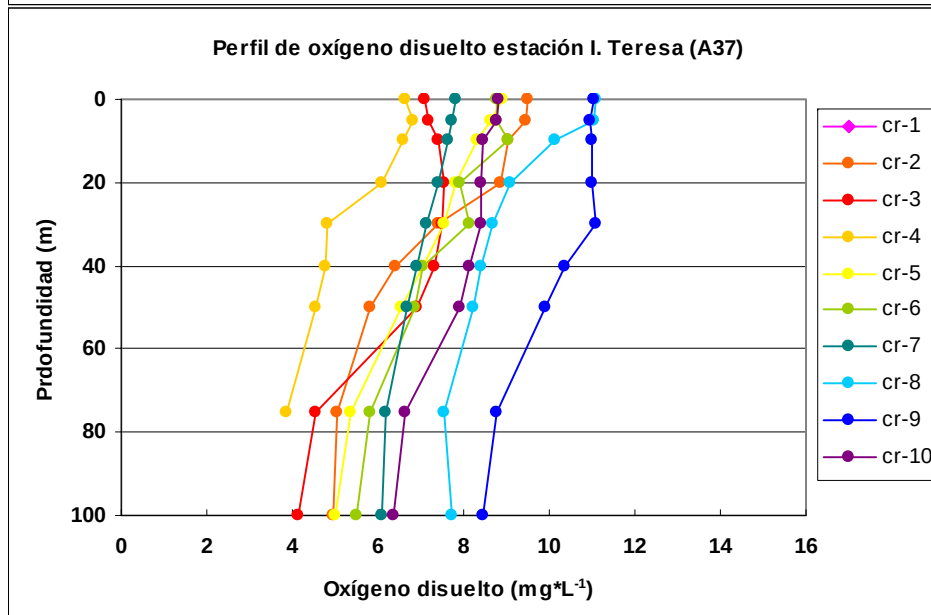
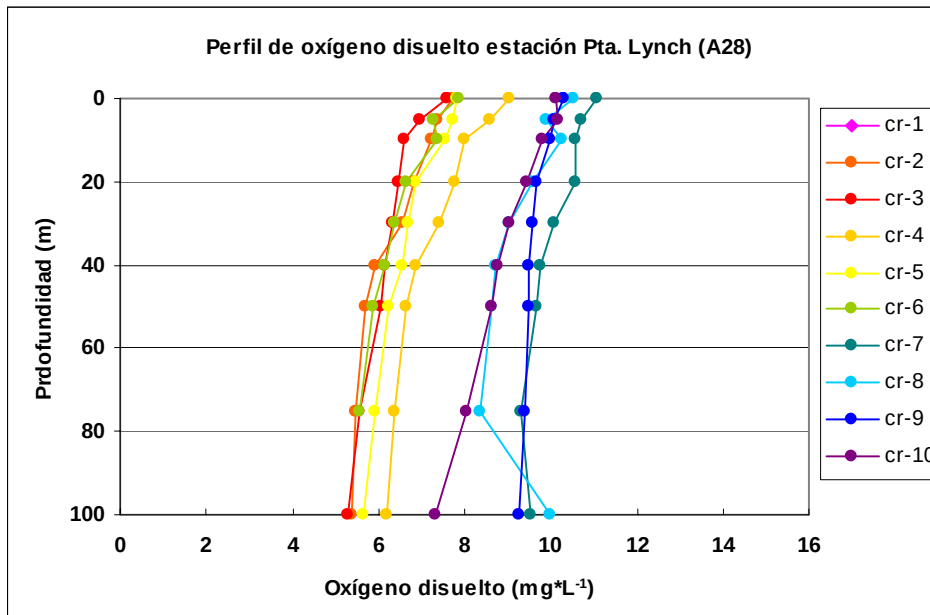
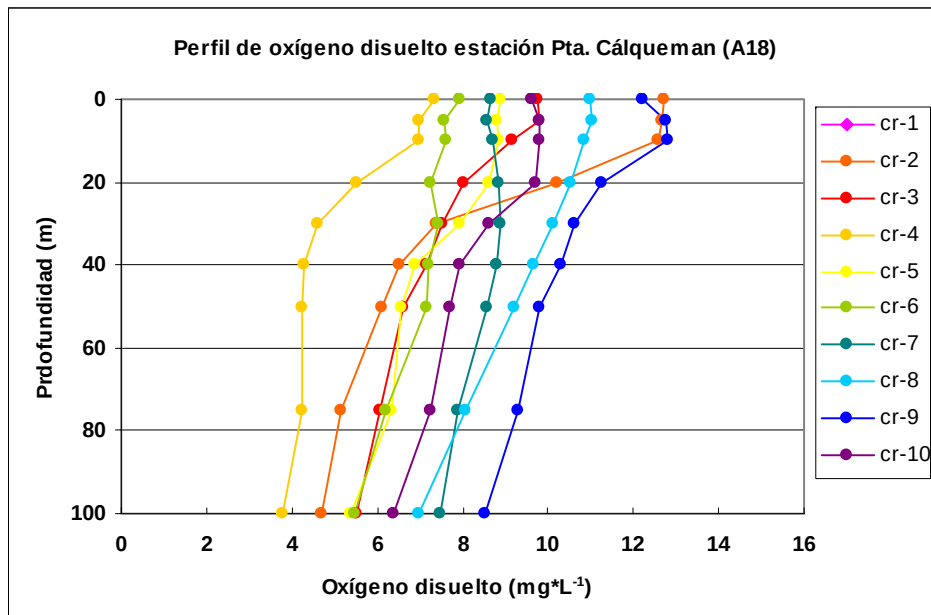


Fig. 248 (cont.)

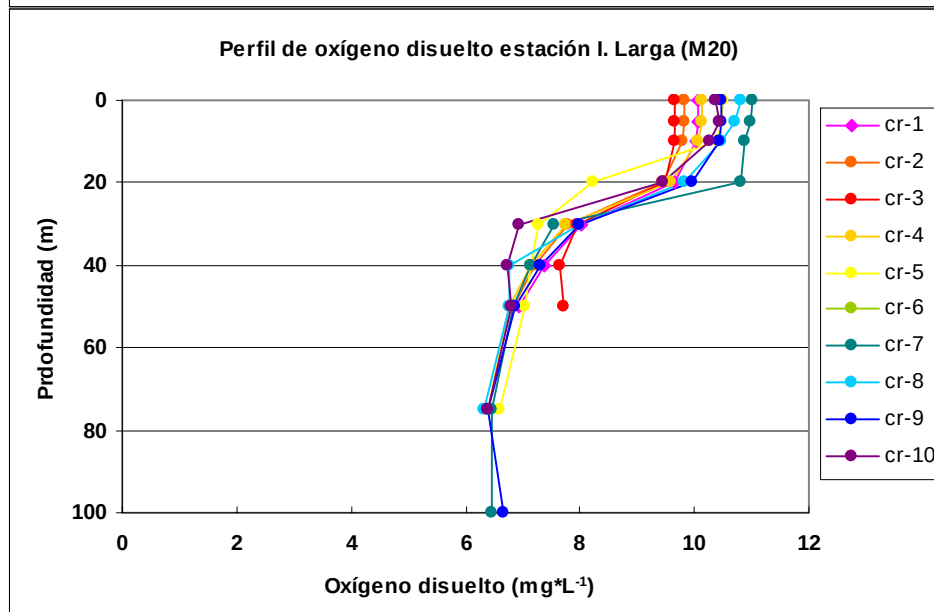
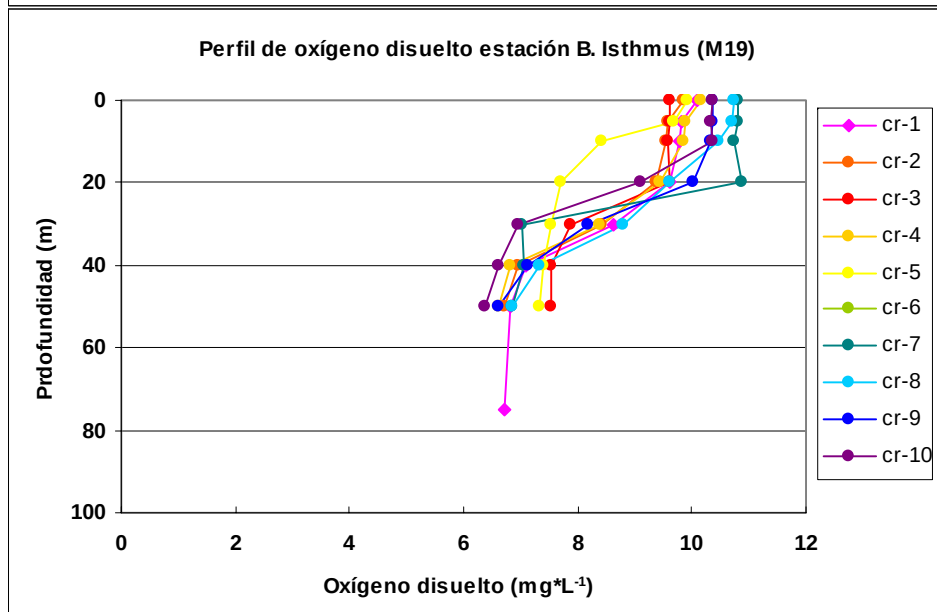
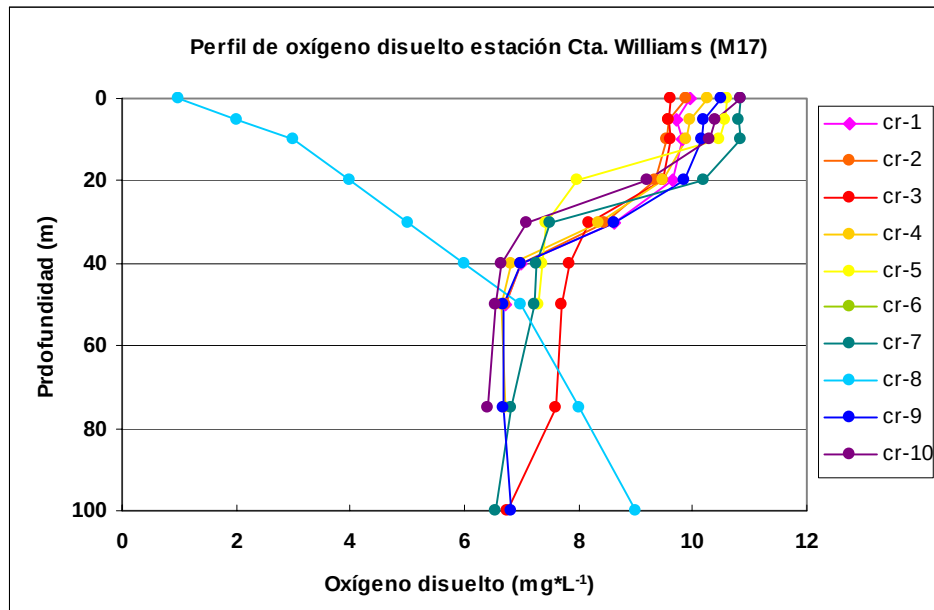
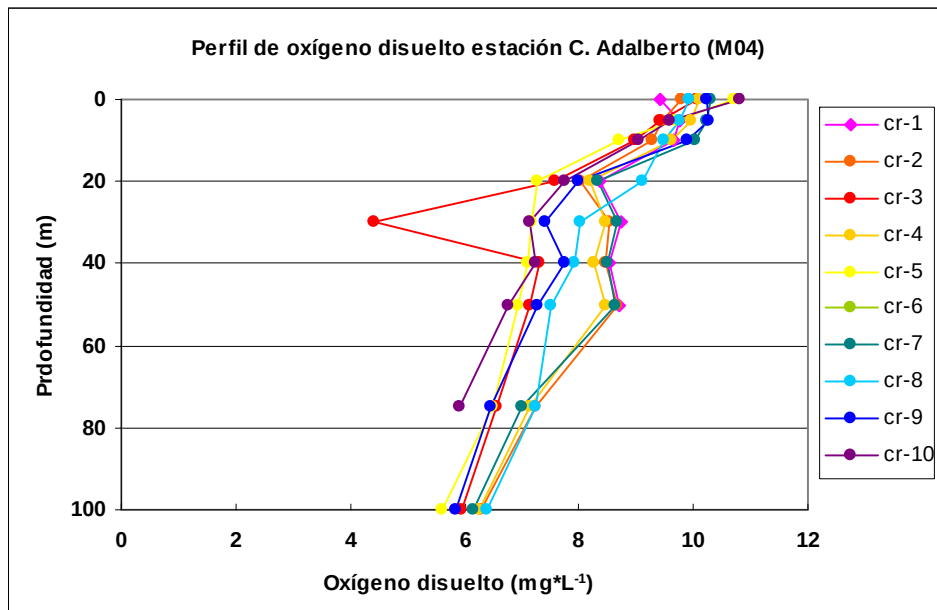


Fig. 249: Distribución del Oxígeno Disuelto ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$) entre superficie y 100 m de profundidad. Estaciones de la región de Magallanes.

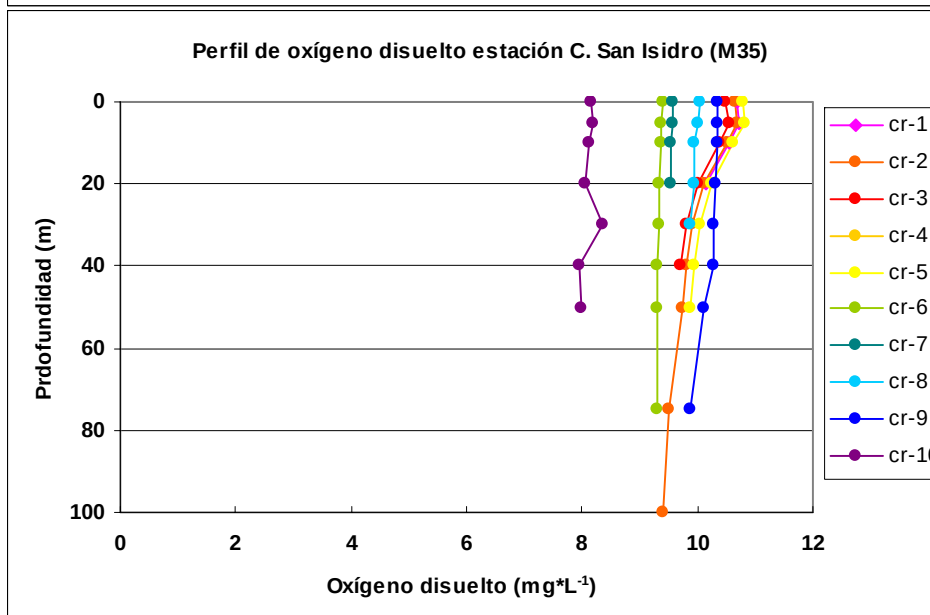
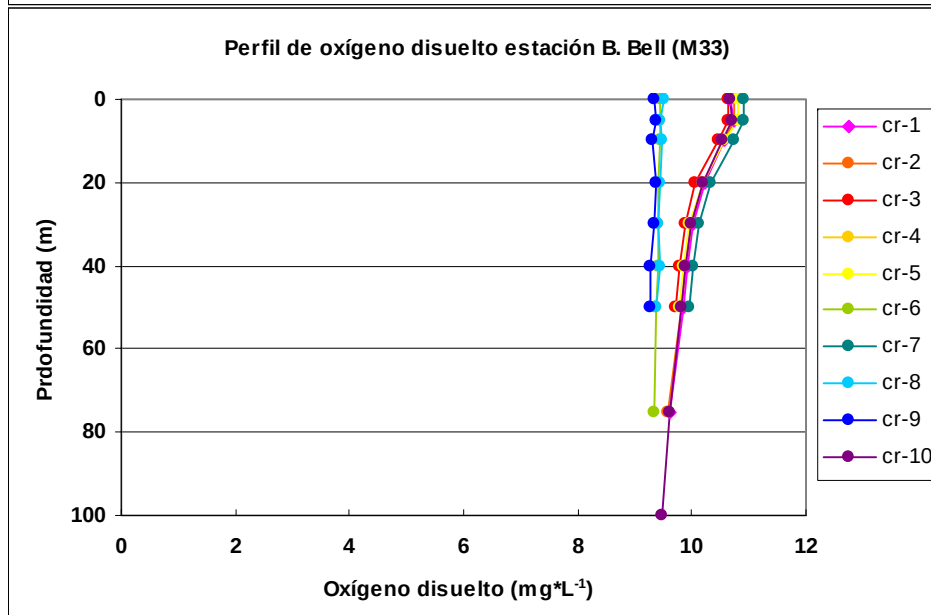
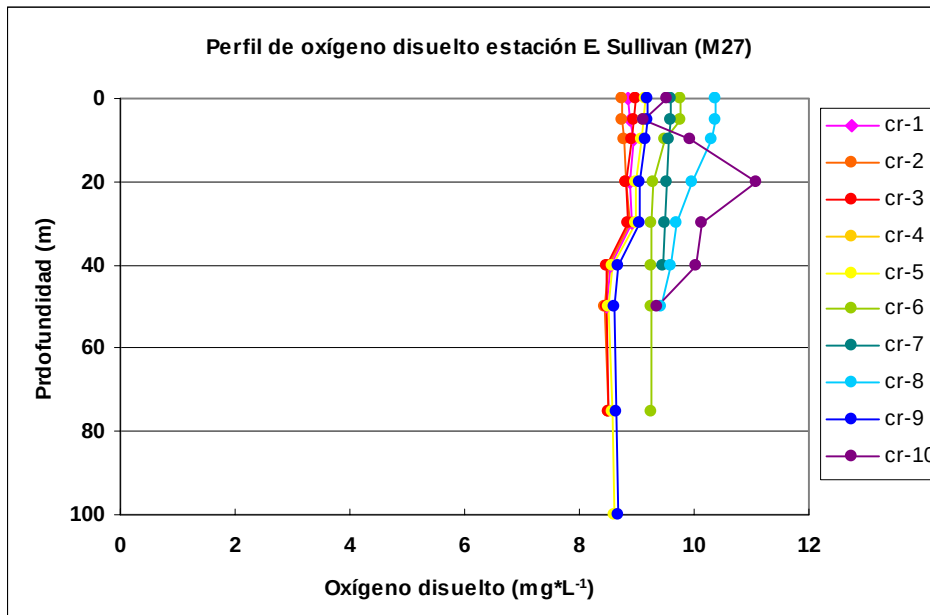
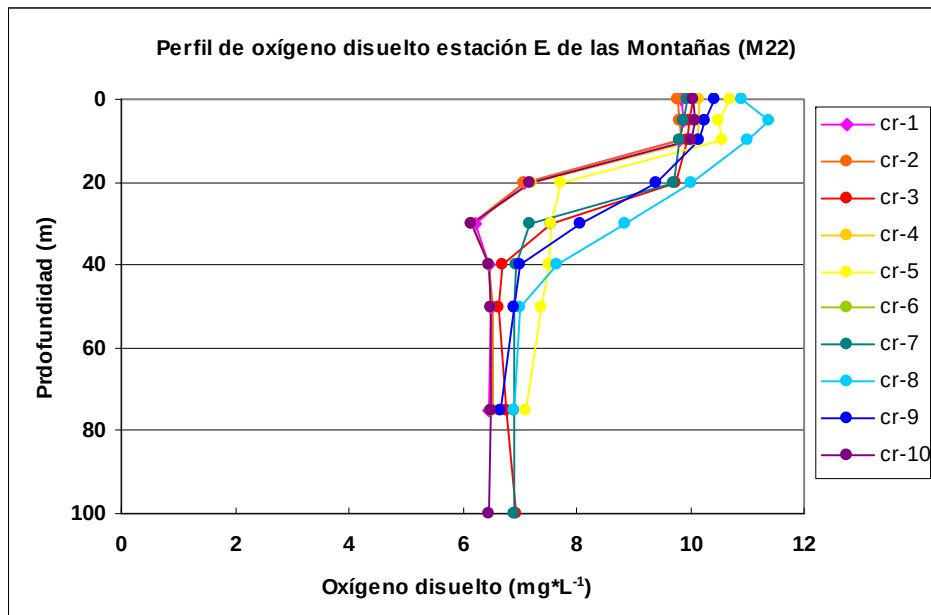


Fig. 249 (cont.)

