

# **TENDENCIAS HISTÓRICAS DE LAS CIANOBACTERIAS DE SALTO GRANDE REVELADAS A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LOS SEDIMENTOS**

**Gangi D, Plastani MS, Laprida C, Lami A,  
Dubois N, Bordet F, Gogorza C, Frau D, de  
Tezanos Pinto Paula**



**Trends in cyanobacteria revealed through multi-proxy analysis of sediment cores from a large sub-tropical reservoir¶**

Gangi, Daniela<sup>1\*</sup>, Plastani, María Sofía<sup>2\*</sup>, Laprida, Cecilia<sup>2</sup>, Lami, Andrea<sup>3</sup>, Dubois, Nathalie<sup>4,5</sup>, Bordet, Facundo<sup>6</sup>, Gogorza, Claudia<sup>7</sup>, Frau, Diego<sup>8</sup> & de Tezanos Pinto Paula<sup>9\*\*</sup>.¶

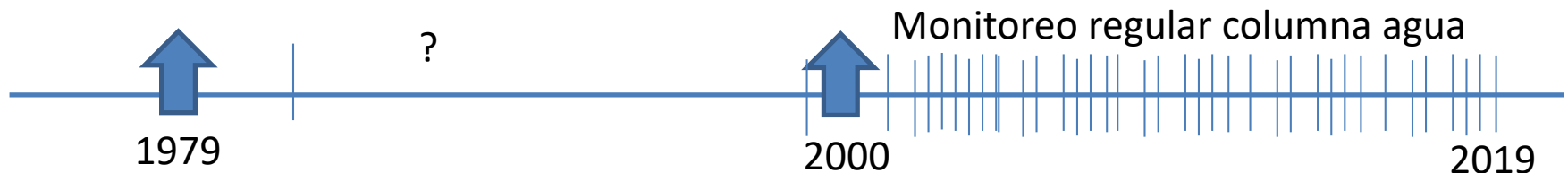
1.→ IEGEBA, Laboratorio de Limnología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.¶

2.→ Laboratorio de Sondeos de Ambientes Continentales y Marinos (SACMa) IDEAN (UBA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.¶

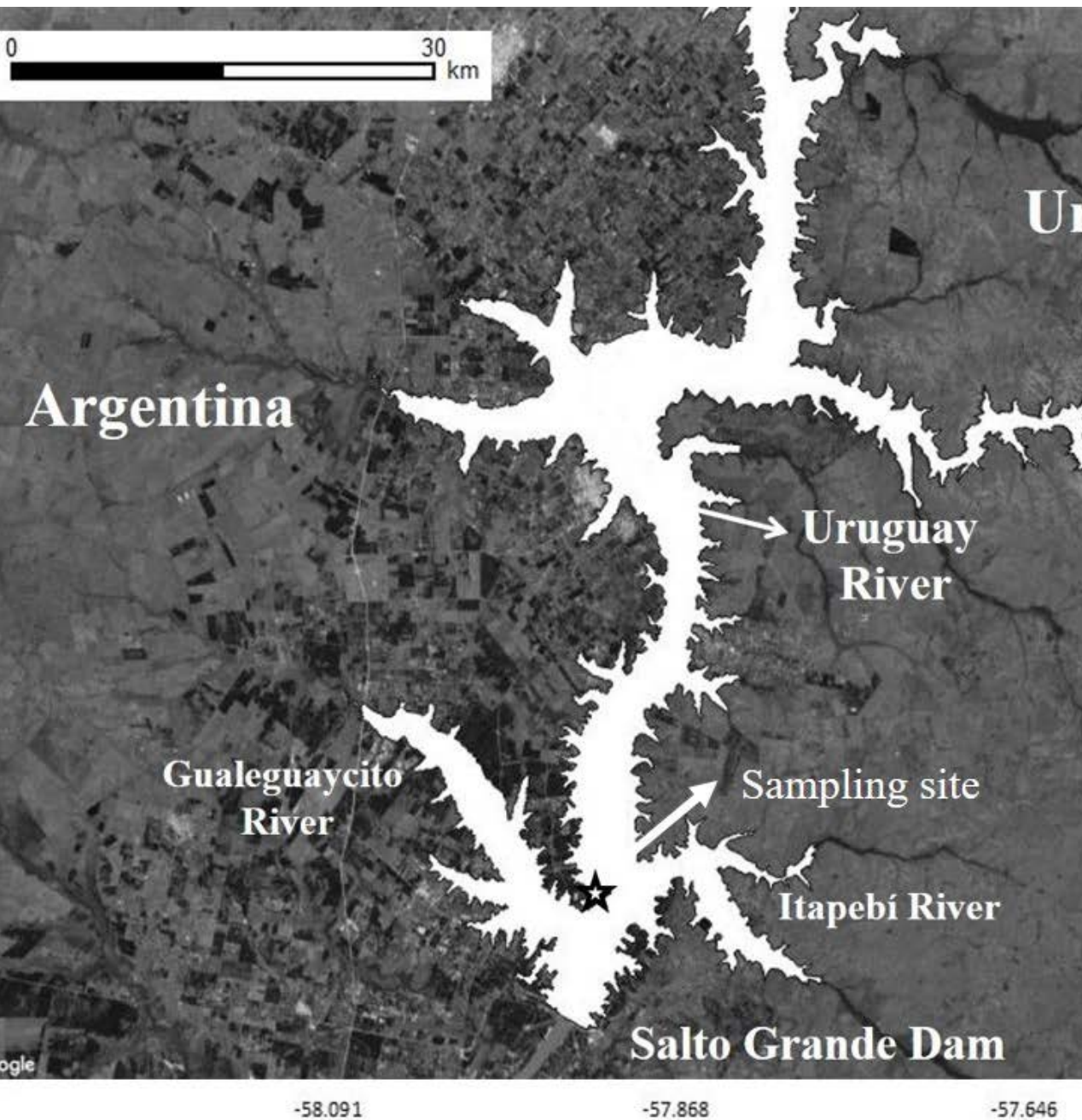
3.→ CNR-Water Research Institute, Verbania.¶

