

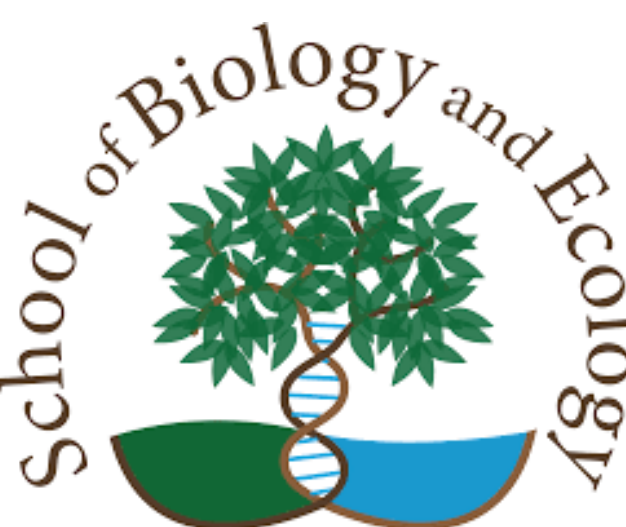
1

Detección temprana de Especies Exóticas Invasoras (EEI) en ambientes acuáticos del territorio Antártico y la plataforma continental del Mar Argentino mediante el uso de ADN ambiental (ADNa)

4



3



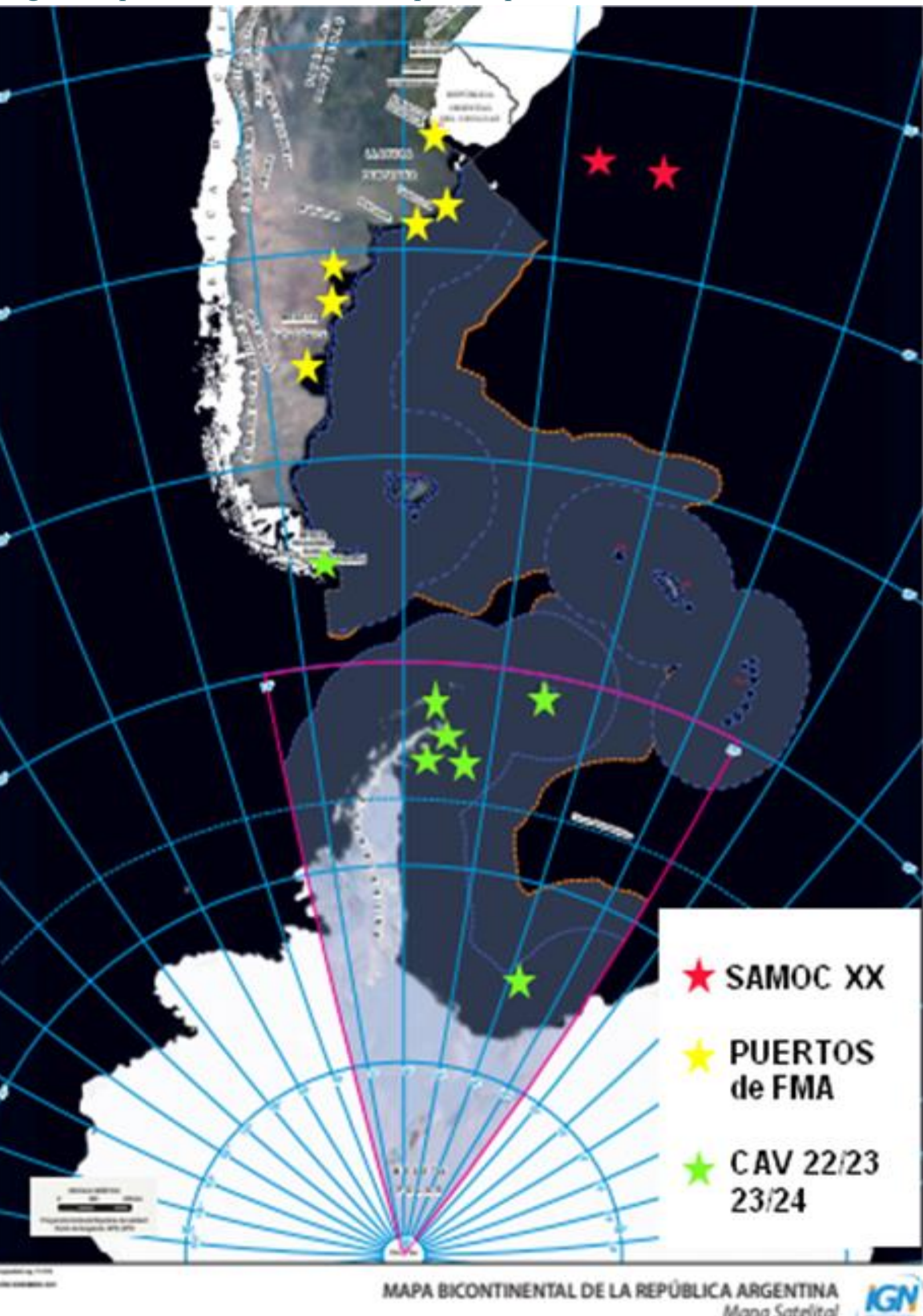
Leila Ron¹, Nancy Correa^{1,2}, Erin Grey³, Esteban Paolucci⁴