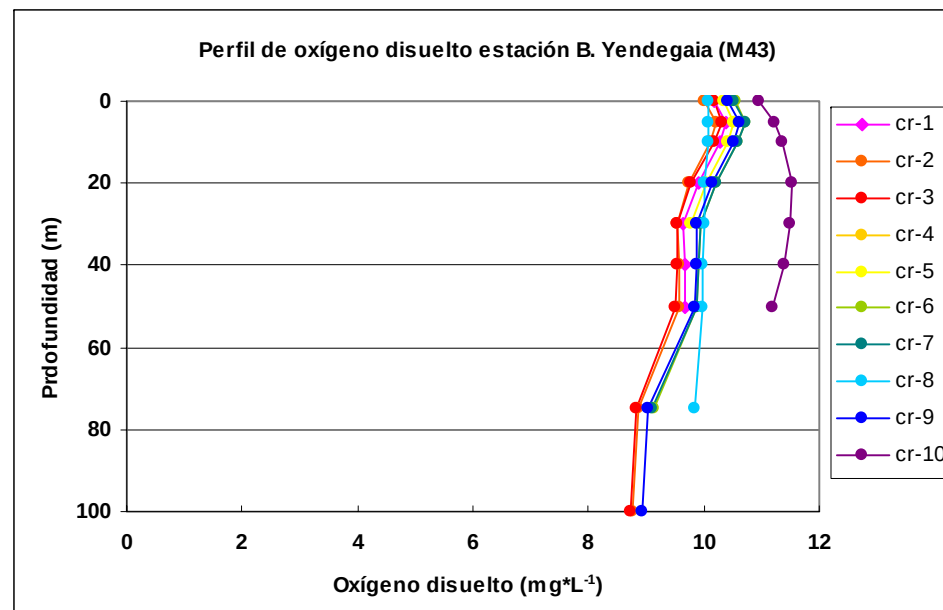
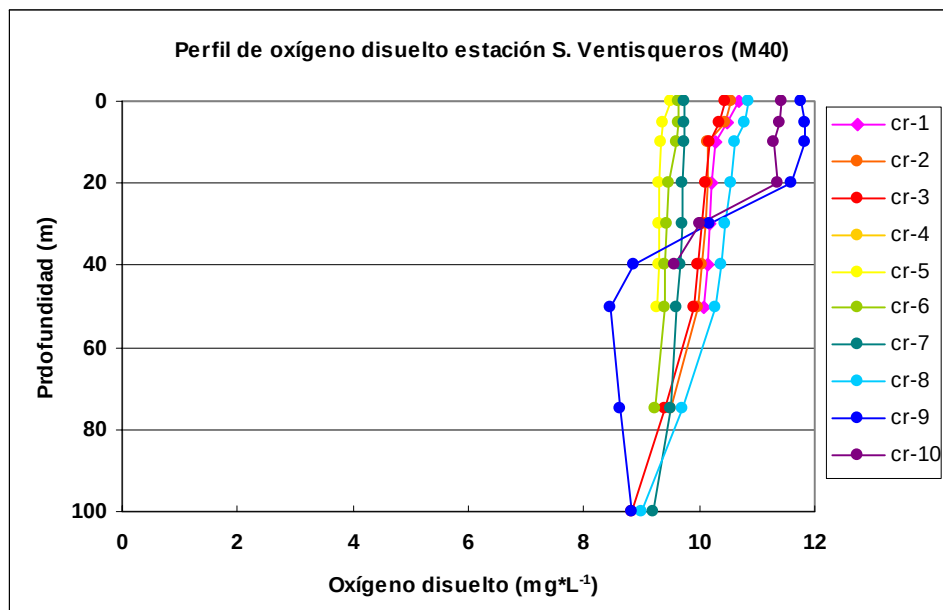


Fig. 249 (cont.)

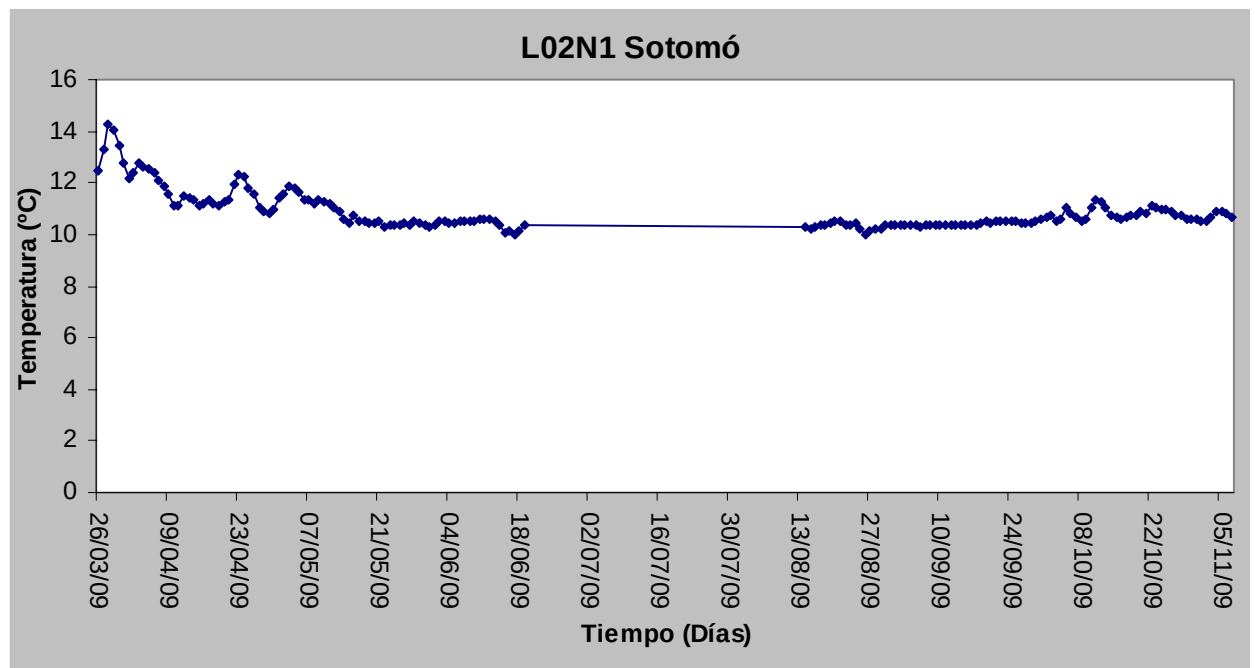


Fig. 250. Registros continuos de temperatura (°C). Estación Sotomó (L02N1), región de Los Lagos.

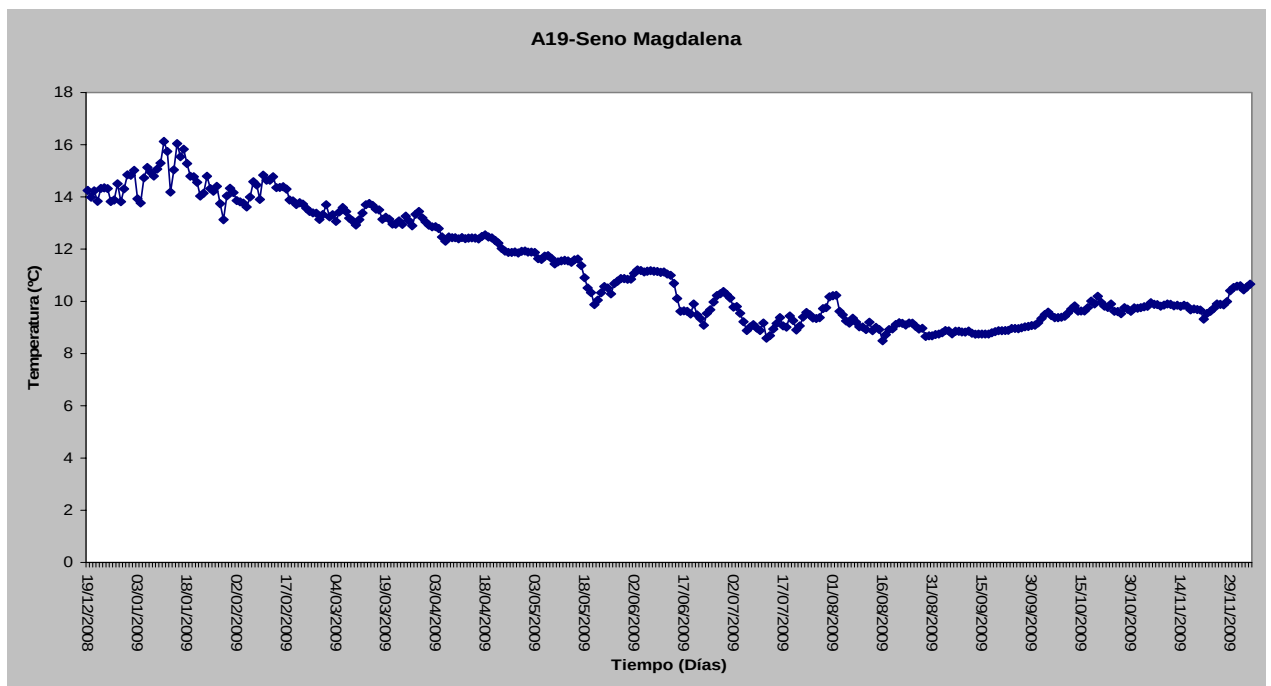
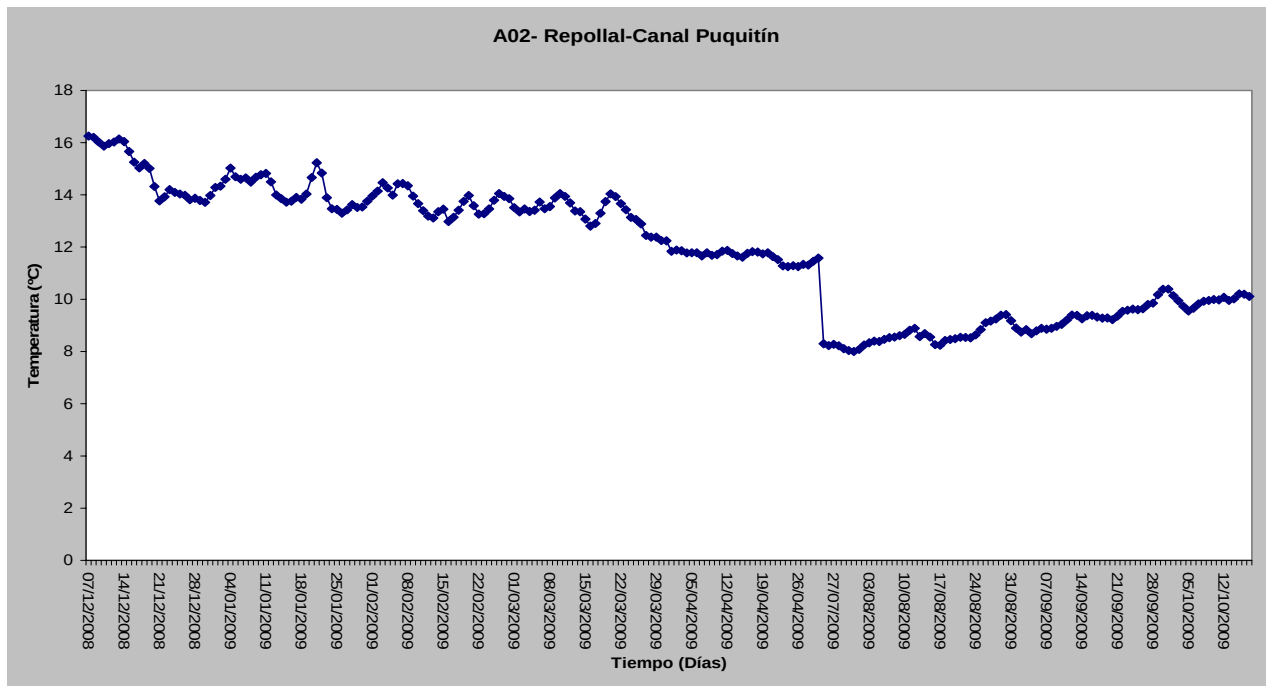


Fig. 251. Registros continuos de temperatura (°C). Estaciones de la región de Aysén.

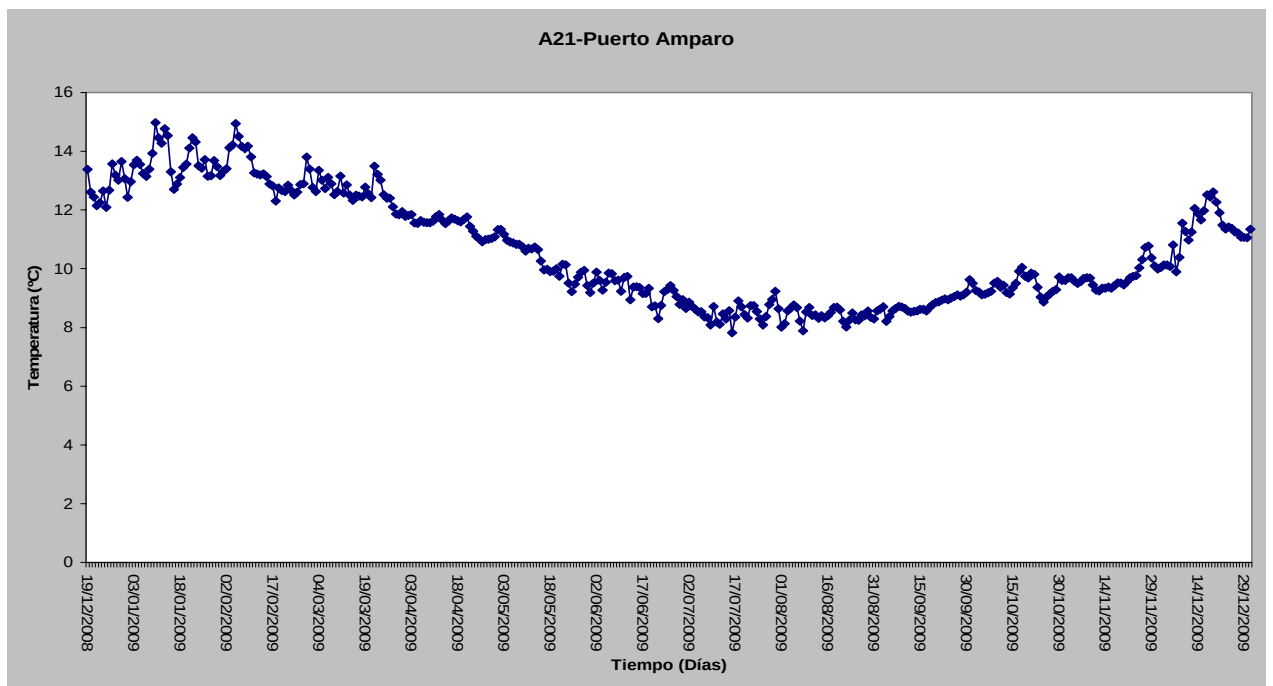
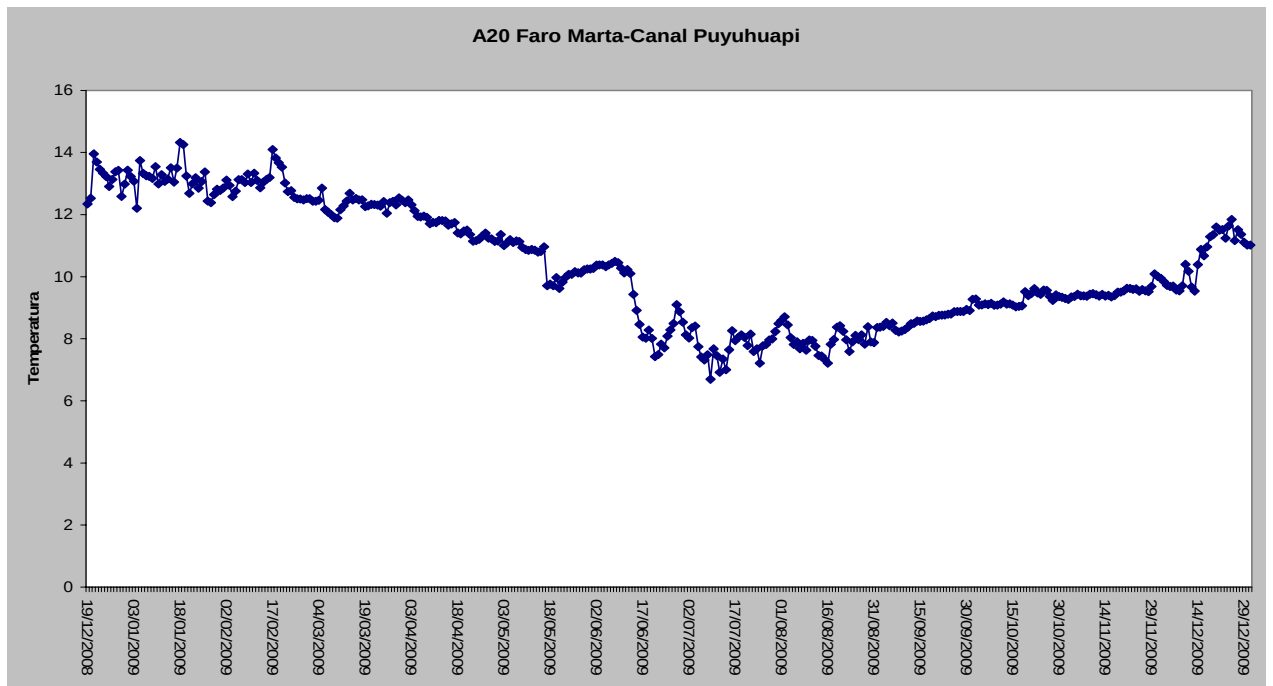


Fig. 251 (cont.)

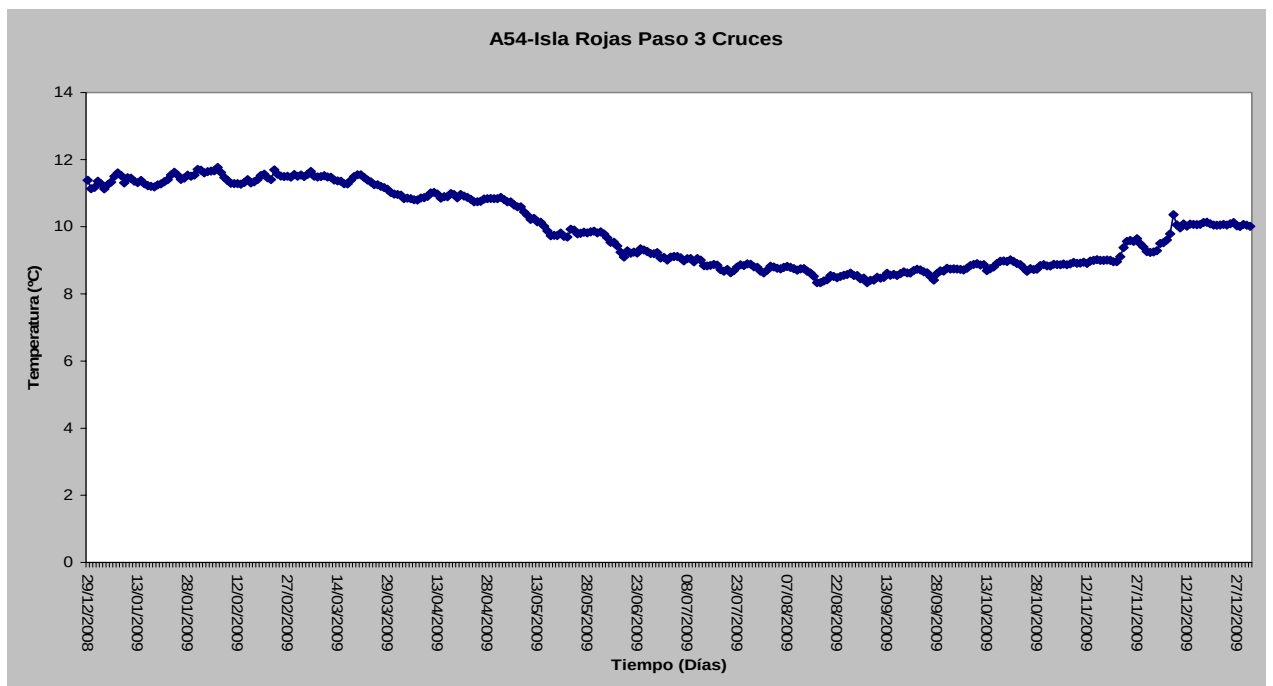
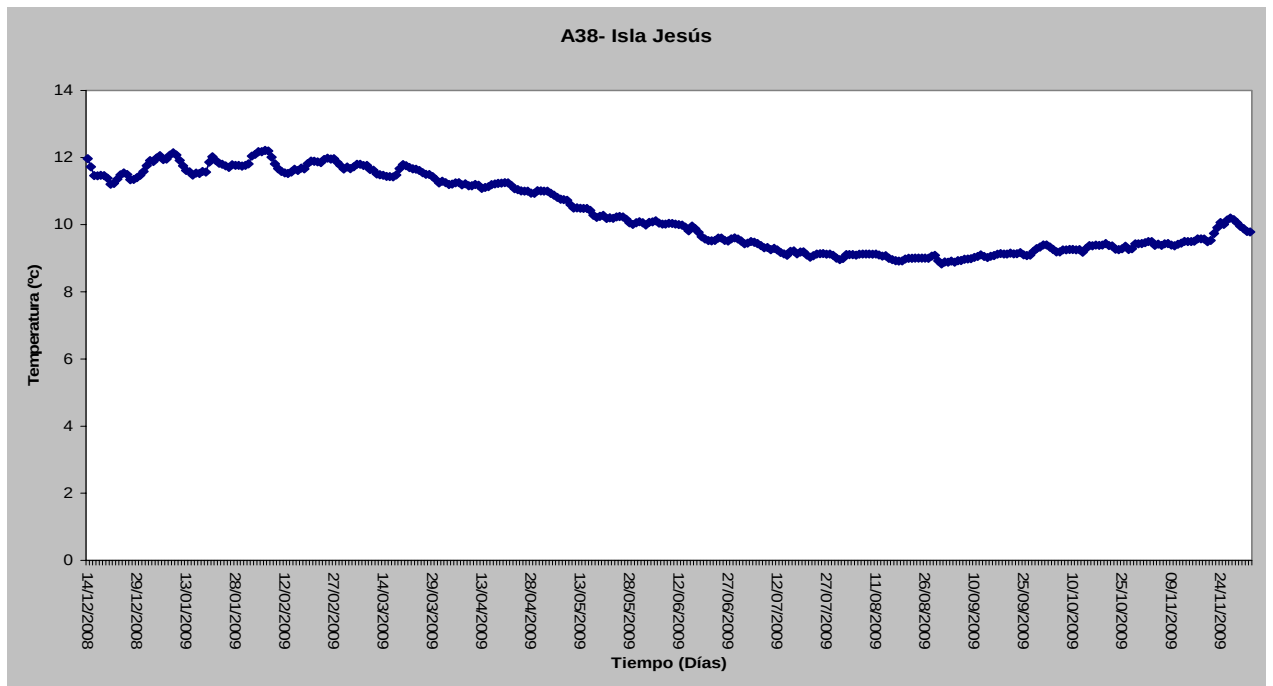


Fig. 251 (cont.)