# Objetivos

- Reconstruir e interpretar las tendencias históricas de las cianobacterias del Embalse a partir del estudio de los sedimentos (sin información previa).
- Analizar las tendencias históricas de diversas variables ambientales.
- Intentar identificar las posibles causas de las floraciones en el embalse.



# Área de Estudio y Muestreo a Campo

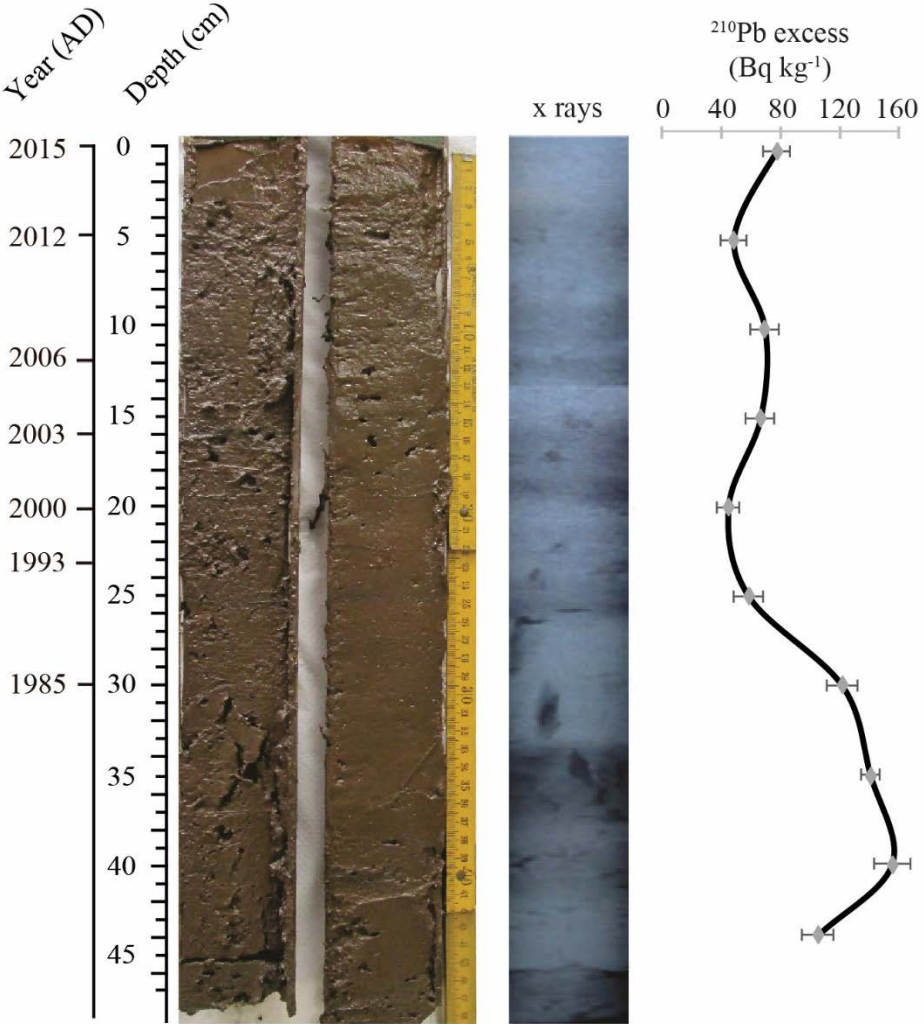