Con el objetivo de preservar el ambiente acuático de la introducción de especies exóticas y contribuir a la conservación de la biodiversidad, se realizaron diferentes muestreos en el territorio Antártico y la plataforma continental del Mar Argentino. Utilizamos herramientas moleculares, como el ADN ambiental, para contrastar la riqueza de especies y así comparar estos resultados con los obtenidos a través de métodos tradicionales de identificación taxonómica.



Fig 1. Mapa con sitios de muestreo, por campaña.



MATERIALES Y MÉTODOS

Campañas: Puertos del frente marítimo argentino (mar./abr. 2022), SAMOC-XX (dic.2022) y CAV (2022/23-2023/24).

Se tomaron muestras de agua superficial, por quintuplicado, con balde de 10 lt, a excepción de SAMOC que fueron triplicados en columna de agua a diferentes profundidades con botella Niskin de 9lt. Adicionalmente se colectaron muestras de zooplancton para reconocimiento morfológico con red de 300 µm. Se filtraron 50 lt (por sitio), concentradas en 250 ml y fijadas en etano al 70%, registrando los parámetros químicos y ambientales básicos (T°C, pH y salinidad), asociados a cada sitio.

Toma y fijación de ADNa:

- ✓Se filtraron 250 ml. por muestra, con jeringas Luer Lock, filtro de celulosa de 0,8µm y Ø25mm.
- ✓Los filtros fueron fijados en 0.75ml de buffer dentro de tubos Eppendorf de 2 ml.
- ✓Posteriormente refrigerados hasta ser remitidos al laboratorio del Maine Center for Genetics de la Environment University of Maine, Estados Unidos, para ser analizadas.