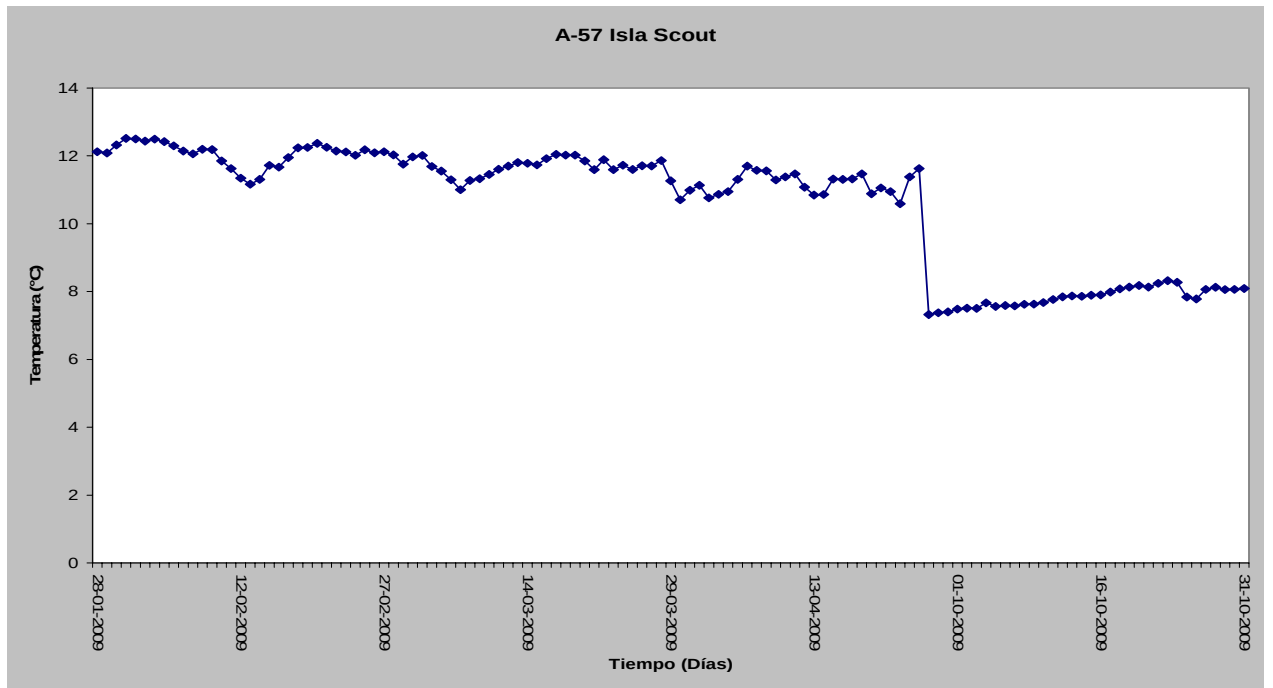


Fig. 251 (cont.)

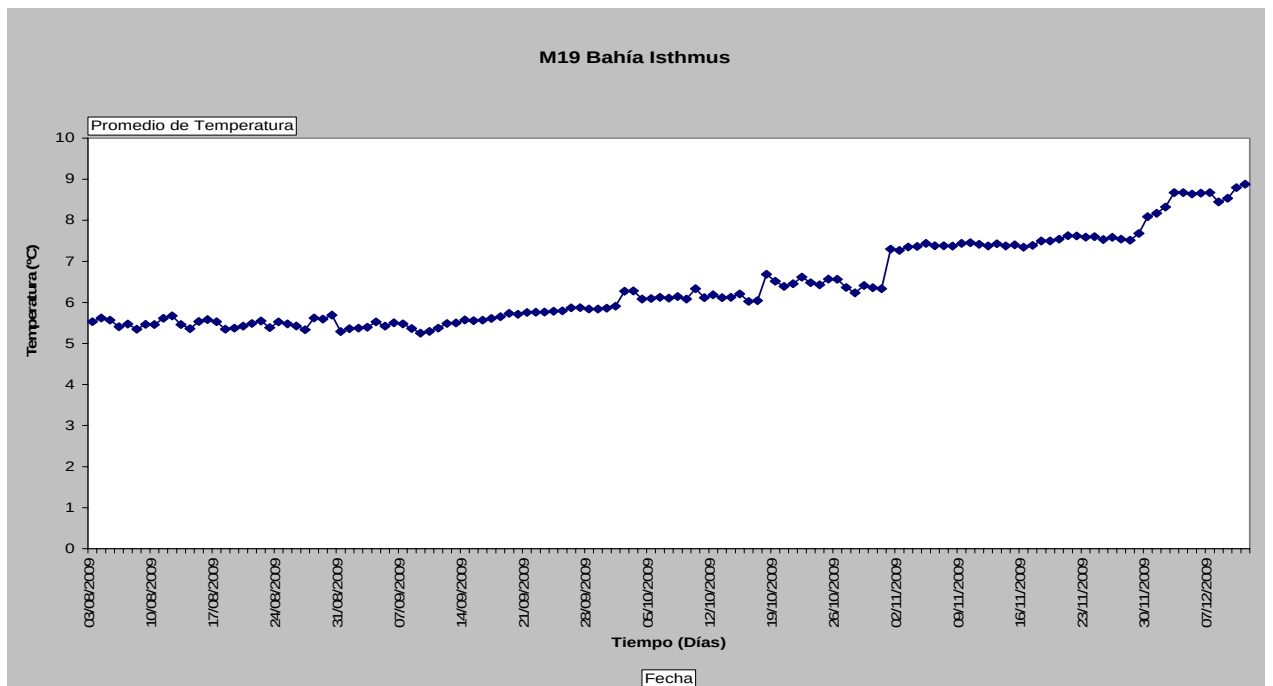
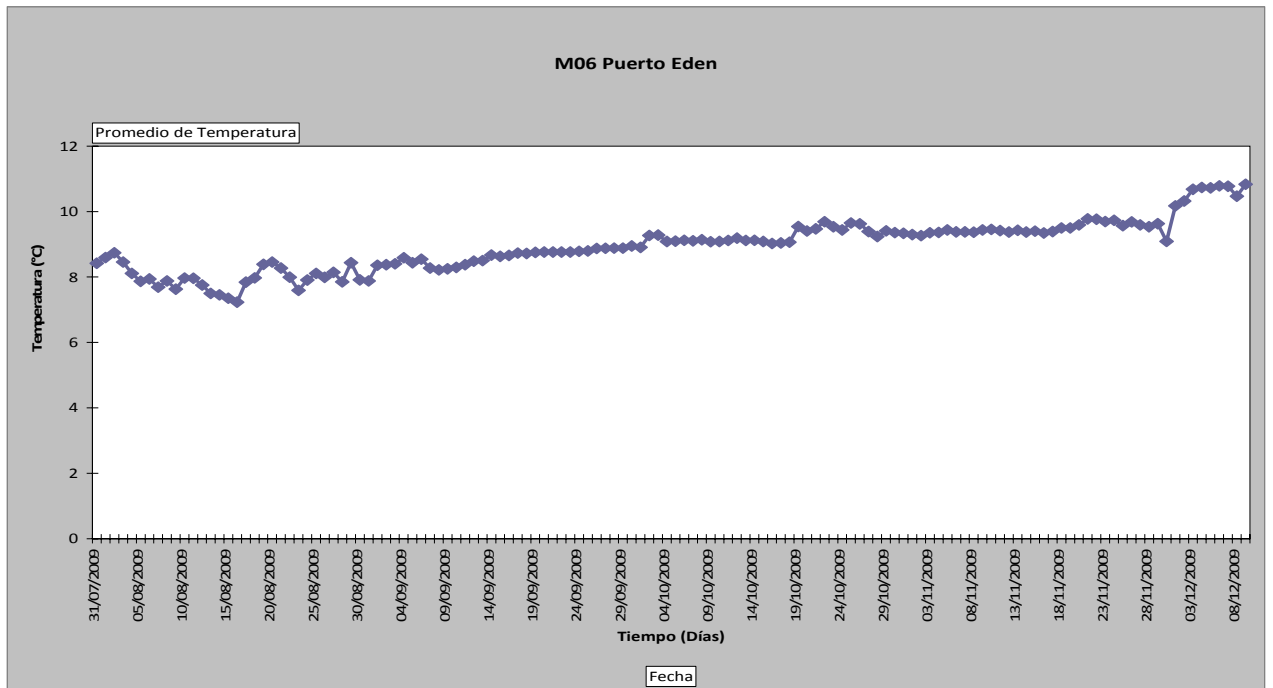


Fig. 252. Registros continuos de temperatura (°C). Estaciones de la región de Magallanes.

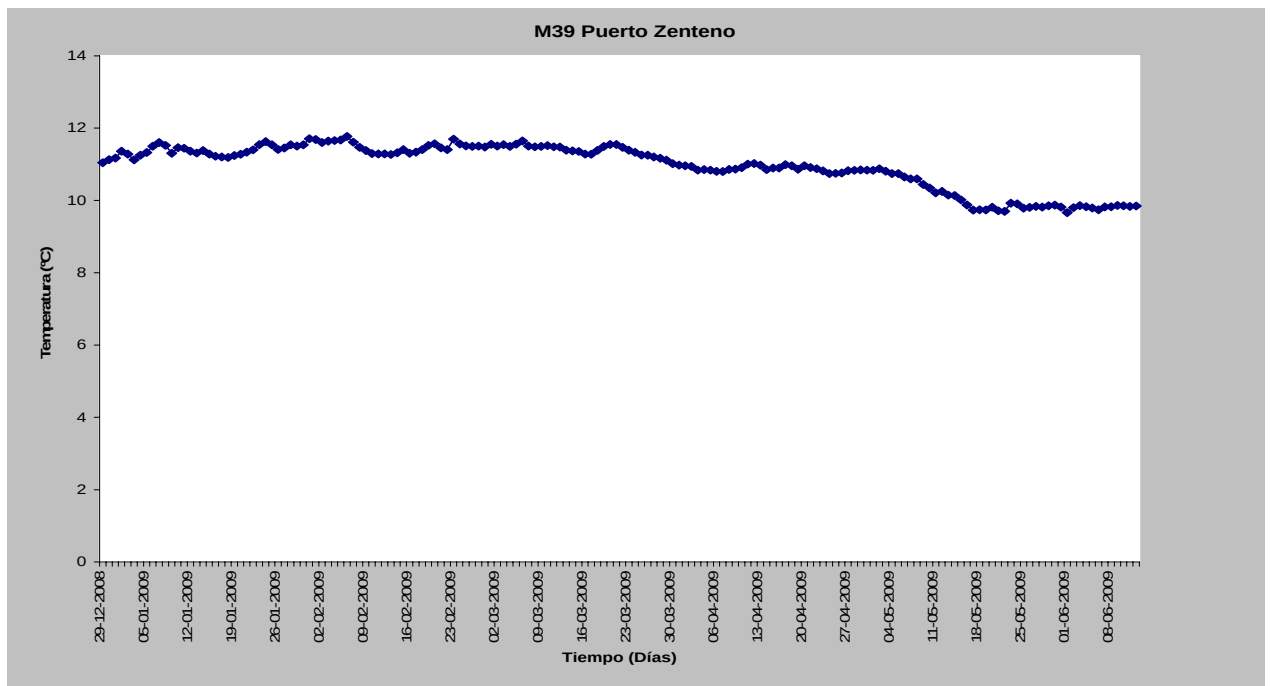
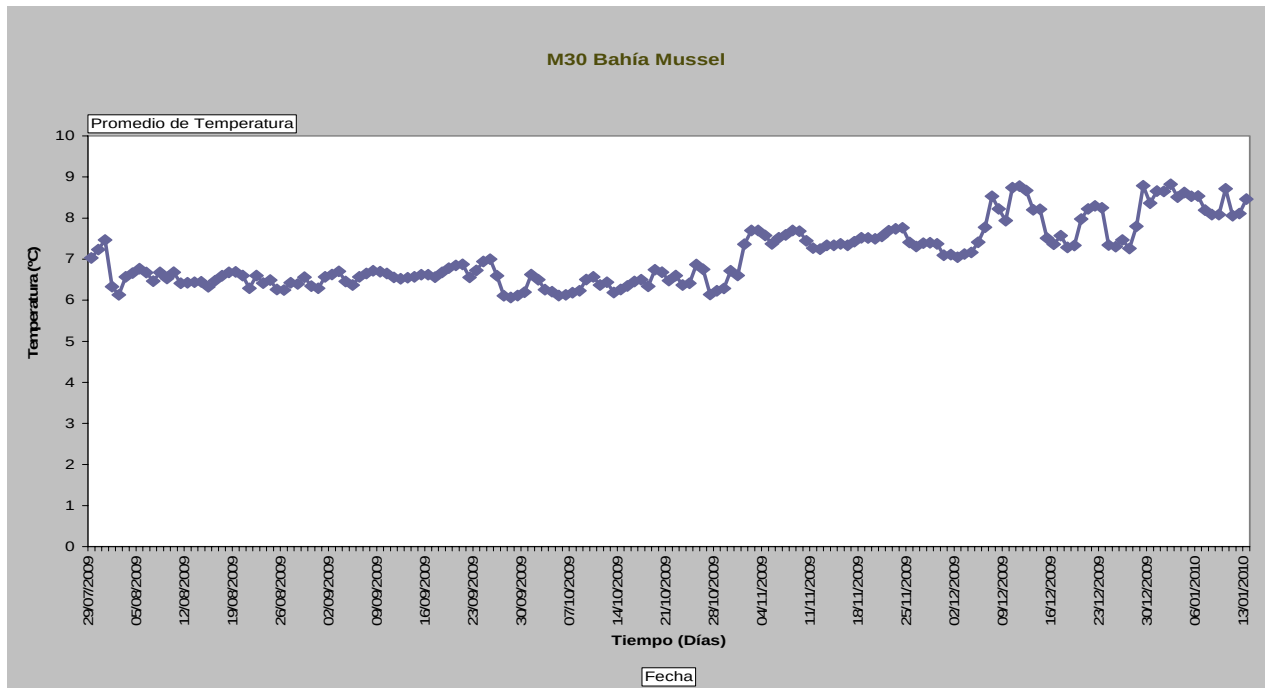


Fig. 252 (cont.)

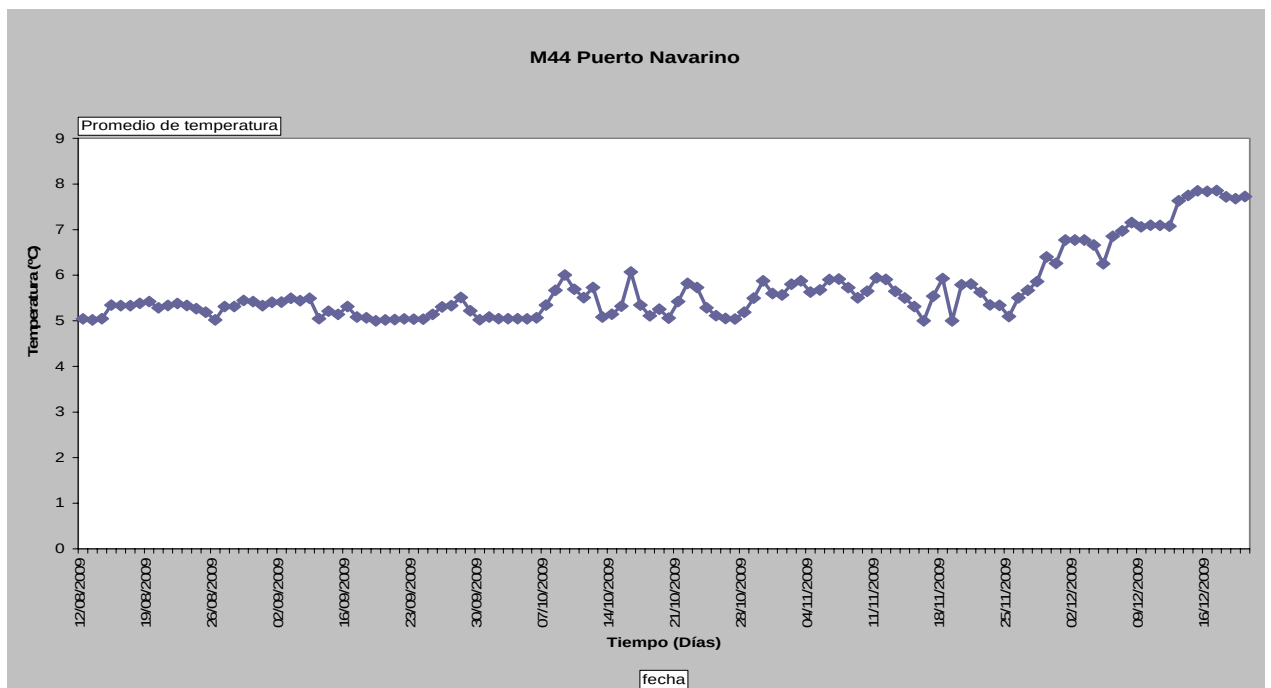
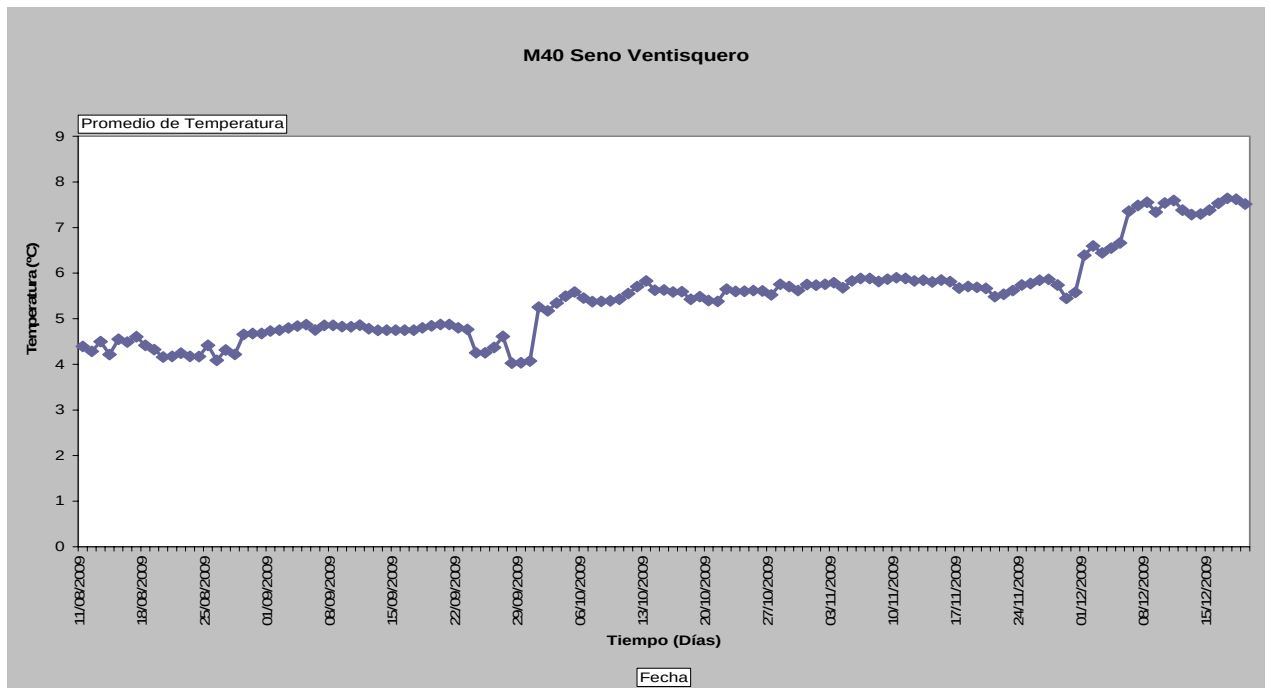


Fig. 252 (cont.)