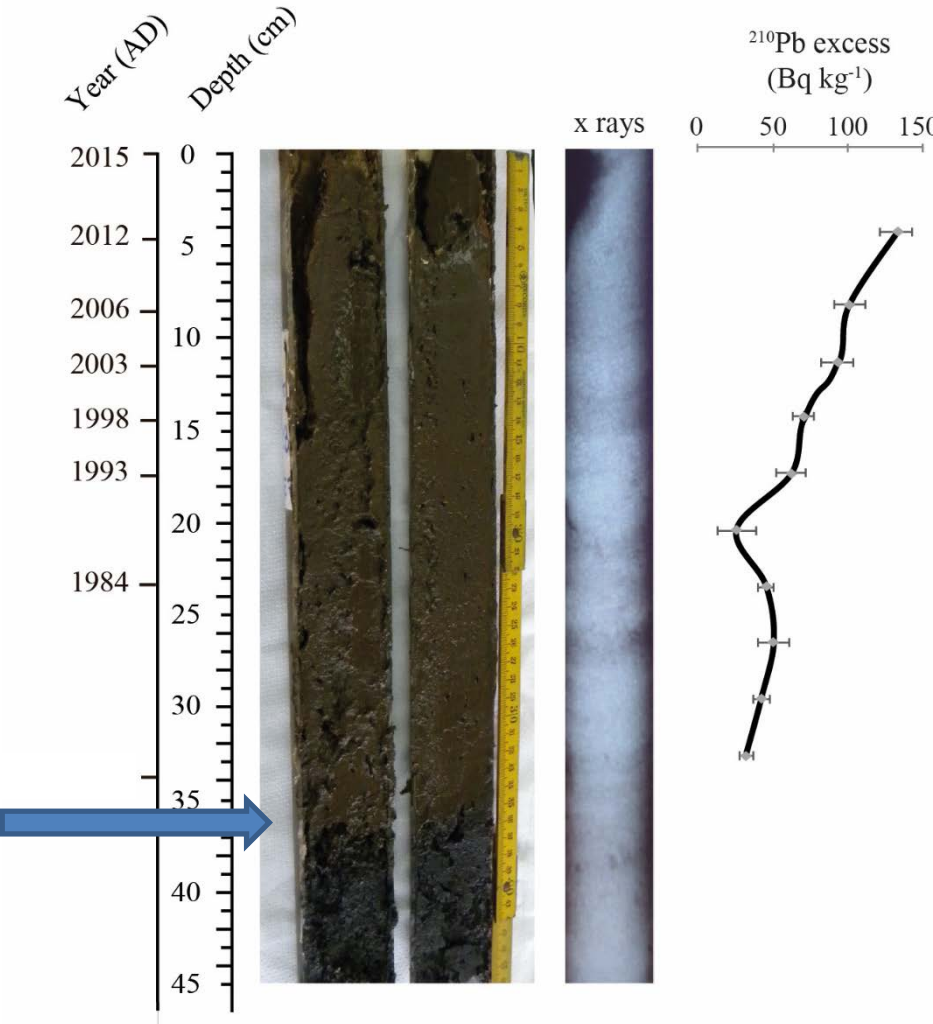
Rayos X para estudiar las laminaciones



# Descripción macroscópica de sedimentos, rayos X y datación



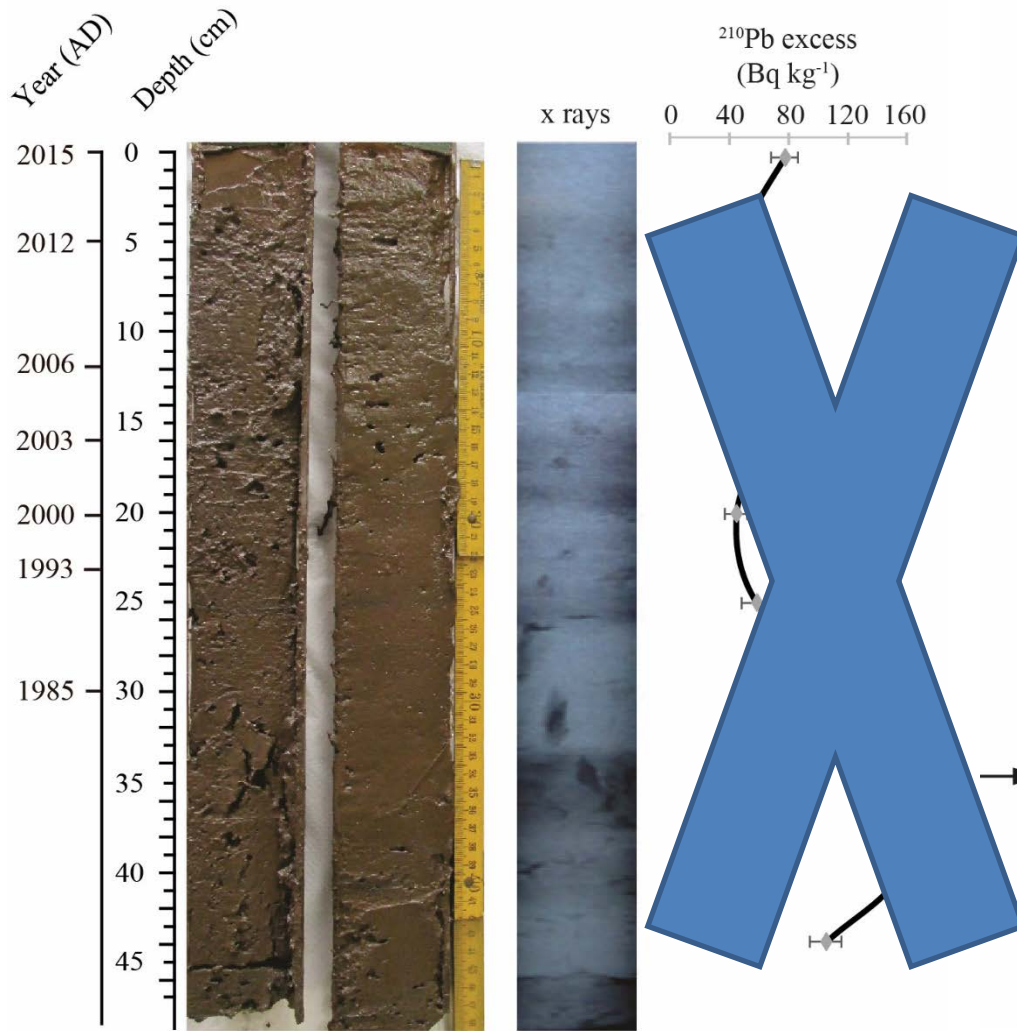
Testigo 1