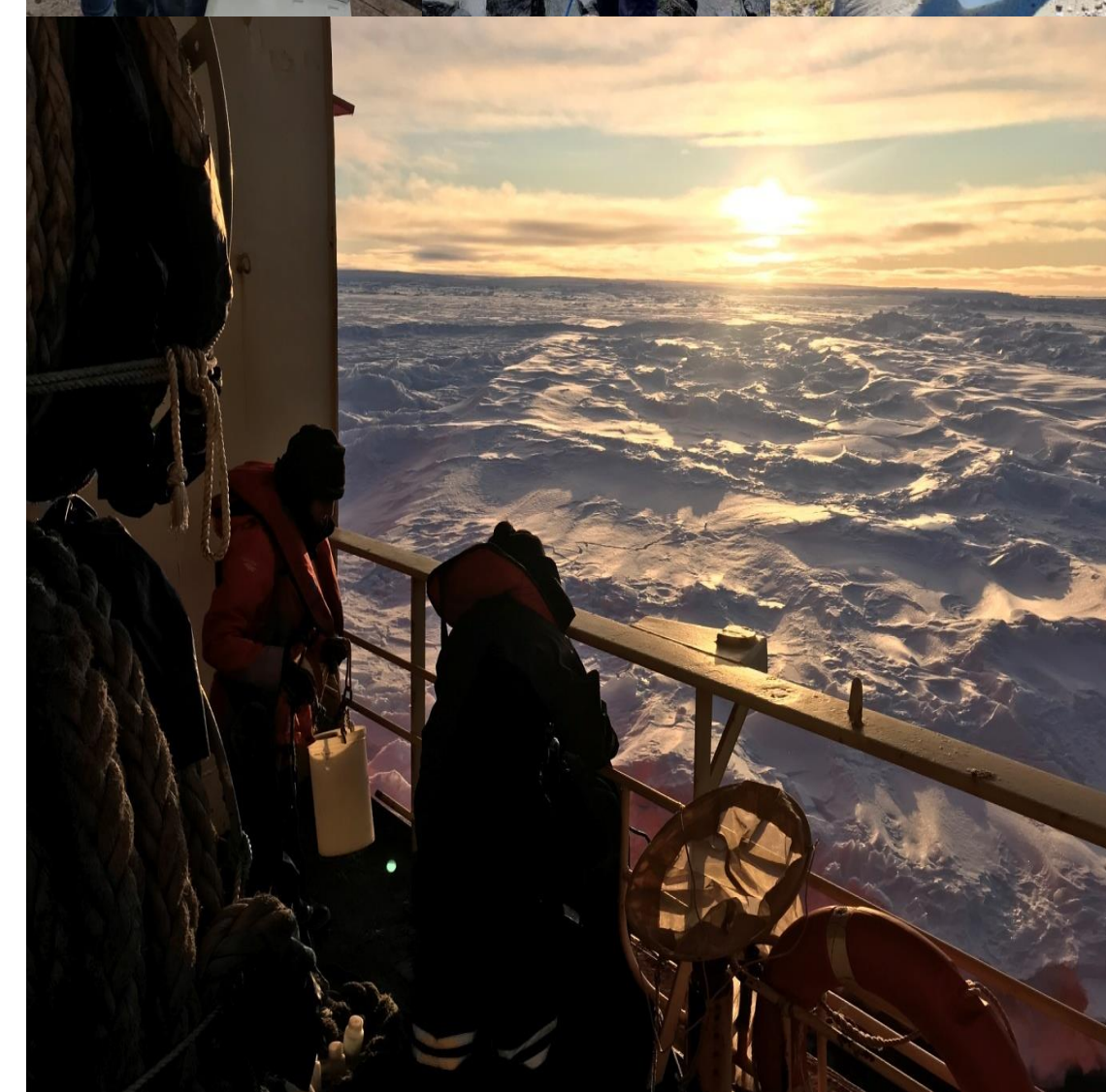
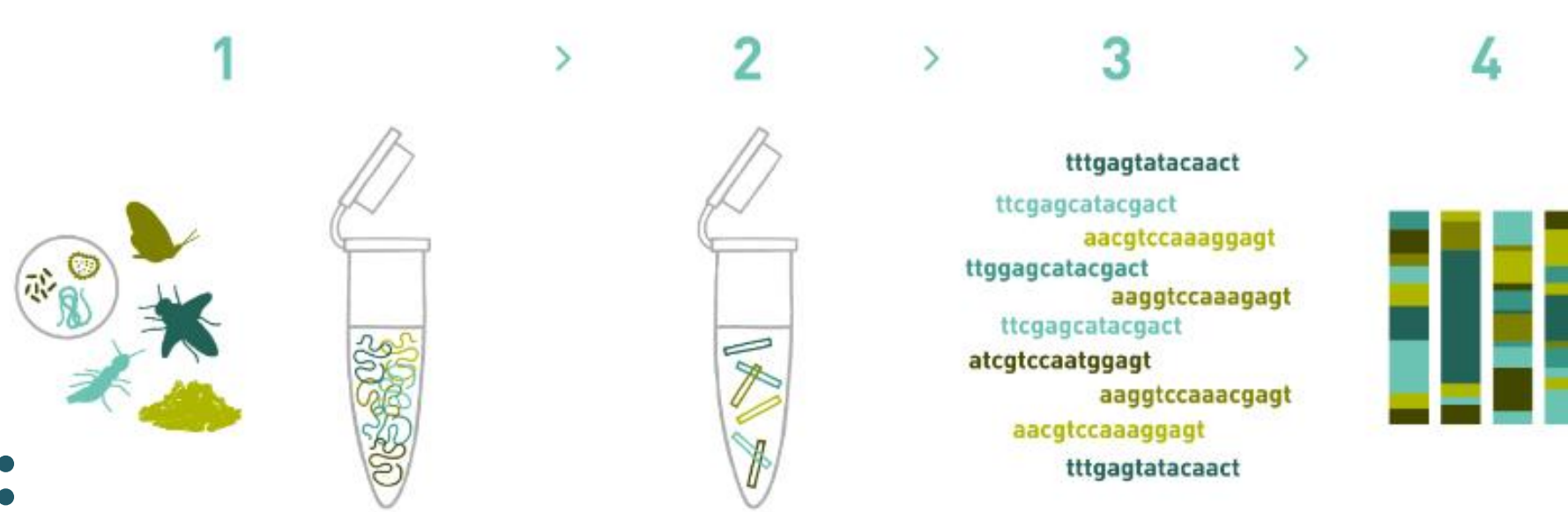