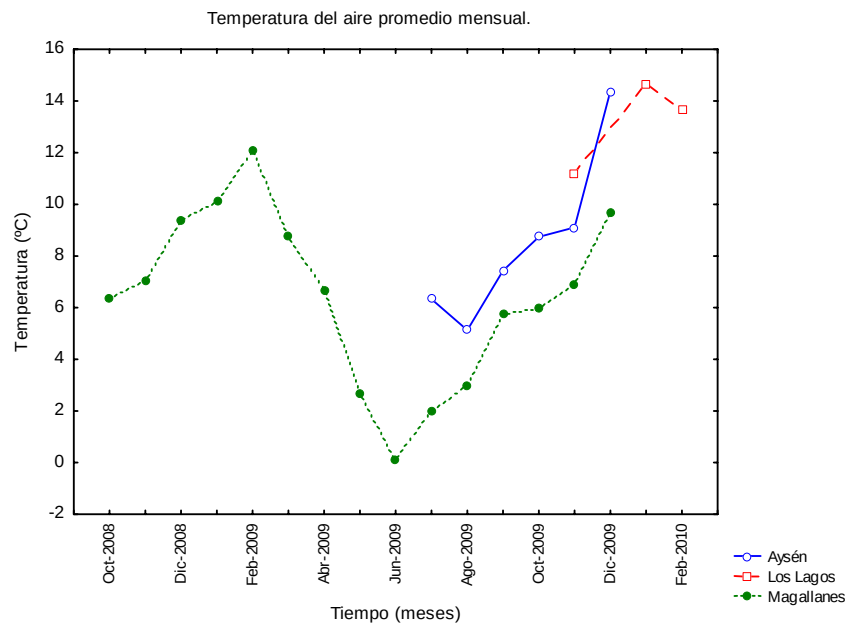


Fig. 253: Promedio mensual de la temperatura del aire en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010

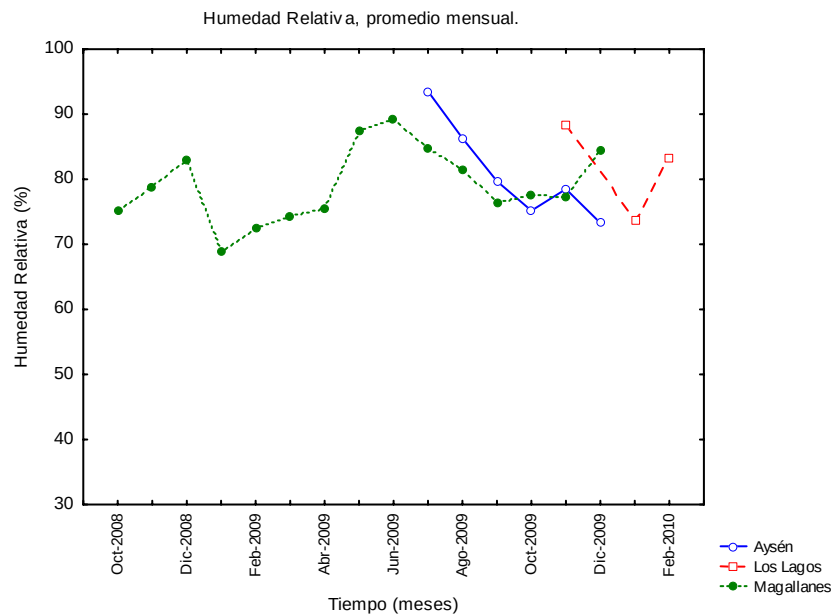


Fig. 254: Promedio mensual de la humedad relativa en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010

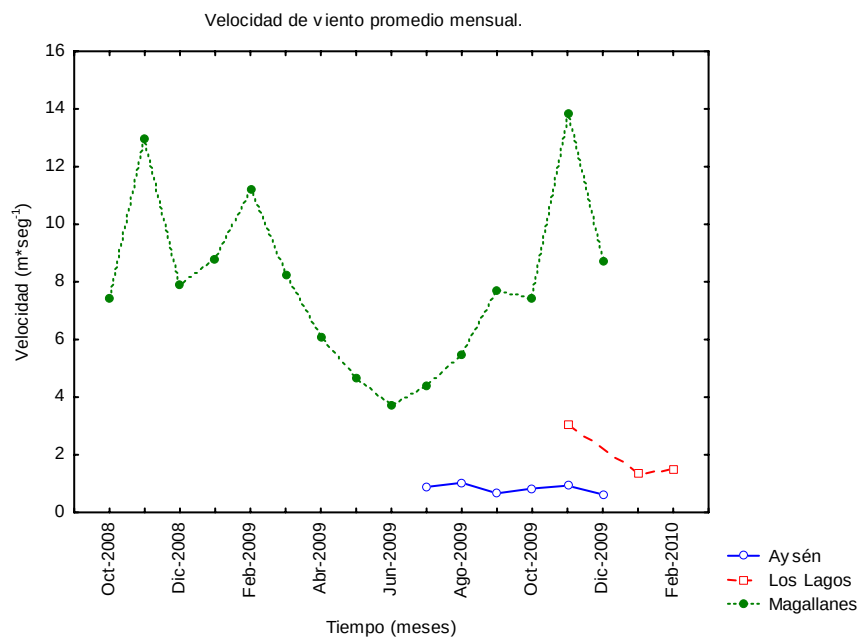


Fig. 255: Promedio mensual de la velocidad del viento en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010

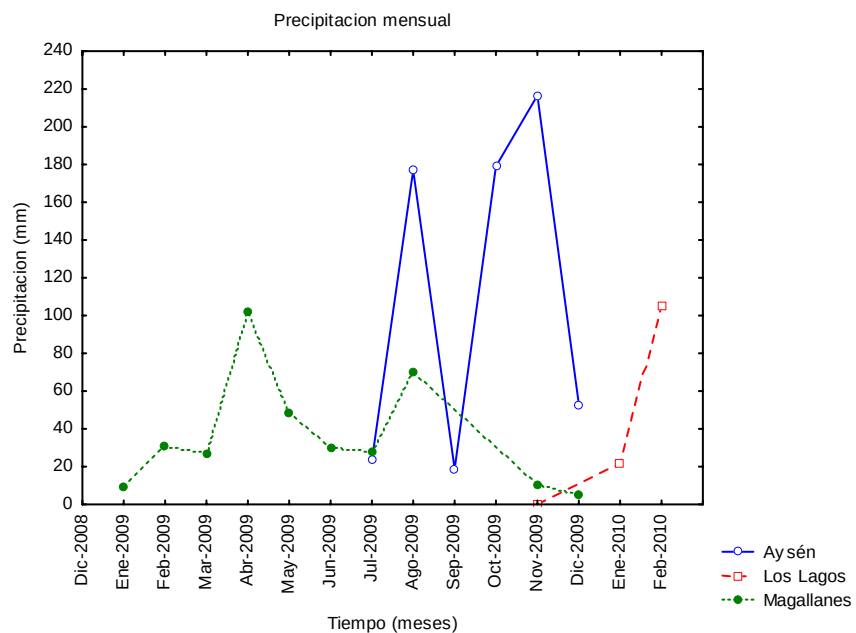


Fig. 256: Precipitación mensual en las tres regiones del estudio, desde octubre de 2008 a febrero de 2010

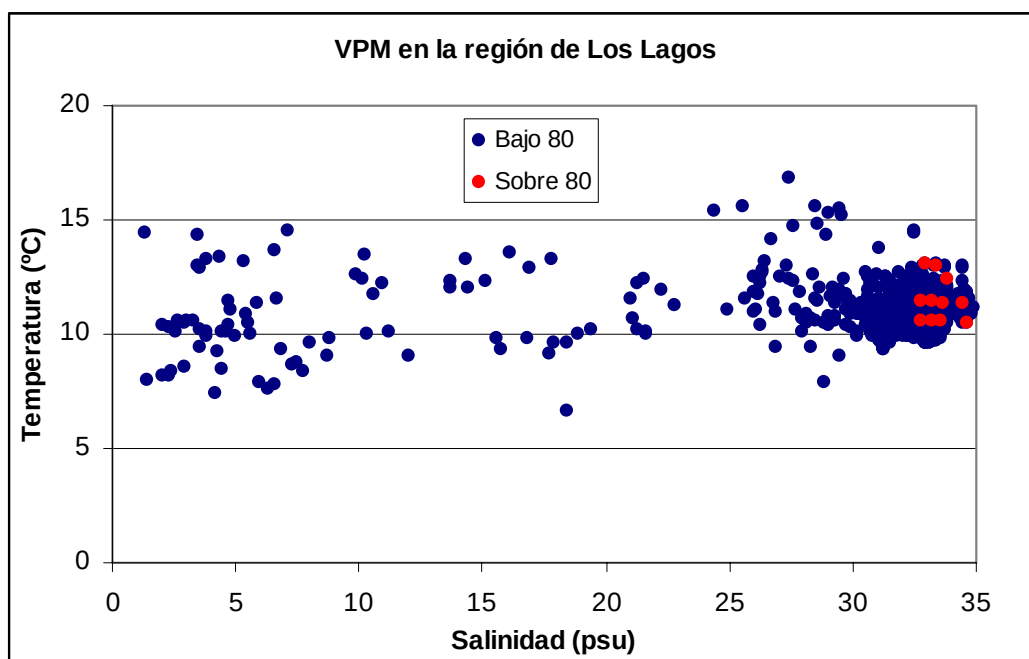
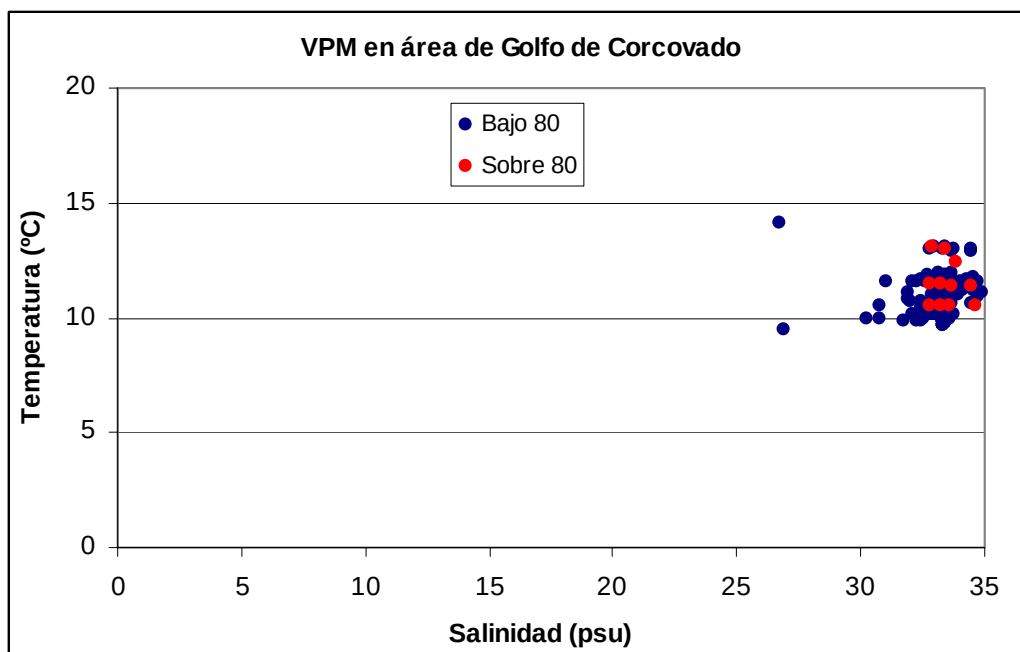


Fig. 257. Diagramas TS-VPM Los Lagos

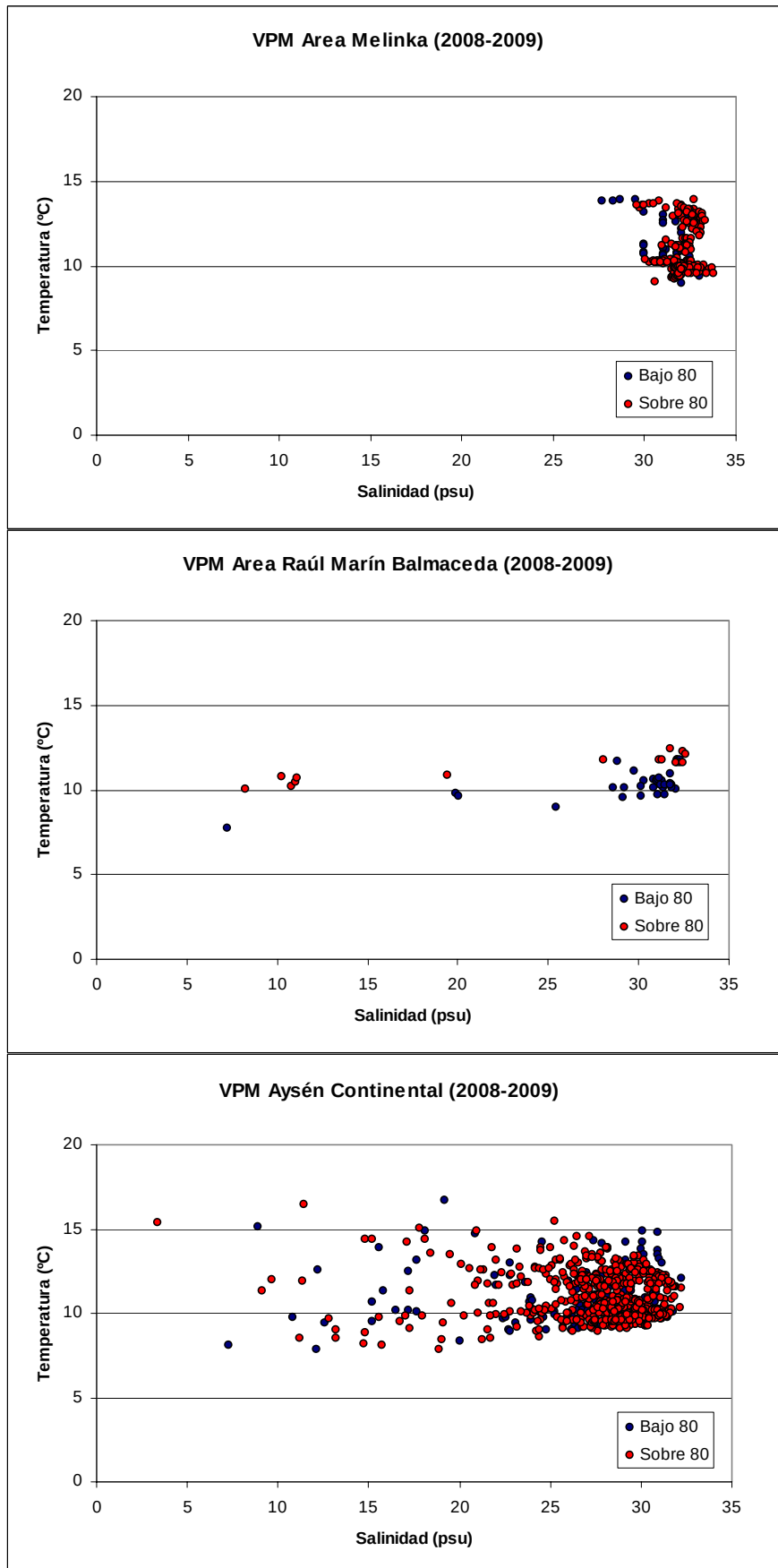


Fig. 258. Diagramas TS-VPM Aysén

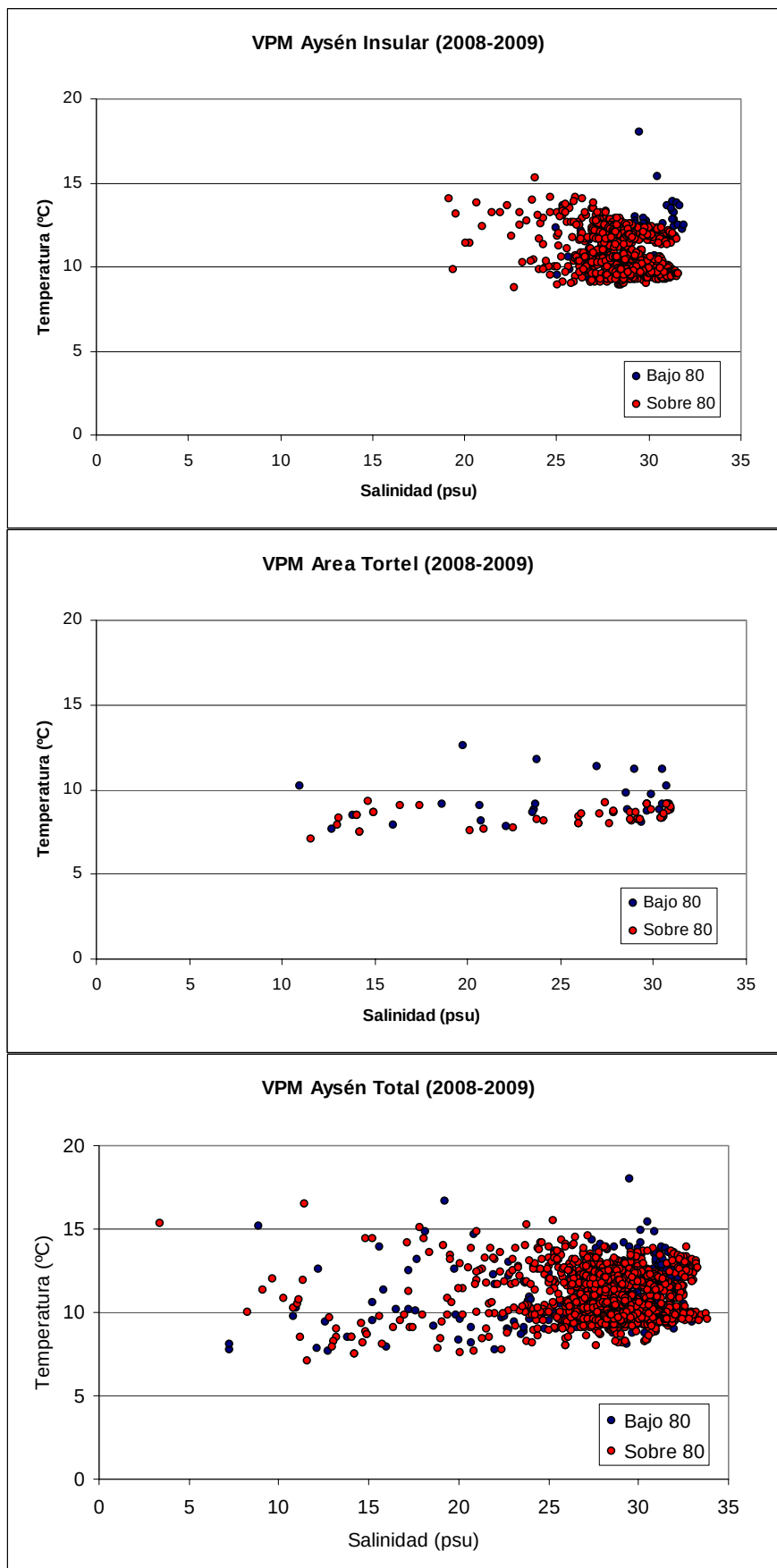


Fig. 258 (cont.)

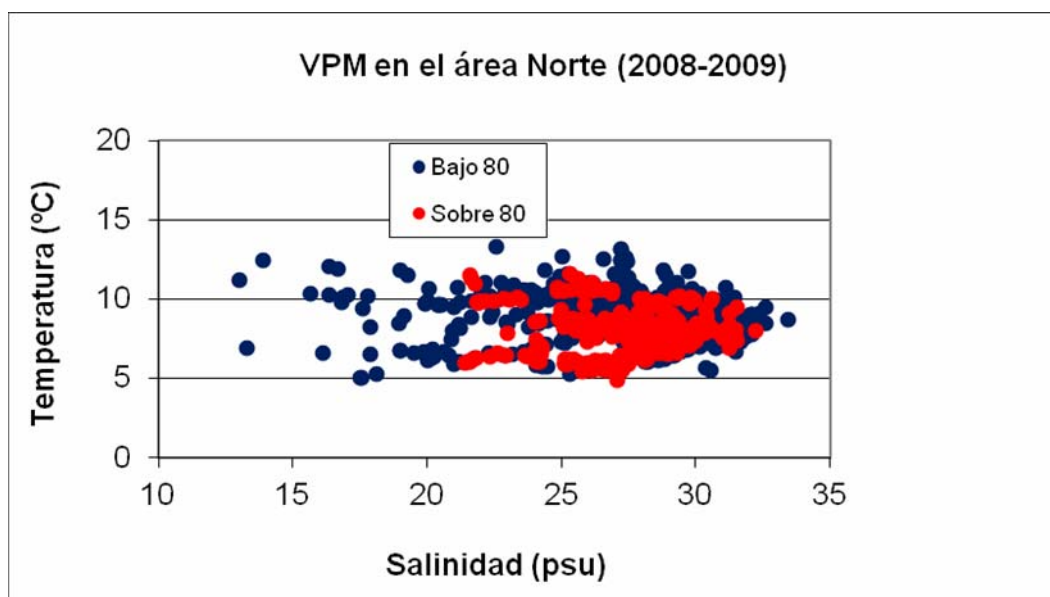
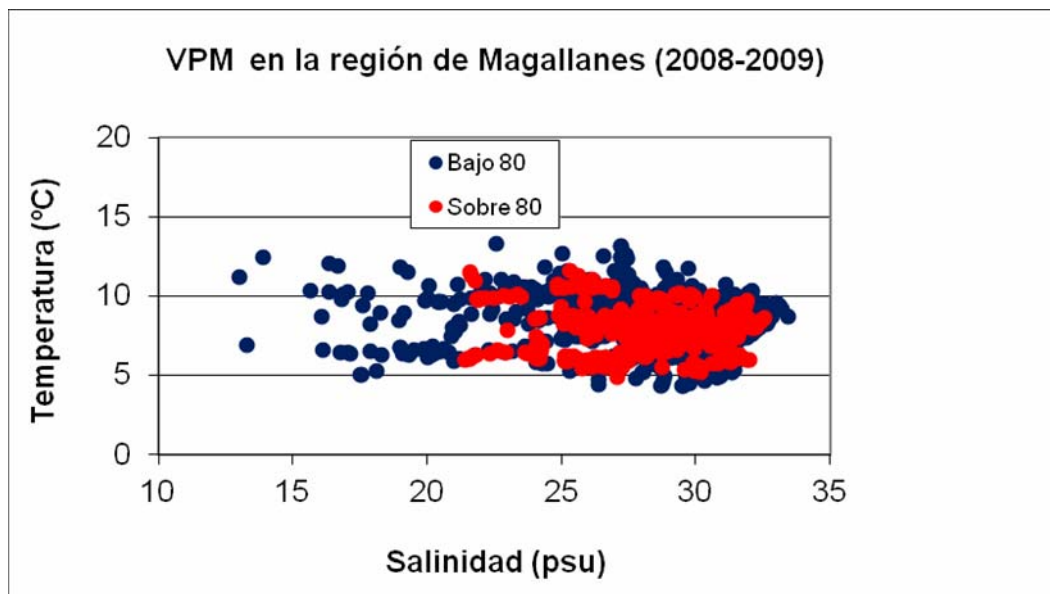


Fig. 259. Diagramas TS-VPM Magallanes

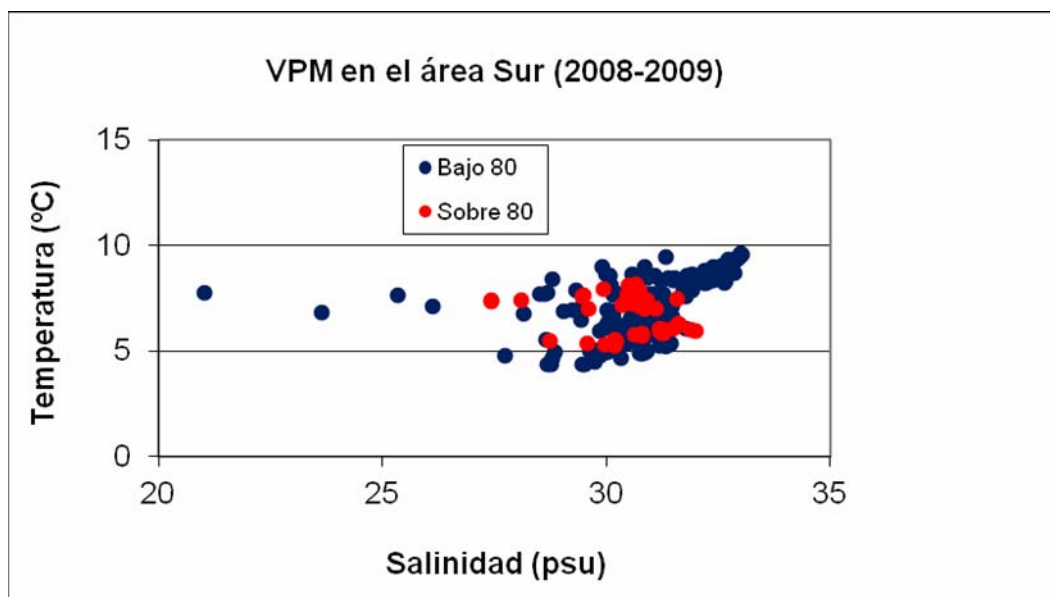
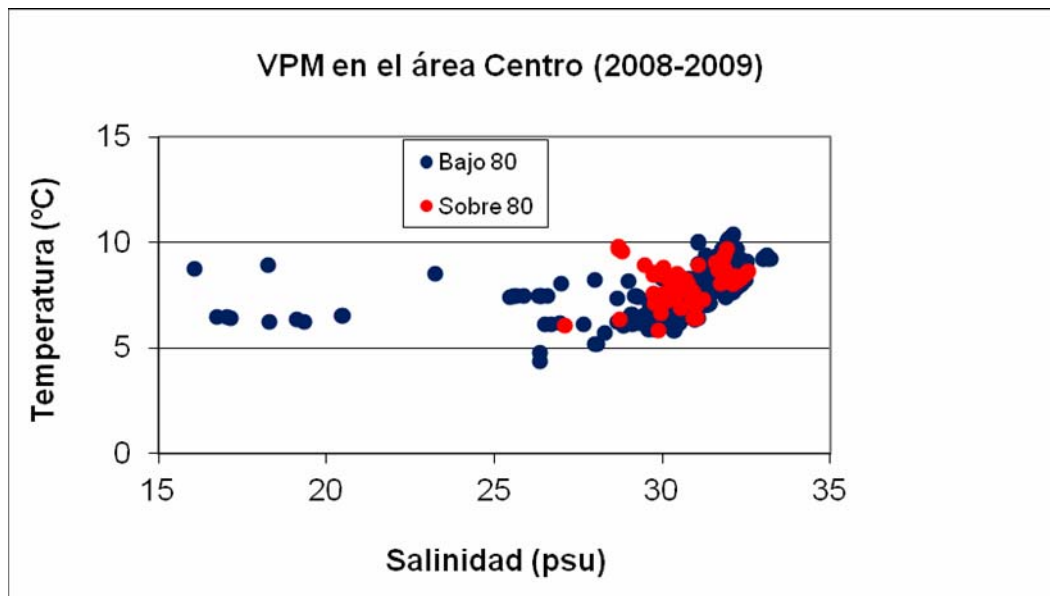


Fig. 259. (cont.)