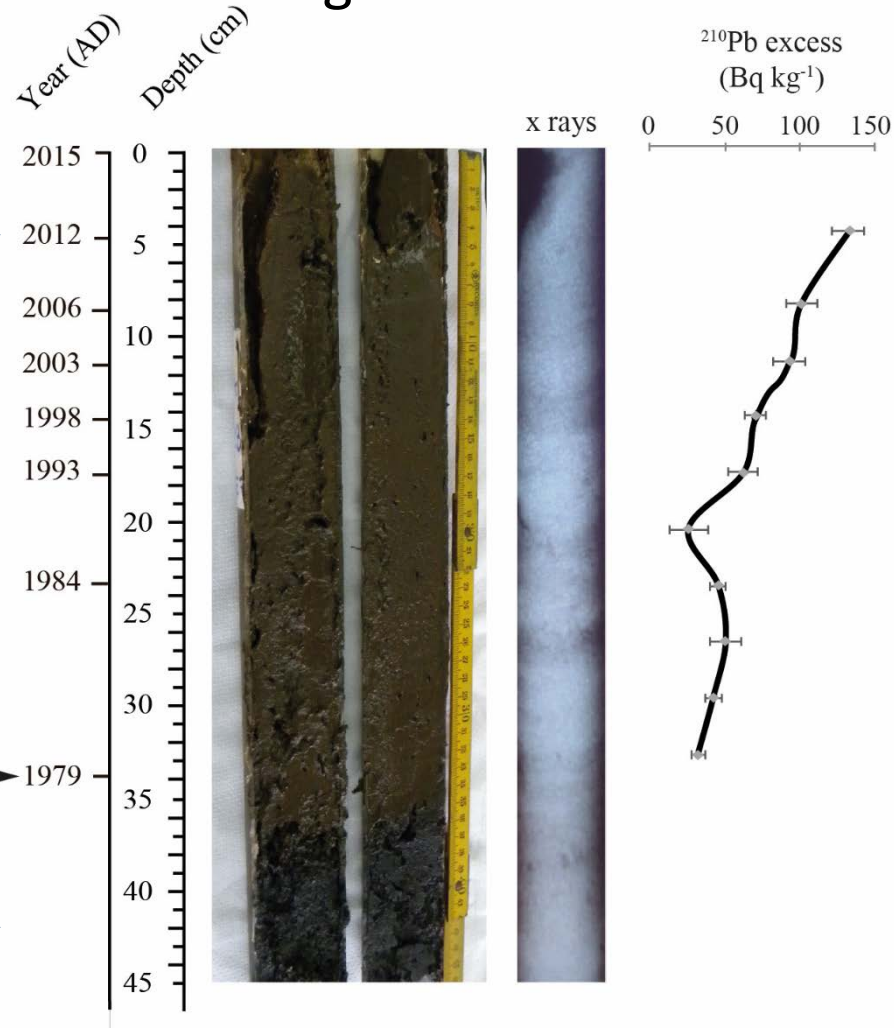
Testigo 2

Se llegó al suelo pre-inundación, año 1979

# Para la datación de los sedimentos se utilizó el Testigo 2 solamente



Testigo 1

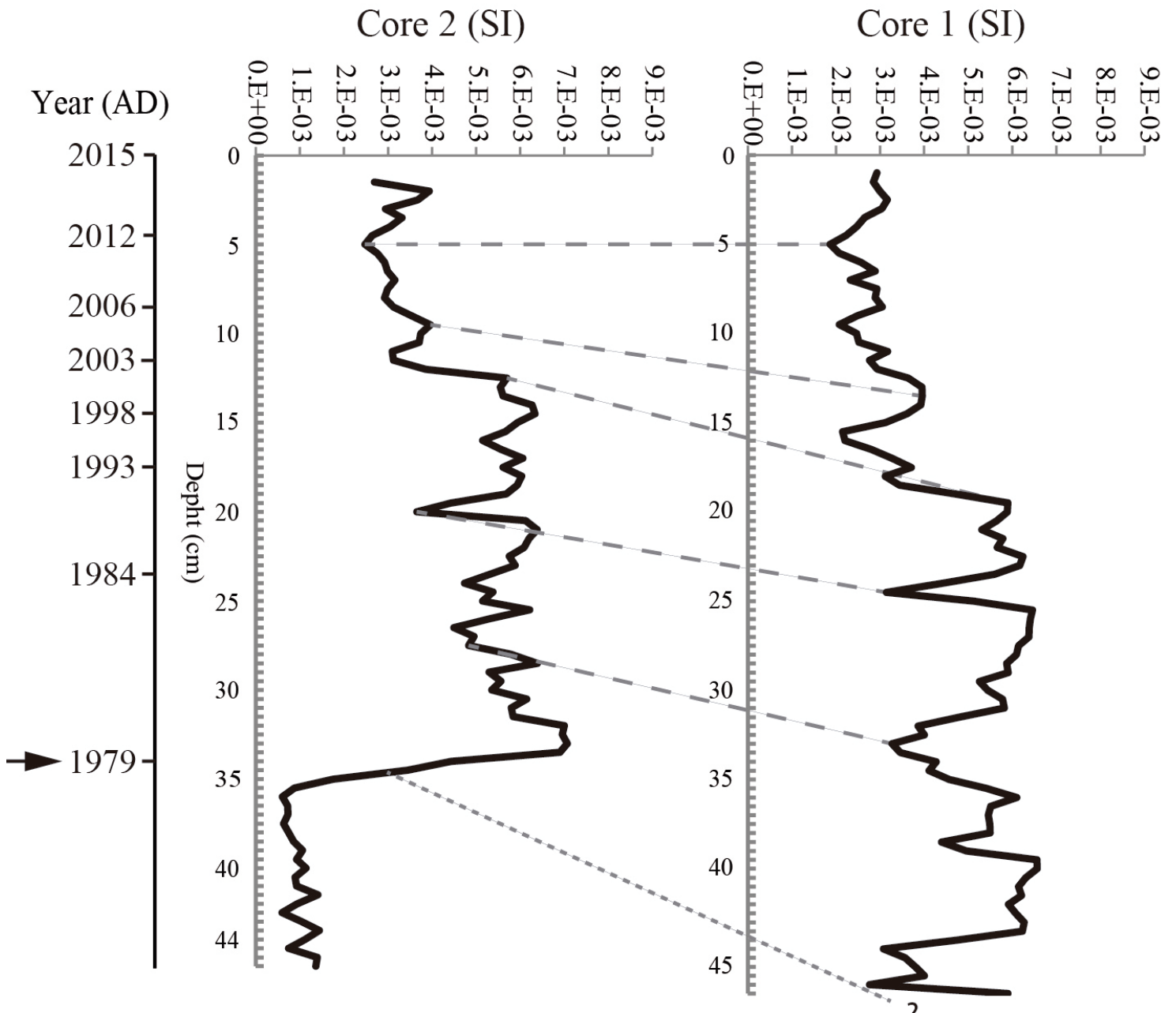