Tabla 1. Parámetros ambientales para cada sitio.

Sitio	Fecha	Muestra	Prof/ms	Vol/ml	Sal‰	T°C	pH
MDQ	25/03/2022	5+bl	Sup	250	30.8	19.5	8.55
QQN	26/03/2022	5+bl	Sup	60	-	18.7	9.02
SAE	27/03/2022	5+bl	Sup	200	-	-	8.87
CC	01/04/2022	5+bl	Sup	250	-	-	-
PM	02/04/2022	5+bl	Sup	250	-	-	-
BsAs	07/06/2022	5+bl	Sup	50	-	-	-
Est. N°3	08/12/2022	3	Fondo	250	34.6	0.25	-
		3	2210	250	34.9	3.42	-
		3	750	250	34.2	5.02	-
		3+bl	Sup	250	35.9	21.5	-
Est. N°10	10/12/2022	3	4000	250	34.6	0.41	-
		3	2274	250	34.9	3.58	-
		3	750	250	34.2	4.93	-
		3+bl	Sup	250	35.9	23.5	-
USH	06/02/2024	5+bl	Sup	250	Error	10	7.4
ORC	10/02/2024	5+bl	Sup	250	8306 ppm	-2.9	7.8
BEL II	16/02/2024	5+bl	Sup	250	-	-1.5	-
CAR	02/03/2024	5+bl	Sup	250	8464 ppm	-0.8	8.2
PET	03/03/2024	5+bl	Sup	250	8516 ppm	-2.5	8.28
ESP	04/03/2024	5+bl	Sup	250	8726 ppm	-1.9	8.32
MAR	11/03/2024	5+bl	Sup	250	84336 ppm	-3.2	8.24

CONCLUSIONES:

Dado que, una vez establecido en el ambiente, es extremadamente difícil erradicar un organismo invasor, todas las estrategias deben centrarse en prevenir su ingreso. De este modo, una planificación eficaz de las rutas de entrada, junto con un monitoreo periódico de las vías de acceso y áreas potenciales de distribución, permitirán un control eficiente.



MÁS INFORMACIÓN:
2024ctid@defensa.gob.ar

Ministerio de Defensa
República Argentina

Secretaría de Investigación, Política Industrial y Producción para la Defensa

Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología

Facultad de Ingeniería del Ejército