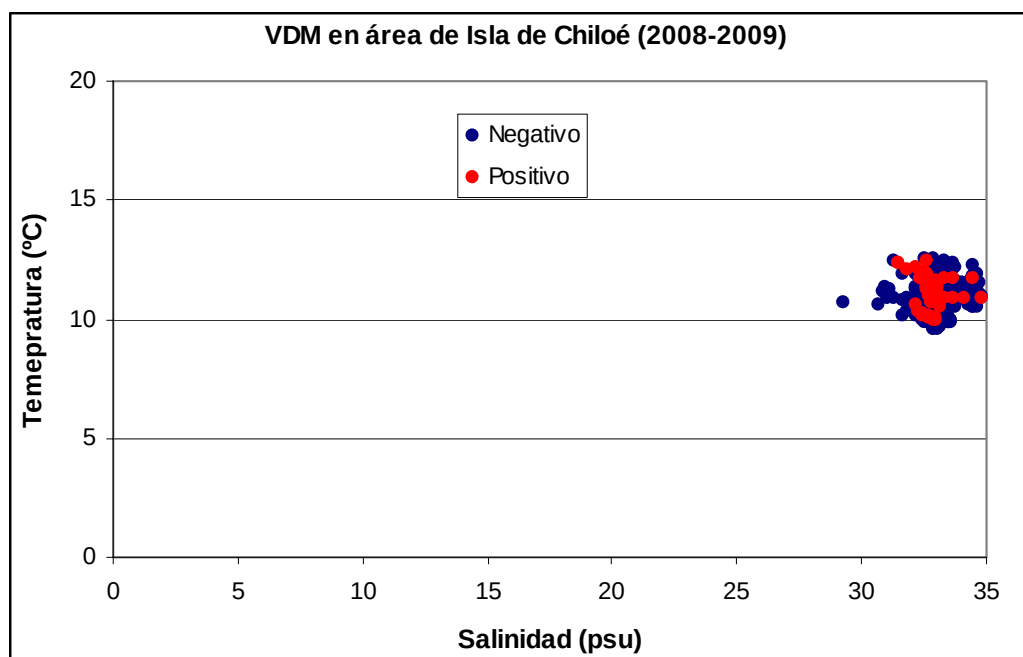
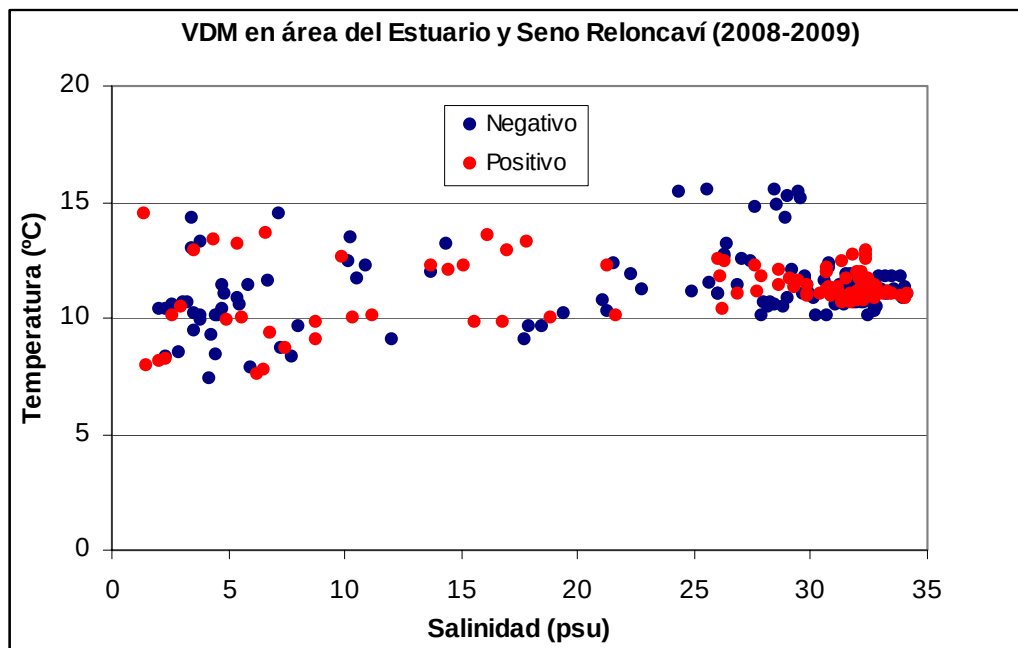


Fig. 260. Diagramas TS-VDM Los Lagos

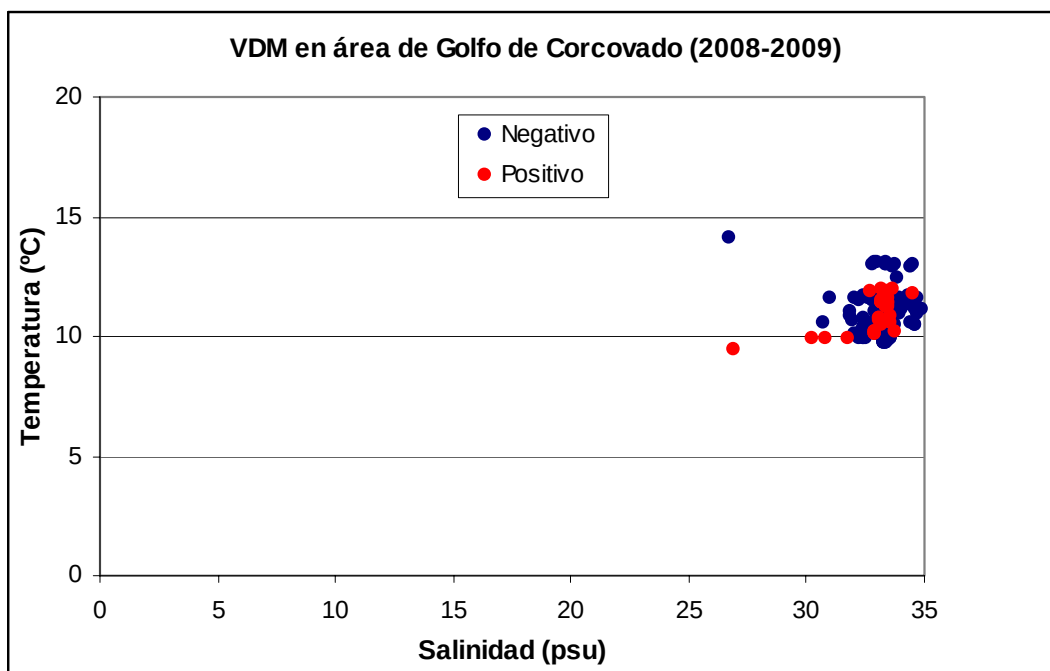
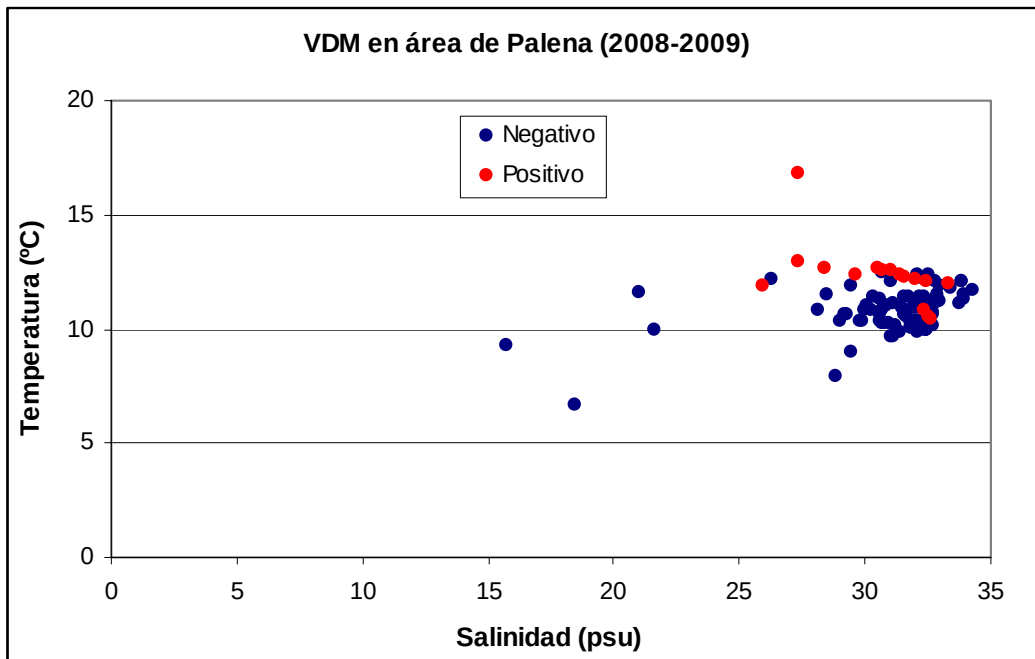


Fig. 260. (cont.)

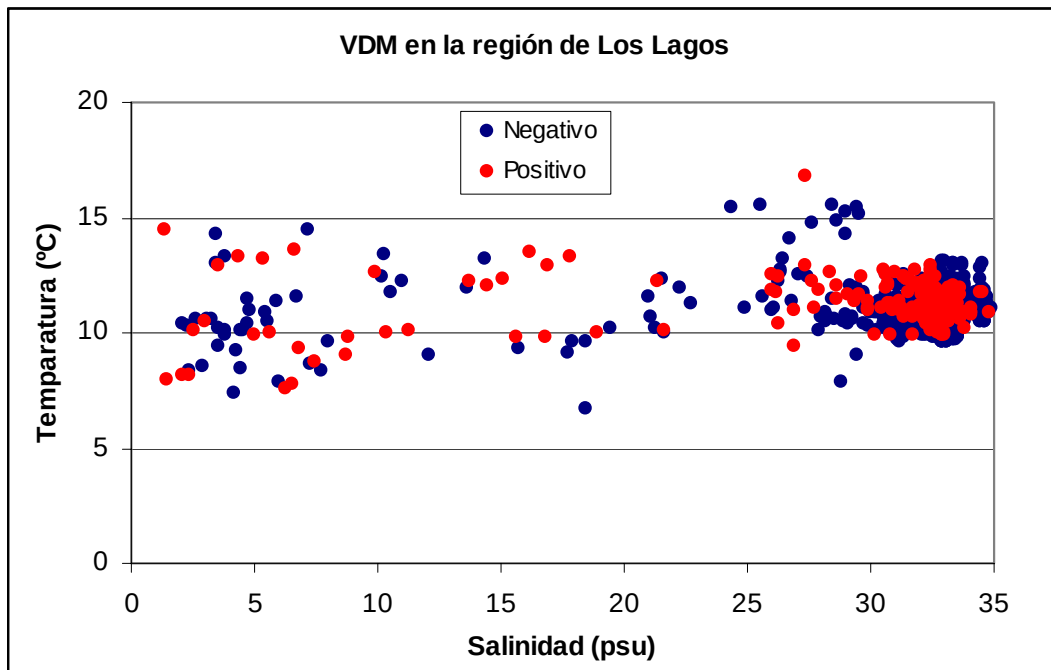


Fig. 260. (cont.)

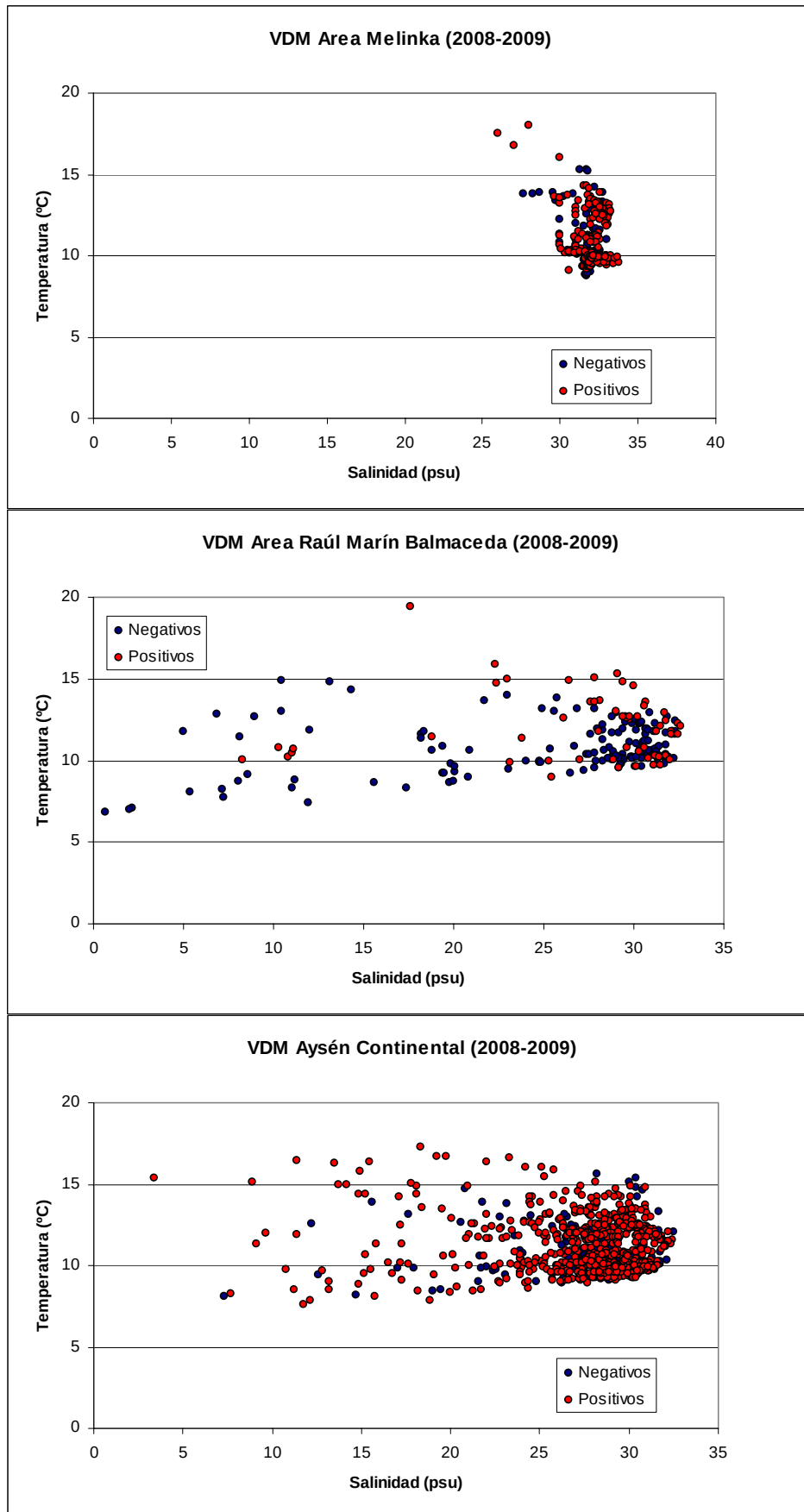


Fig. 261. Diagramas TS-VDM Aysén

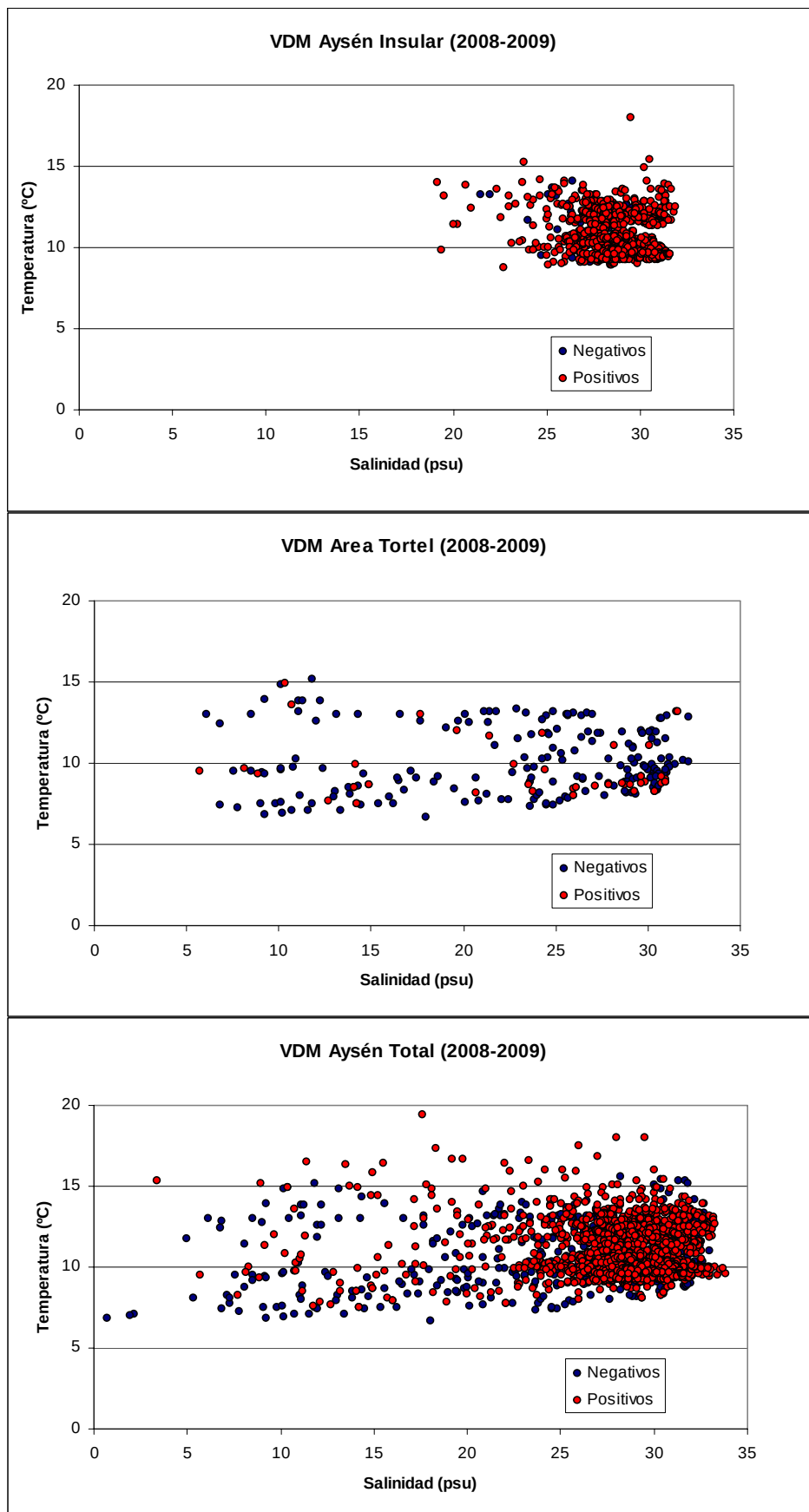


Fig. 261. (cont.)