Testigo 2

Modelo de edades CIC

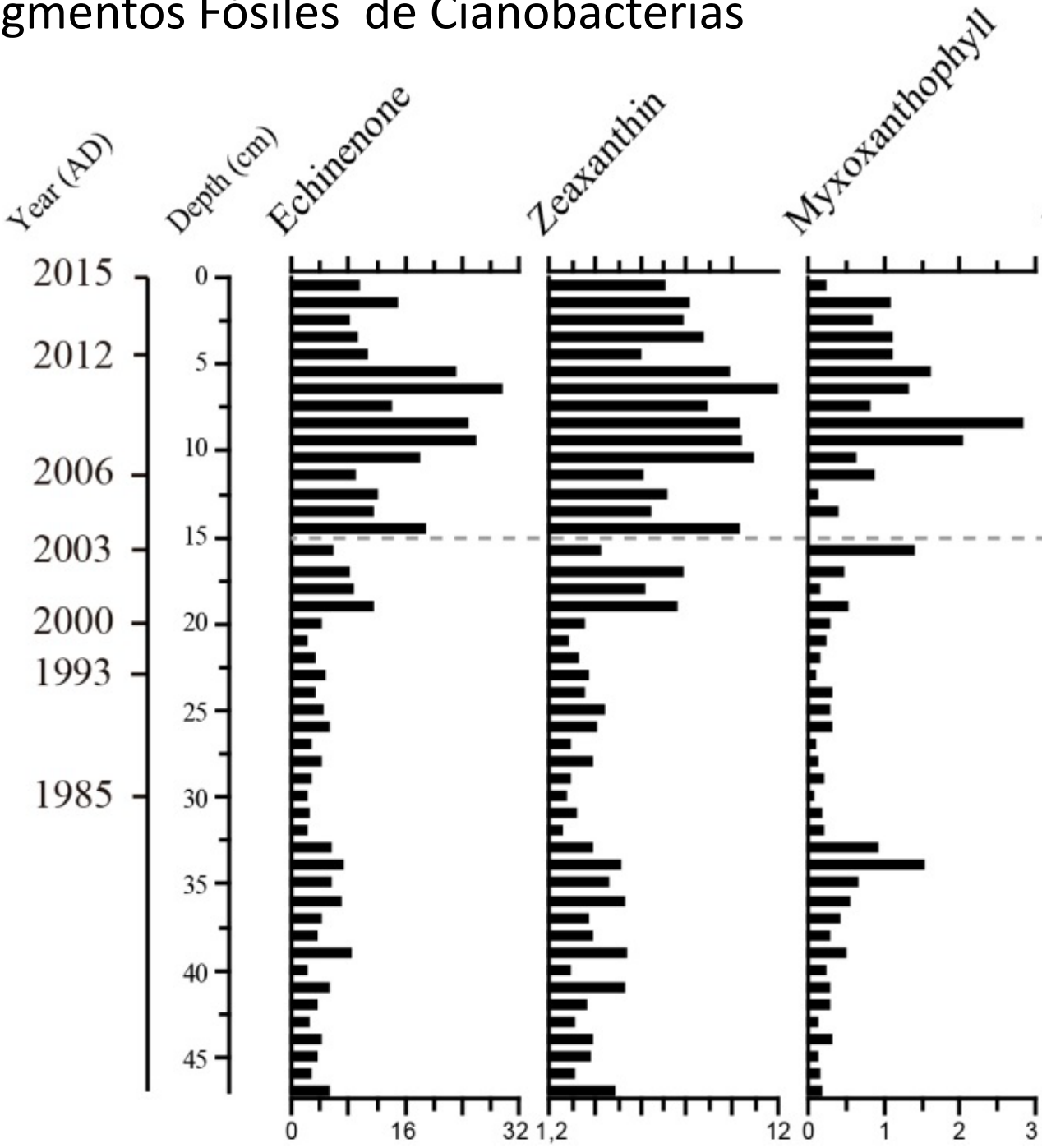


# Suceptibilidad Magnética



1) Datar C1 en función de C2. 2) Disminución en la susceptibilidad magnética luego del 2003

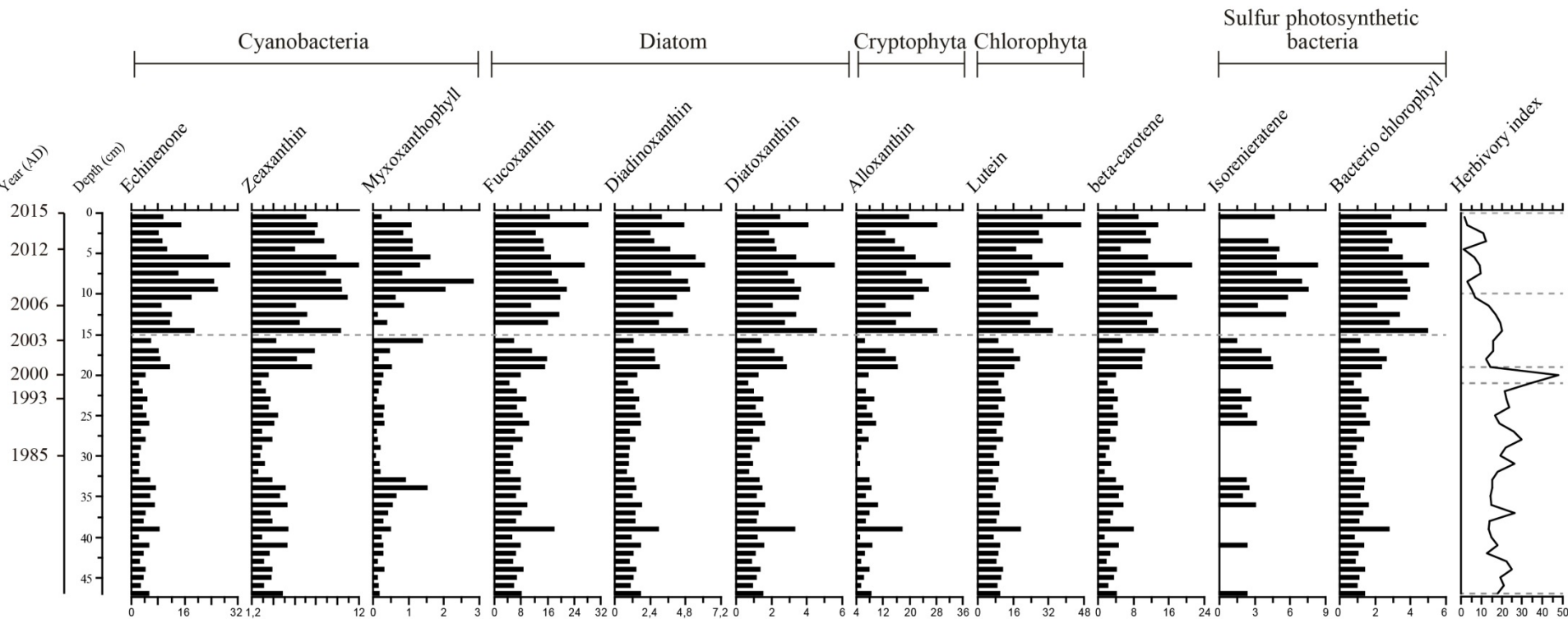
# Pigmentos Fósiles de Cianobacterias



Los pigmentos de cianobacterias estuvieron presentes desde los primeros 24 años