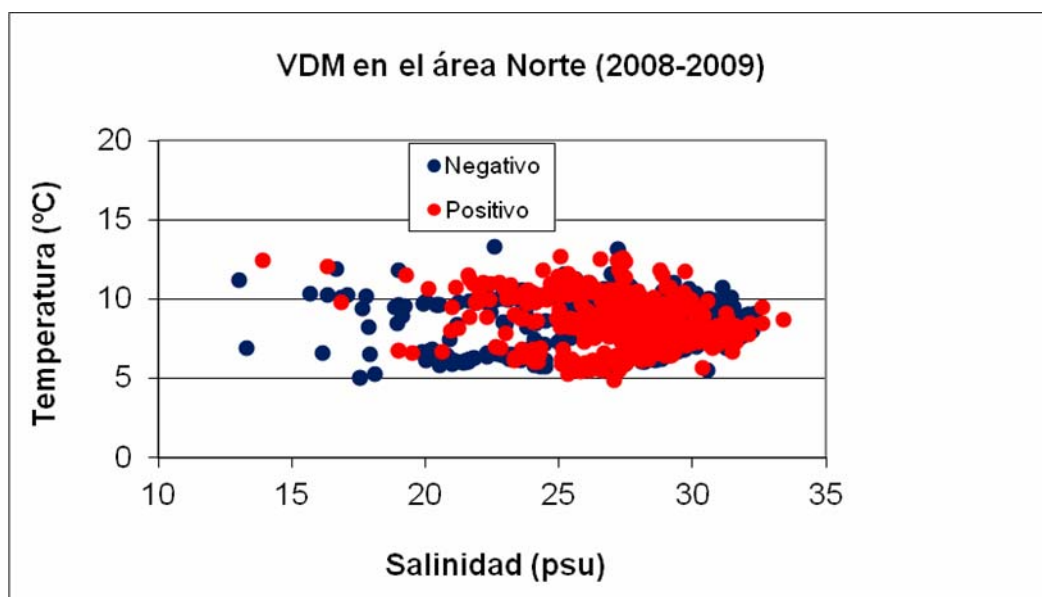
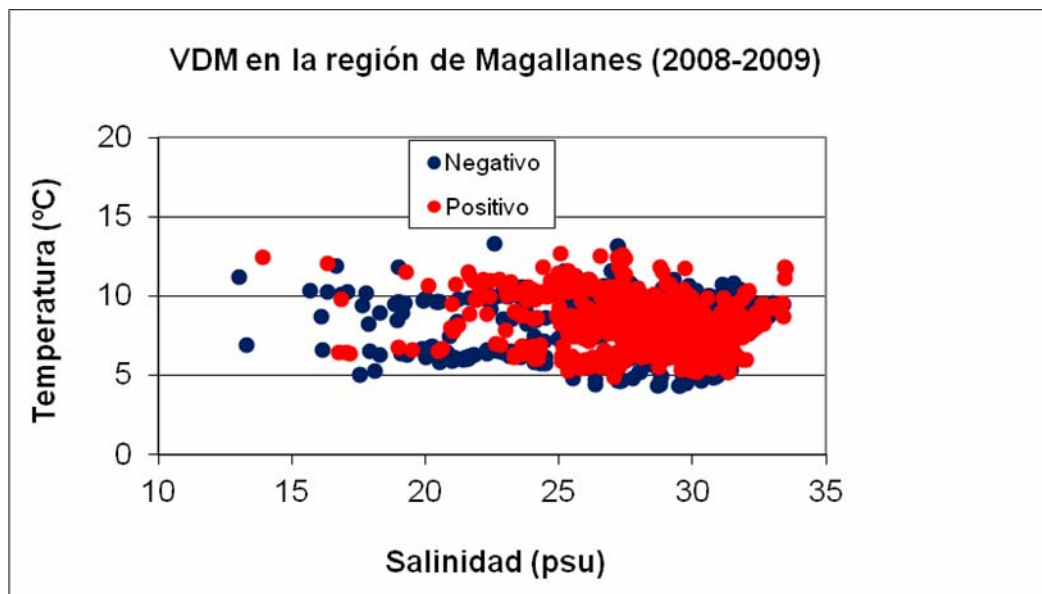


Fig. 262. Diagramas TS-VDM Magallanes

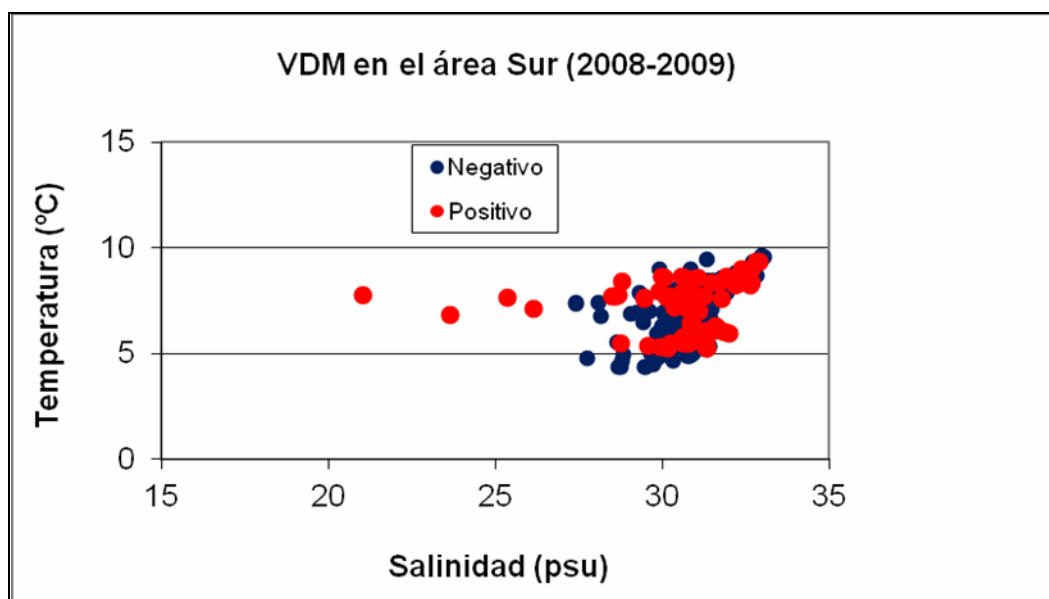
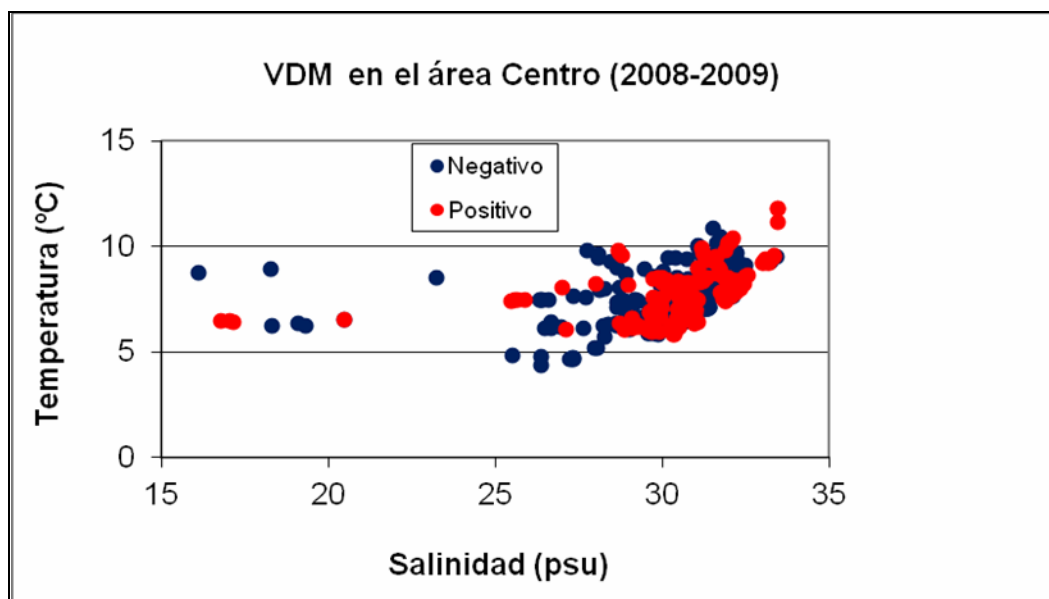


Fig. 262. (cont.)

Sector Estuario y Seno Reloncaví

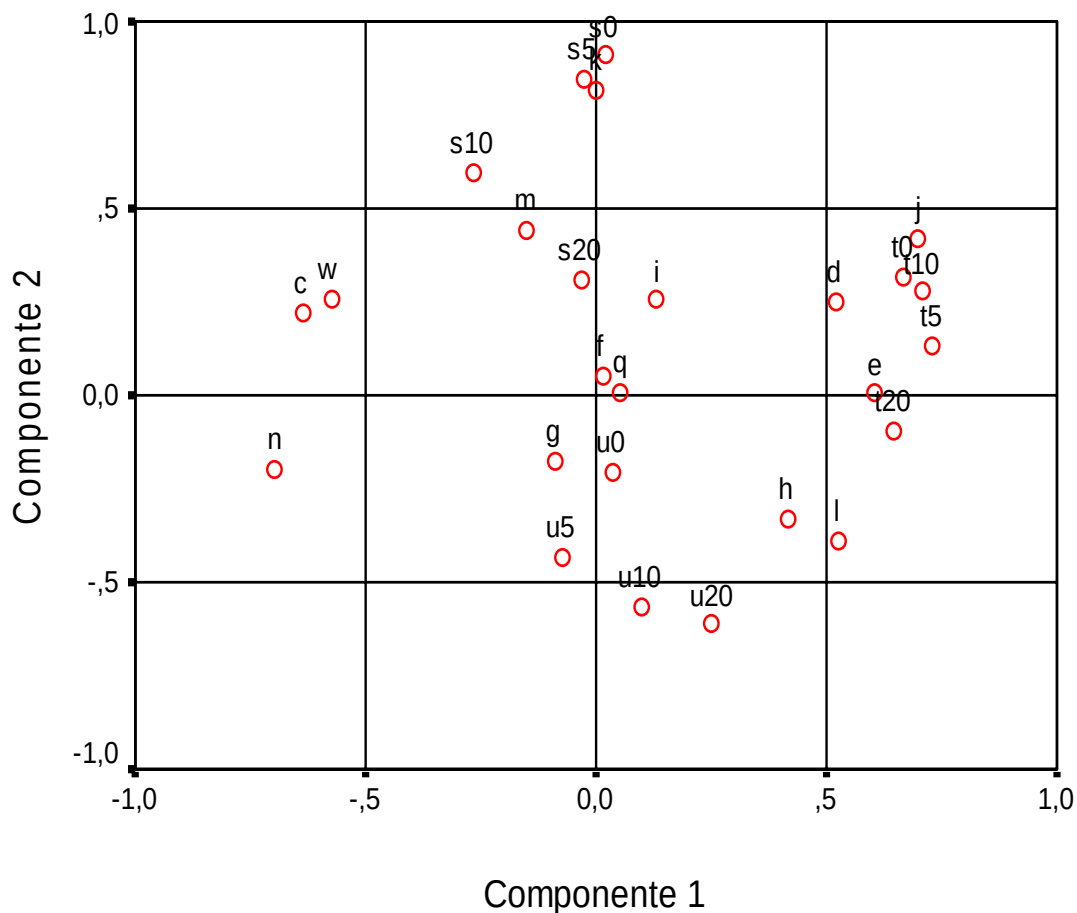


Fig. 263. Sector Estuario y Seno Reloncaví. Variables: Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

Sector Golfo Ancud e Islas Desertores

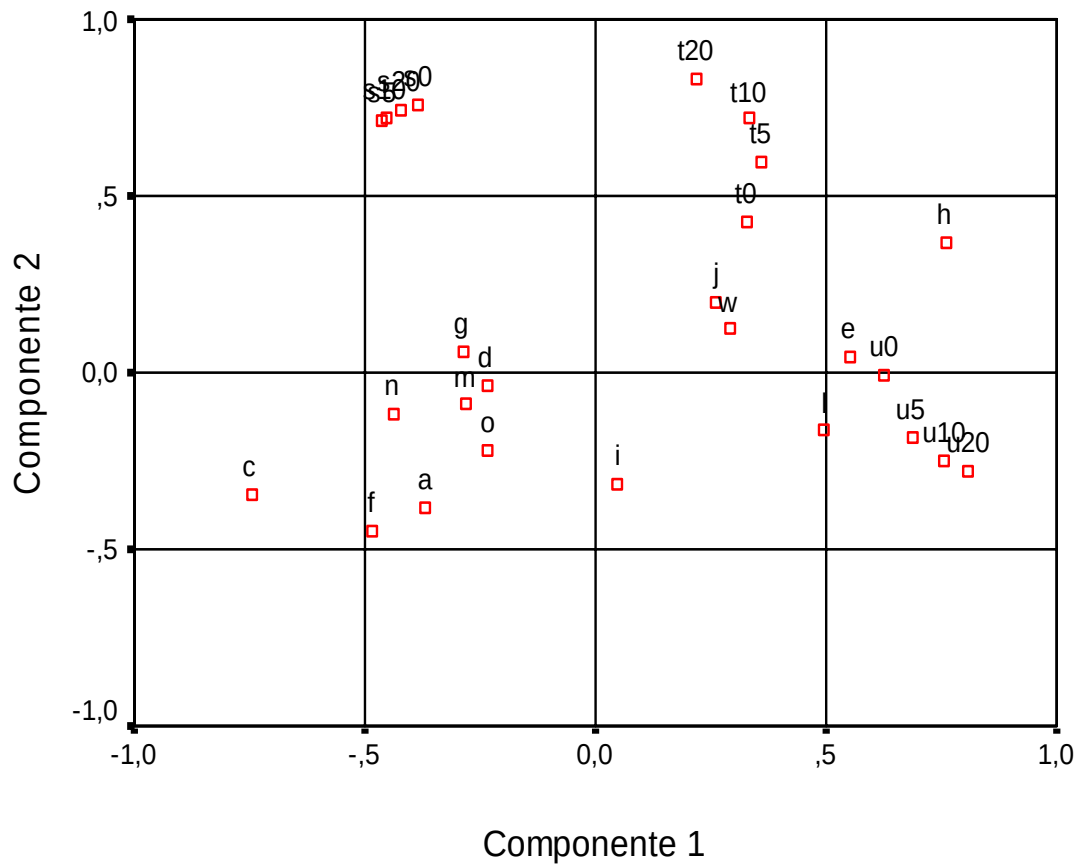


Fig. 264. Sector Golfo de Ancud e Islas Desertores. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostenfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

Sector Golfo Corcovado y lugares adyacentes

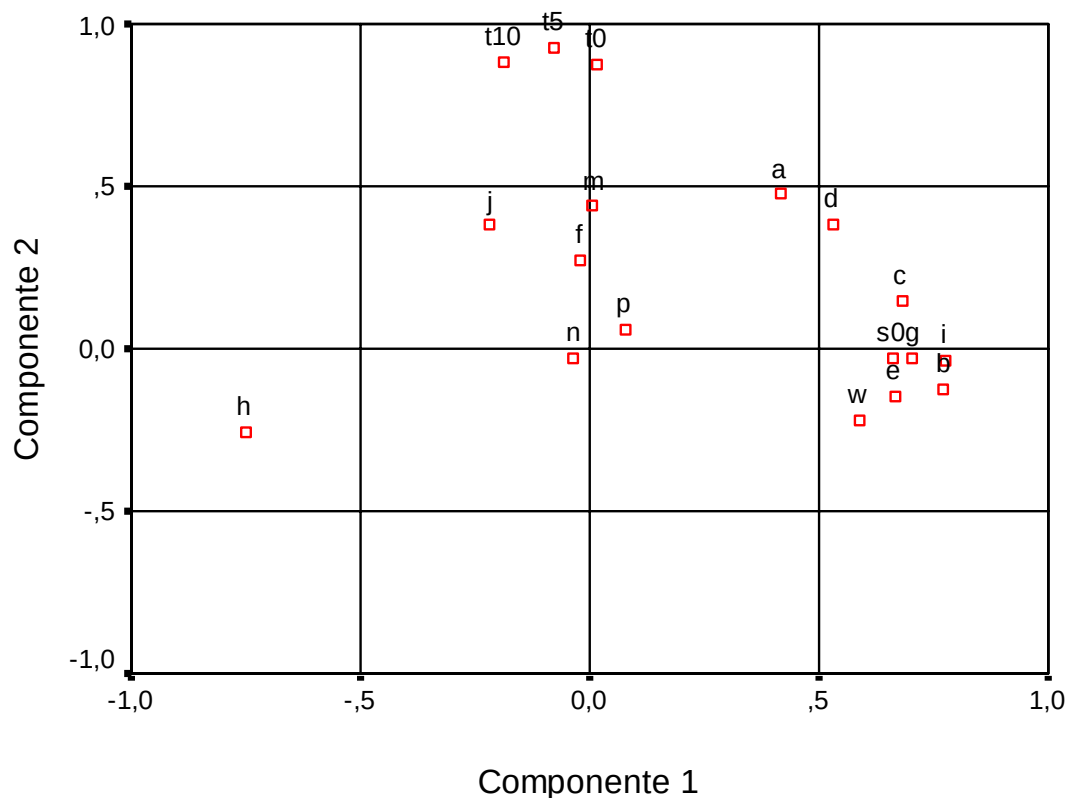


Fig. 265. Sector Golfo Corcovado y lugares adyacentes. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abund. relativa de *D. Acuta* (B); Abund. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostenfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Veneno paralizante de los mariscos (P); Temperatura del agua en superficie (S0); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5) y a 10m (T10) y Número de organismos del fitoplancton (W).

Sector sur del Moraleda y lugares adyacentes

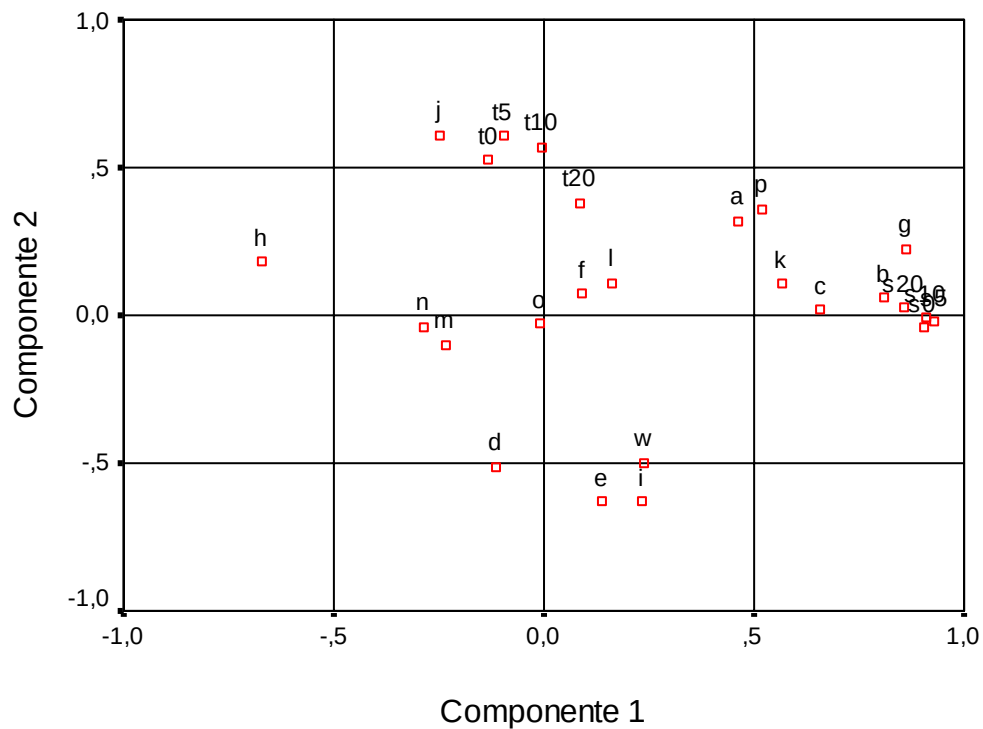


Fig. 266. Sector sur del Canal Moraleda y lugares adyacentes. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostenfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

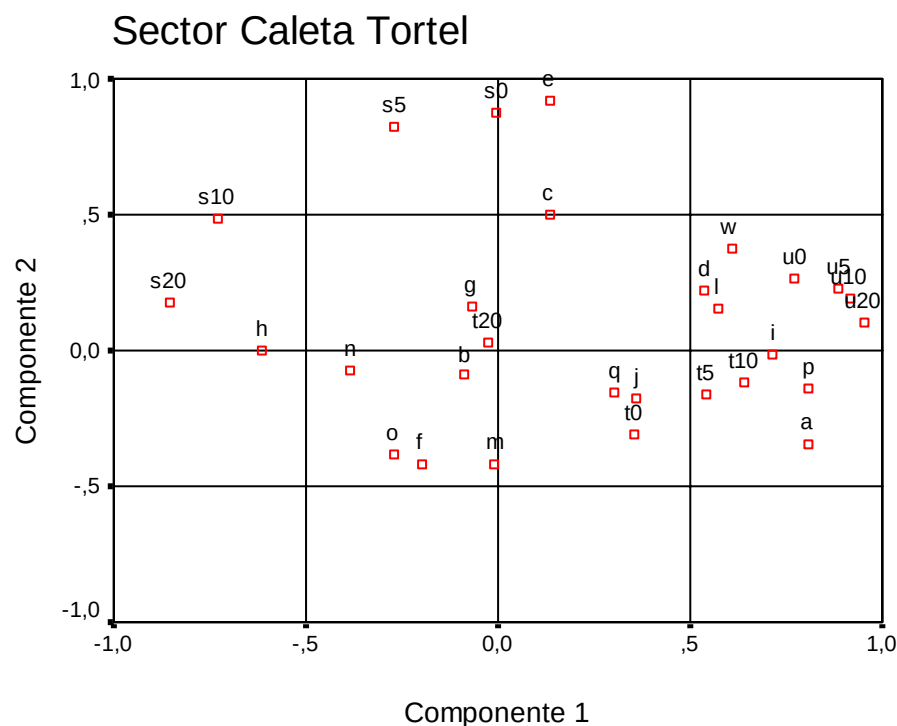


Fig. 267. Sector Caleta Tortel. Variables: Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostentfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

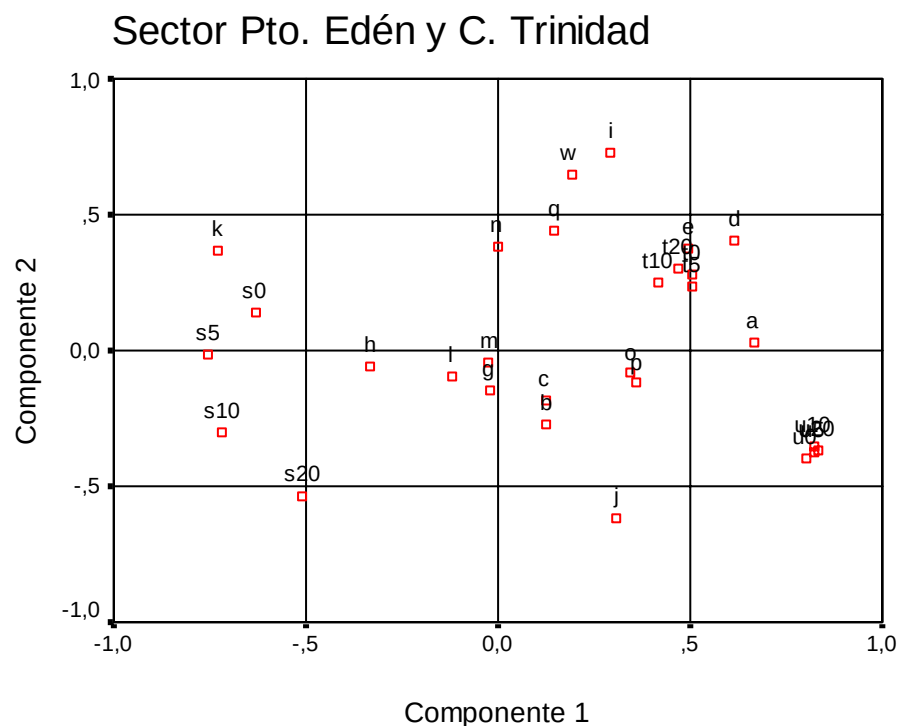


Fig. 268. Sector Puerto Edén y Canal Trinidad. Variables: Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

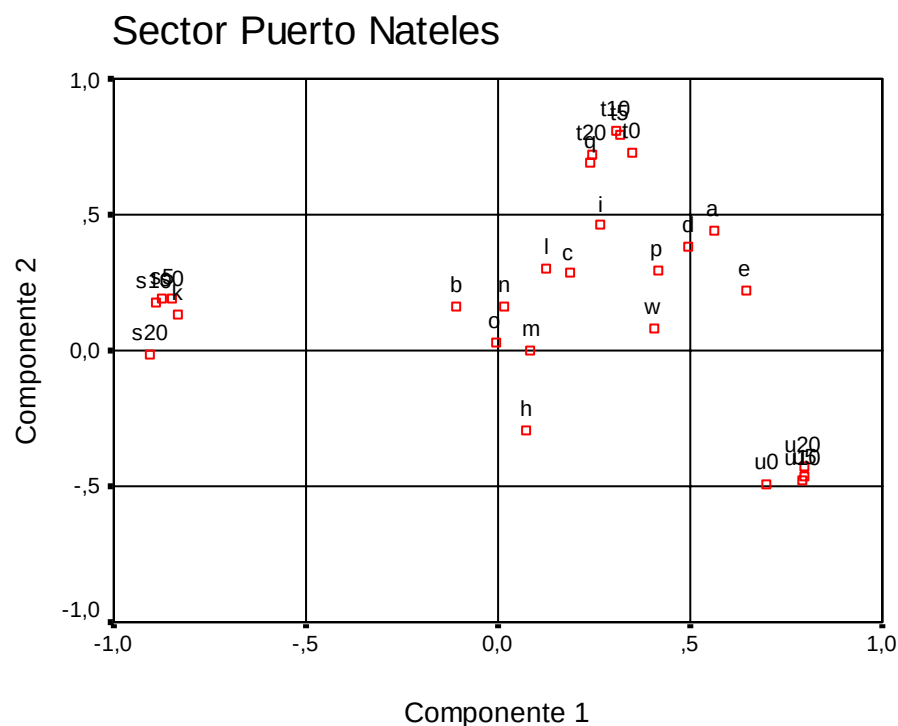


Fig. 269. Sector Puerto Natales. Variables: Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

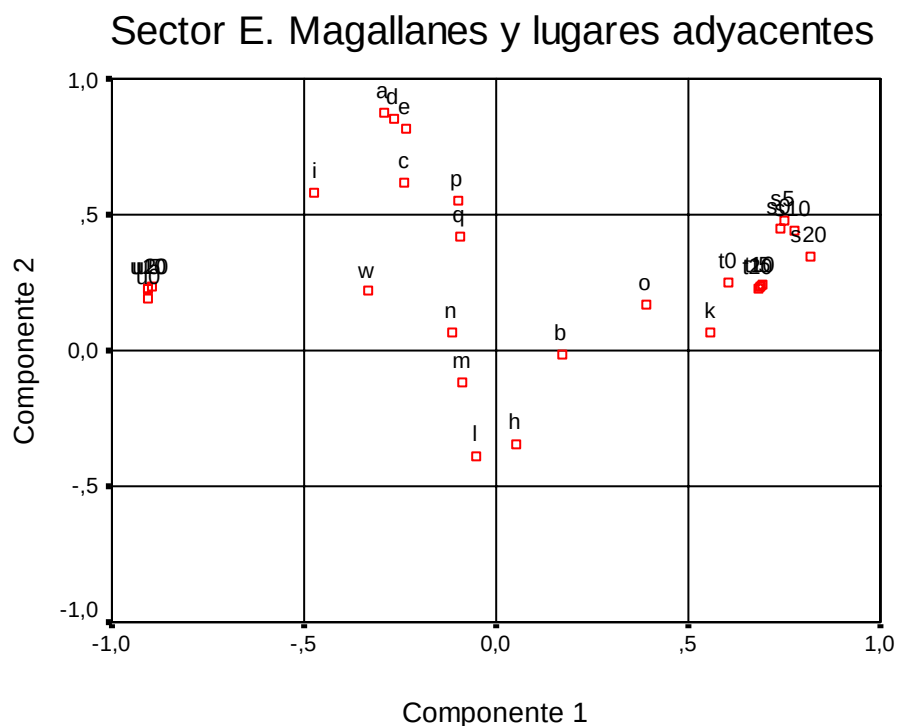


Fig. 270. Sector Estrecho de Magallanes y lugares adyacentes. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5), a 10m (T10) y a 20m (T20); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

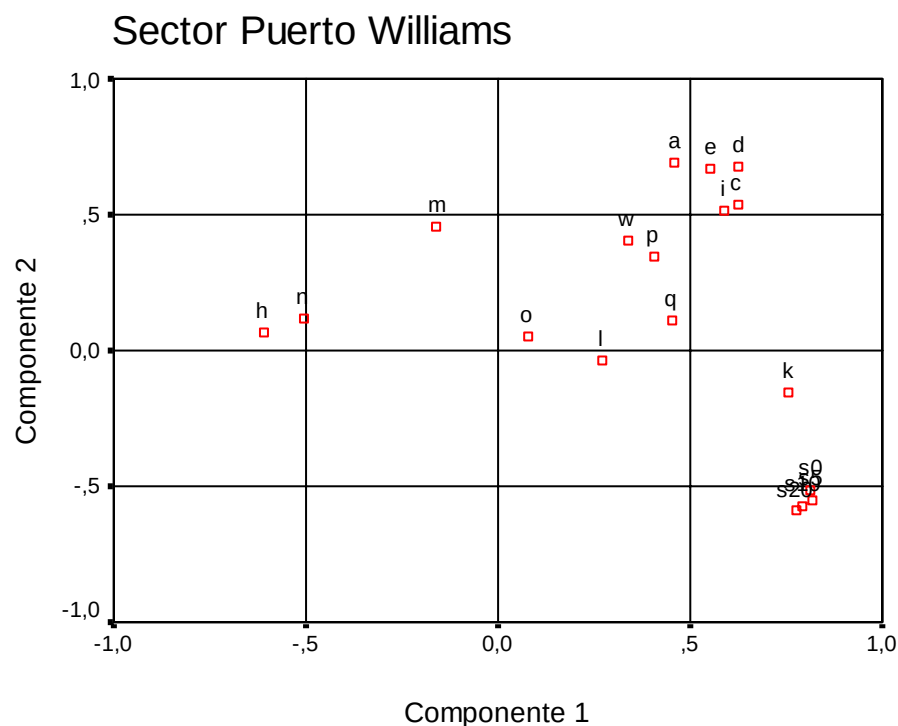


Fig. 271. Sector Puerto Williams. Variables: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Temperatura del aire (K); Presión barométrica (L); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Veneno diarreico de los mariscos (Q); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20) y Número de organismos del fitoplancton (W).

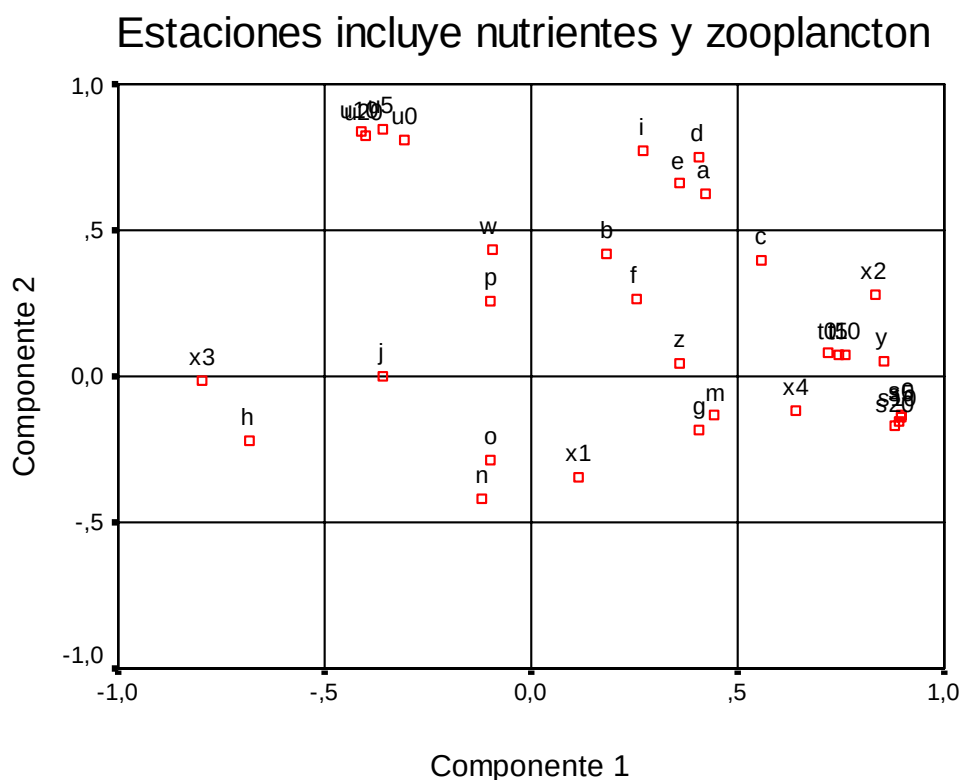


Fig. 272. Sectores que incluyen análisis de nutrientes y zooplancton: Abundancia relativa de *A. catenella* (A); Abun. Relativa de *D. acuta* (B); Abun. Relativa de *D. acuminata* (C); Abund. relativa de *P. australis* (D); Abund. relativa de *P. pseudodelicatissima* (E); Abund. relativa de *A. ostenfeldii* (F); Abund. relativa de *P. reticulatum* (G); Índice G (H); Número de especies del fitoplancton (I); Transparencia del agua (J); Velocidad del viento (M); Nubosidad (N); Dirección del viento (O); Veneno paralizante de los mariscos (P); Temperatura del agua en superficie (S0), a 5m (S5), a 10m (S10) y a 20m (S20); Salinidad del agua en superficie (T0), a 5m (T5) y a 10m (T10); Concentración de oxígeno en superficie (U0), a 5m (U5), a 10m (U10) y a 20m (U20); Número de organismos del fitoplancton (W); Concentración de fosfatos (X1), Concentración de nitrato (X2); Concentración de nitritos (X3); Concentración de silicatos (X4); Número de grupos del zooplancton (Y) y Número de organismos del zooplancton (Z).

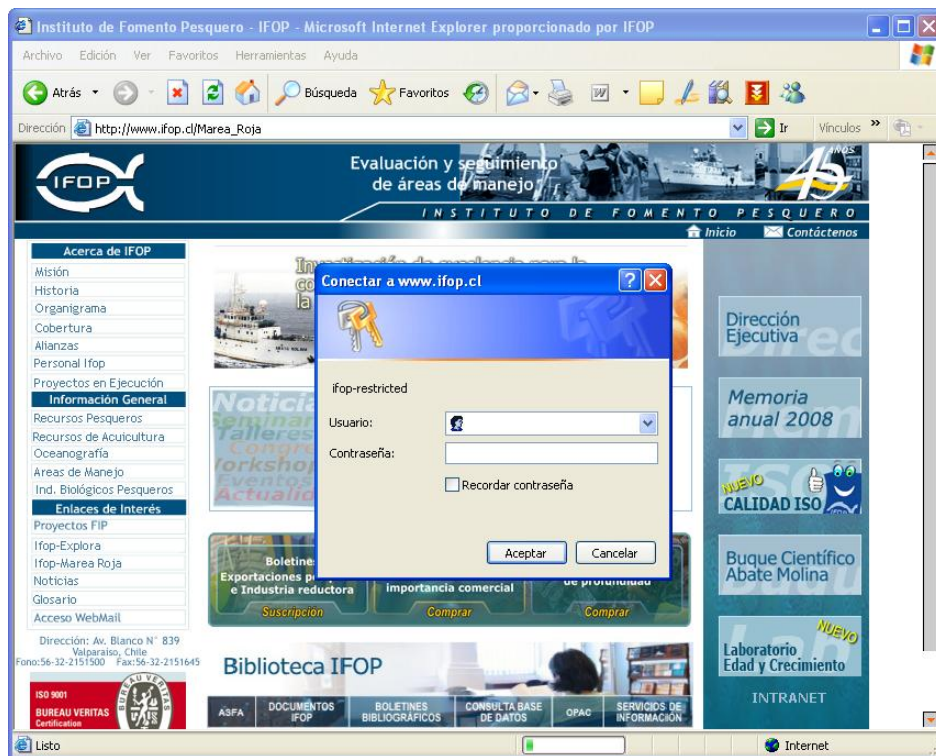


Fig. 273. Página Web de ingreso al SIG de Marea Roja para usuarios restringidos

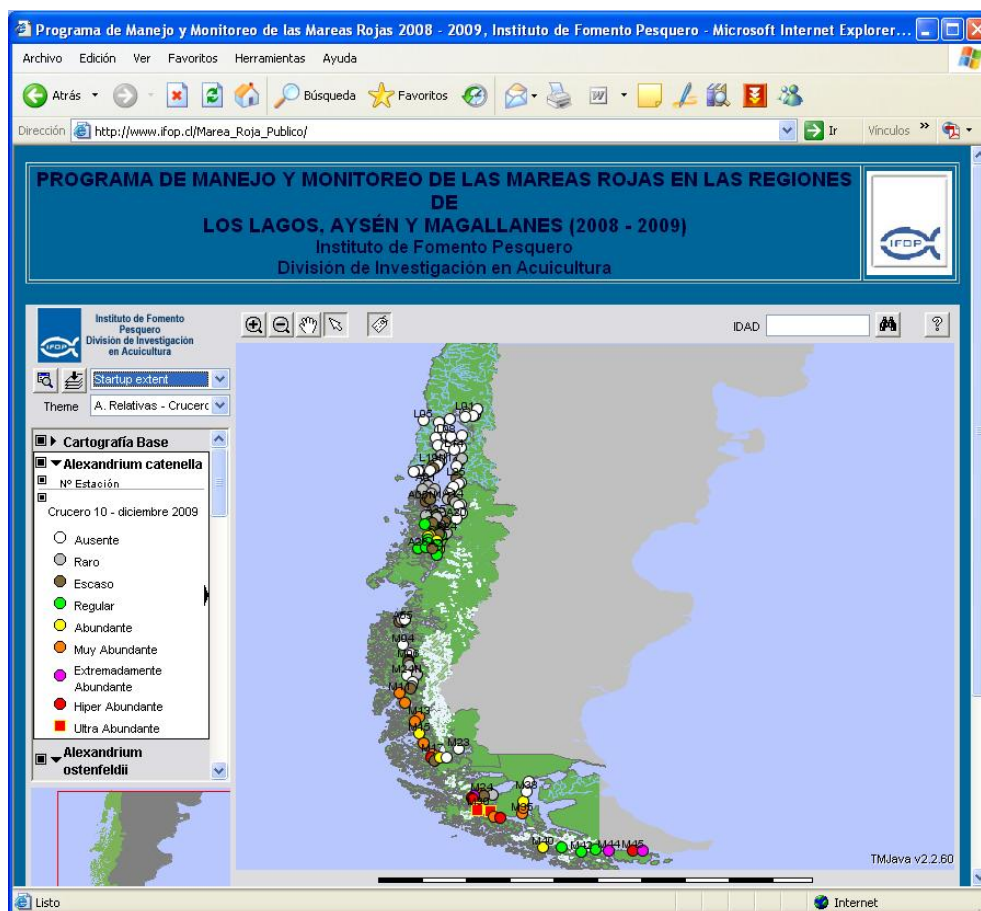


Fig. 274. Vista del SIG en la Web disponible para todo público

Dirección	Nombre	Tamaño	Tipo
Escritorio	Cartografía		Carpeta de archivos
Mis documentos	DBF		Carpeta de archivos
Mi PC	TMJavaResources		Carpeta de archivos
SQ003923 (C:)	logext.tmj	1 KB	Archivo TMJ
MROjaIFOP (D:)	MaraeRojá01.tms	1 032 KB	Archivo TMS
AutoRunSource	MaraeRojá0708.html	3 KB	HTML Document
HTML	TMJava.jar	1 727 KB	Executable Jar File
Cartografía	tmjava_client_README.TXT	2 KB	Documento de texto
DBF	TMJava_intranet.jar	1 727 KB	Executable Jar File
TMJavaResources	TMJava_light.jar	506 KB	Executable Jar File
Panel de control	TMJava_standard.jar	641 KB	Executable Jar File

Fig. 275. Estructura de las carpetas del SIG en el CD

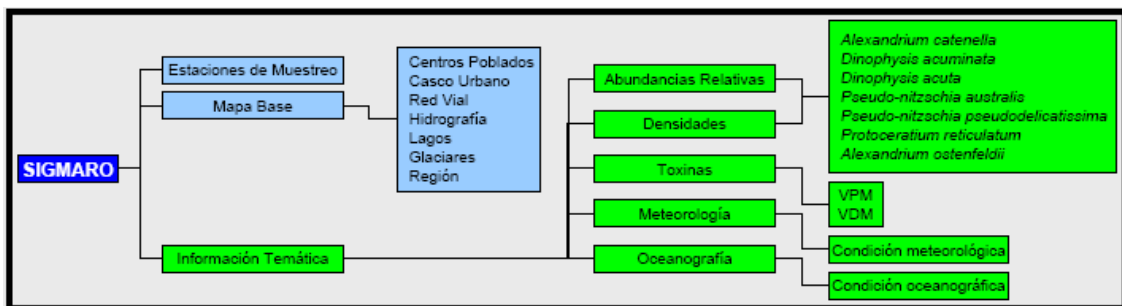


Fig. 276. Diagrama de flujo del Sistema de Información Geográfica de Marea Roja

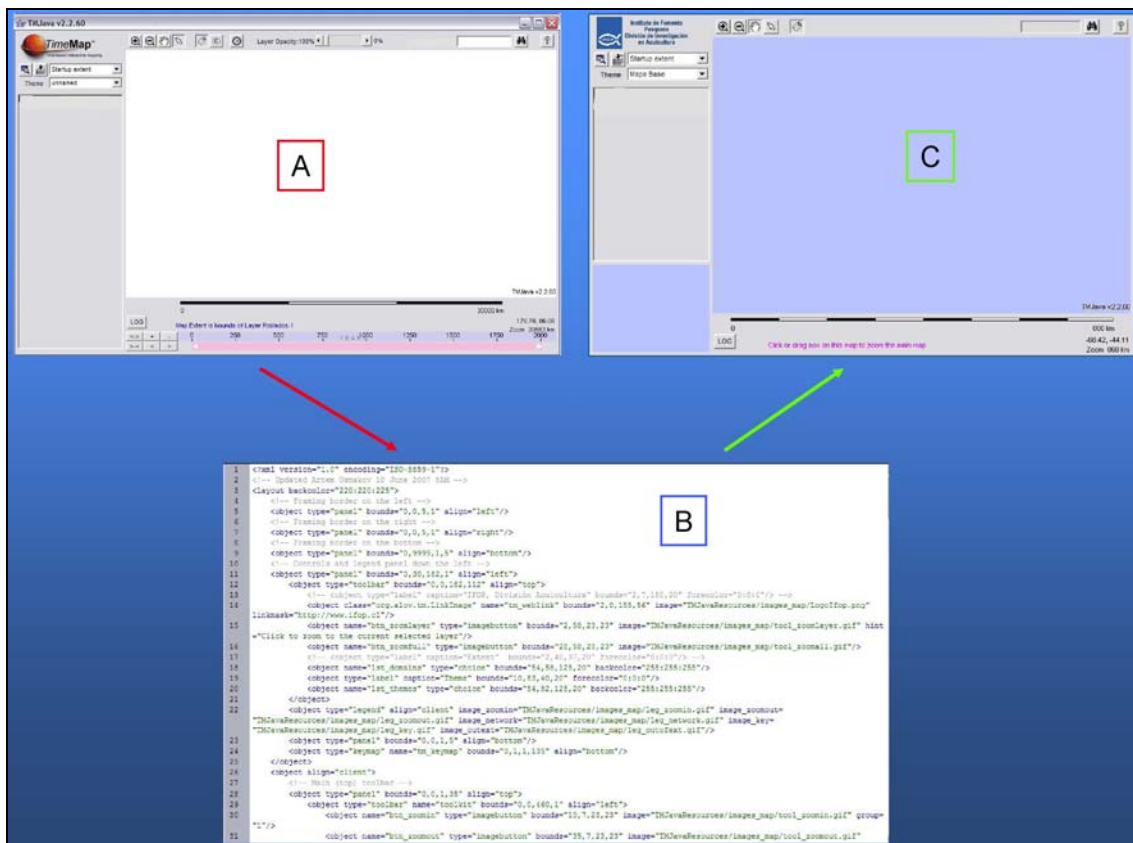


Fig. 277. Layout original “A”, Algoritmo en XML “B” y Layout modificado “C”

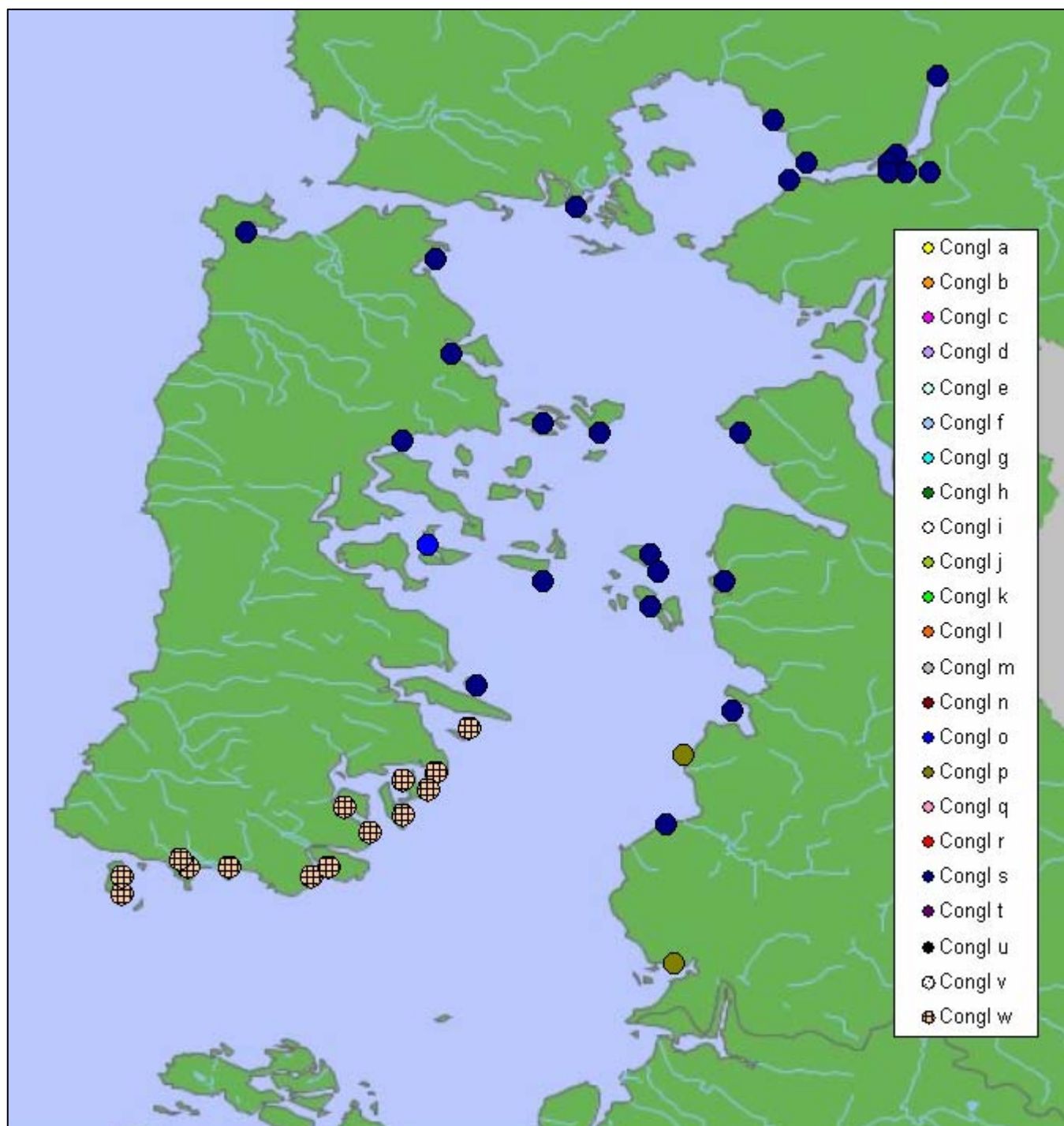


Fig. 279 Representación de conglomerados generados por análisis SIMPROF de la abundancia relativa de *A. catenella* en la región de Los Lagos (período octubre 2007 - diciembre 2009)

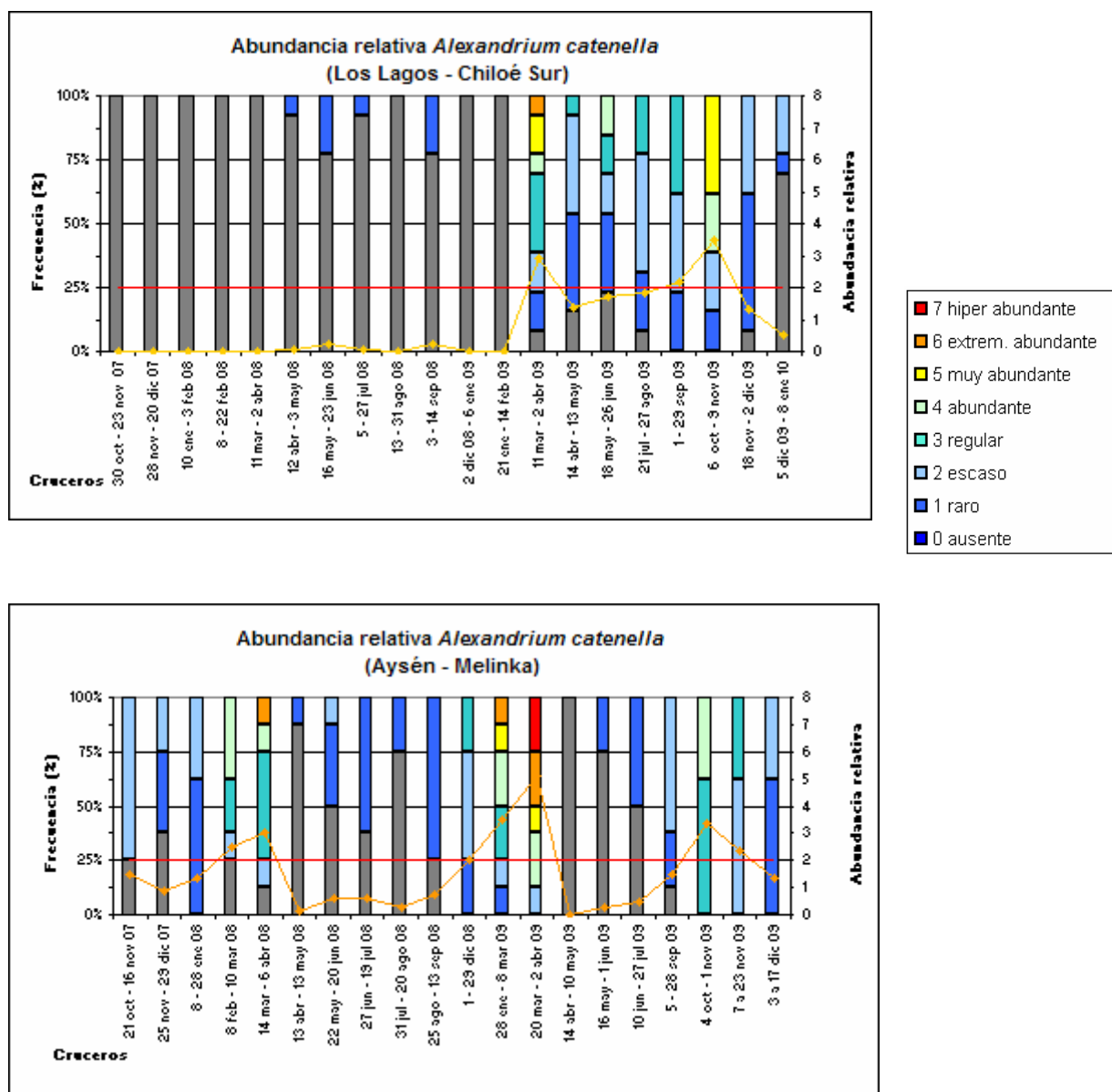
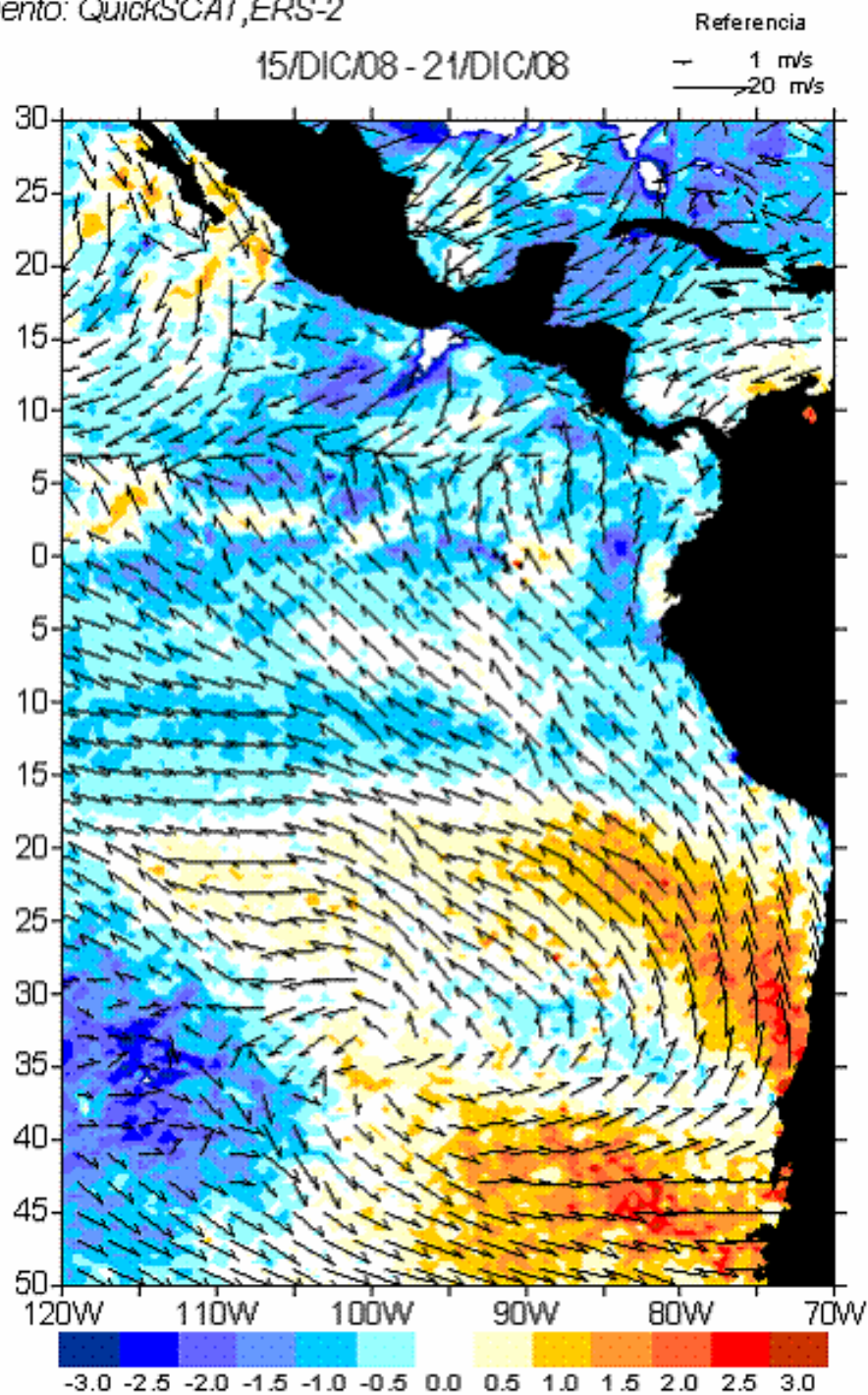


Fig. 280 Proporción de niveles de abundancia relativa y valores promedio de abundancia relativa por crucero para *A. catenella* en las áreas Sur de Chiloé y Melinka, período octubre 2007 - diciembre 2009

Anomalia de Temperatura Superficial del Mar y Viento Superficial

Climatología: Reynolds OI (AVHRR/TSM In-Situ) Resolución: 11Km

Viento: QuickSCAT, ERS-2



Fuente: NOAA NESDIS OSDPD - CoastWatch.

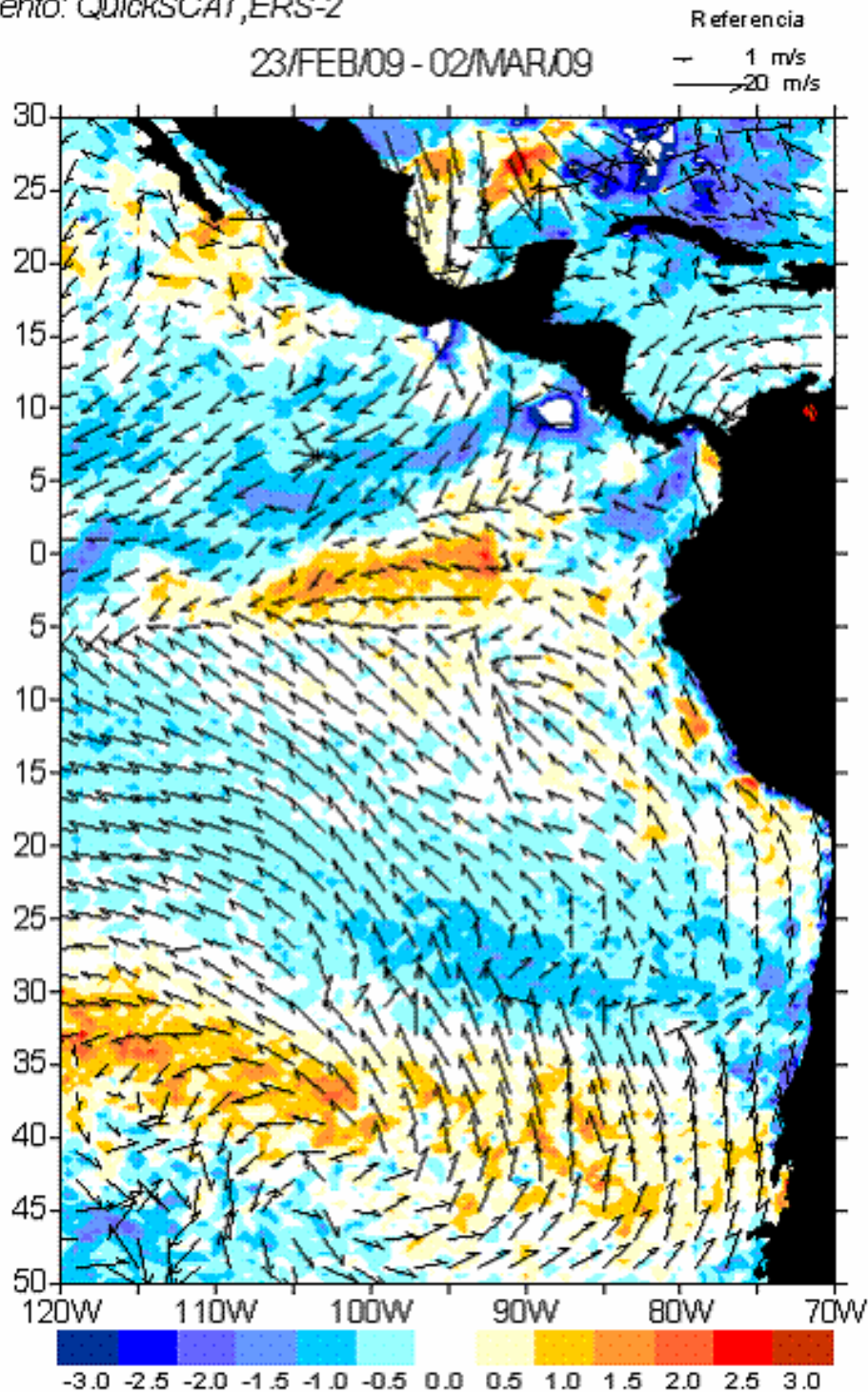
Procesamiento: CIIFEN, 2008

Fig. 281 Anomalia de temperatura superficial del mar y viento superficial en zona del pacífico sur. Diciembre 2008.

Anomalia de Temperatura Superficial del Mar y Viento Superficial

Climatología: Reynolds Ol (AVHRR / TSM In-Situ) Resolución: 11Km

Viento: QuickSCAT, ERS-2



Fuente: NOAA NESDIS OSDPD - CoastWatch.

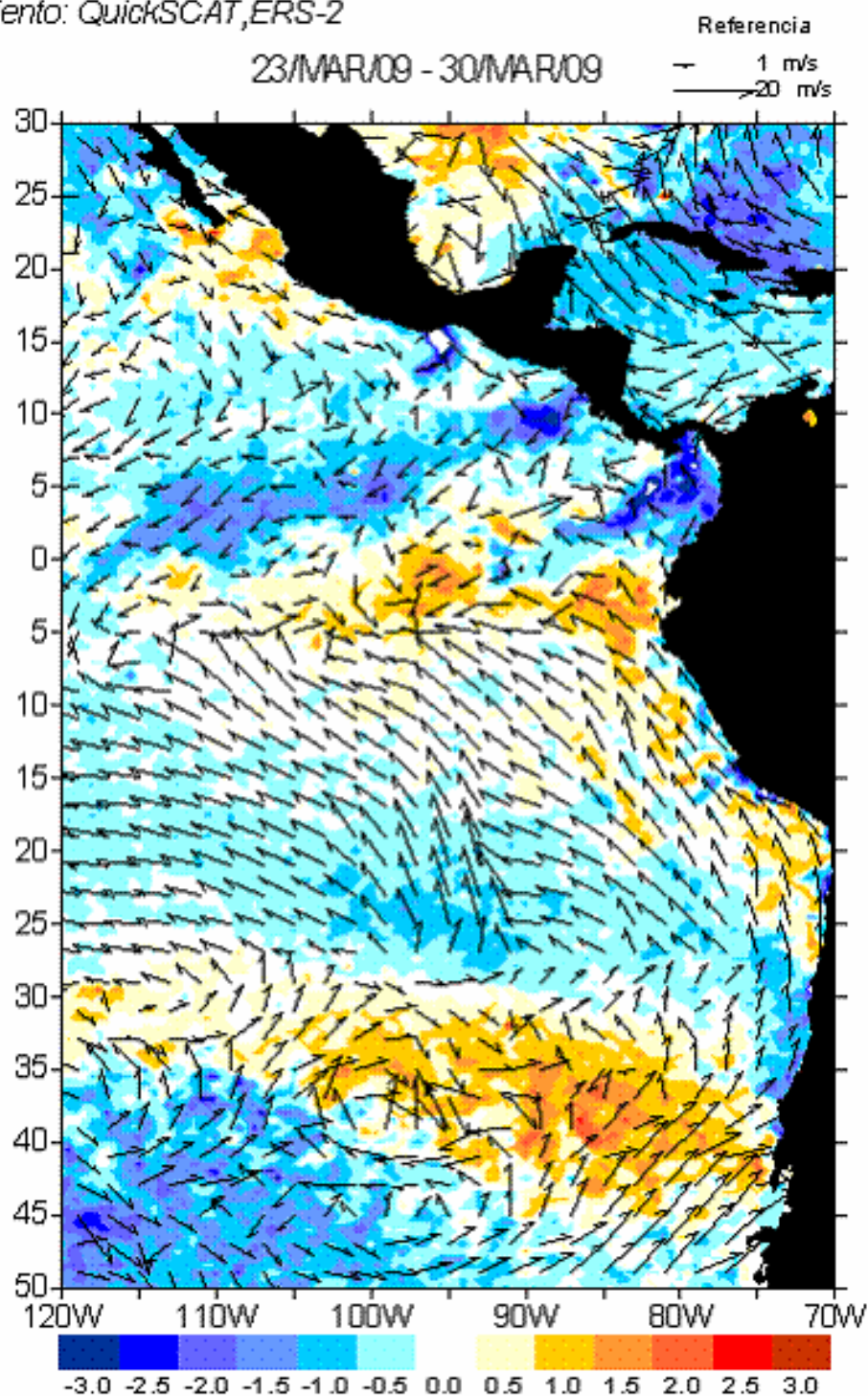
Procesamiento: CUFEN, 2009

Fig. 282 Anomalia de temperatura superficial del mar y viento superficial en zona del pacífico sur. Febrero – Marzo 2009.

Anomalia de Temperatura Superficial del Mar y Viento Superficial

Climatología: Reynolds Ol (AVHRR/ TSM In-Situ) Resolución: 1 Km

Viento: QuickSCAT, ERS-2



Fuente: NOAA NESDIS OSDPD - CoastWatch.

Procesamiento: CIIFEN, 2009

Fig. 283 Anomalia de temperatura superficial del mar y viento superficial en zona del pacífico sur. Marzo 2009.



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO
Sección Ediciones y Producción
Blanco 839, Fono 56-32-2151500
Valparaíso, Chile
www.ifop.cl



www.ifop.cl