luego de la formación de la represa, pero se duplicaron luego del año 2003.

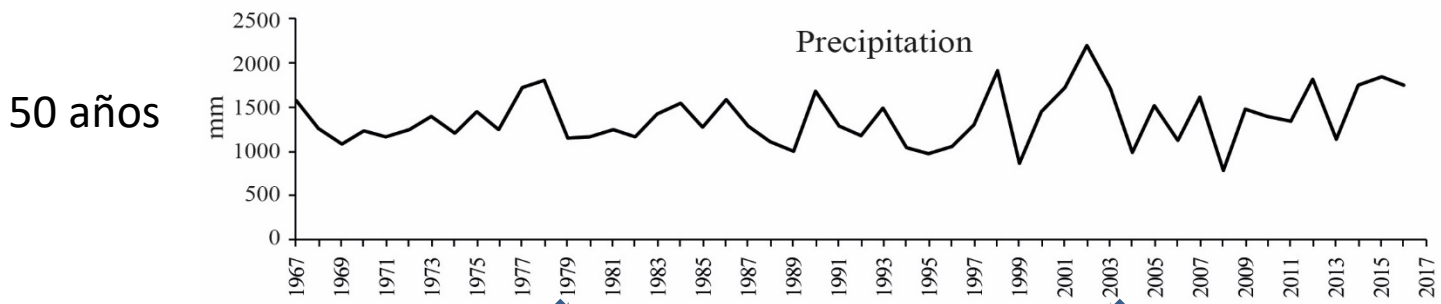
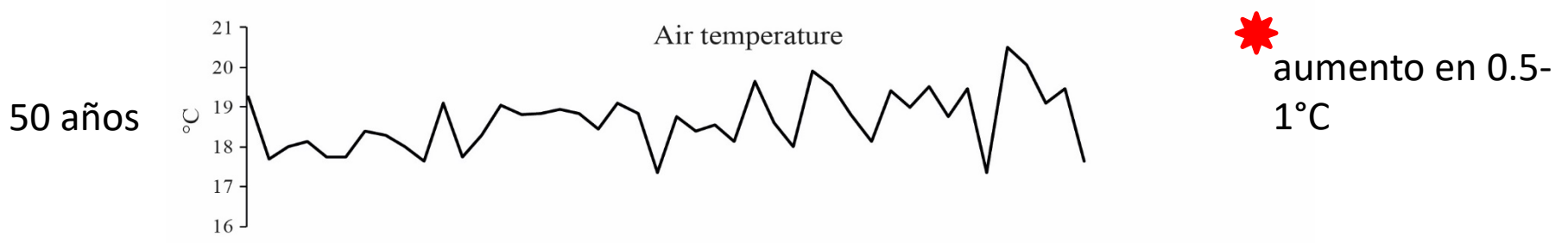
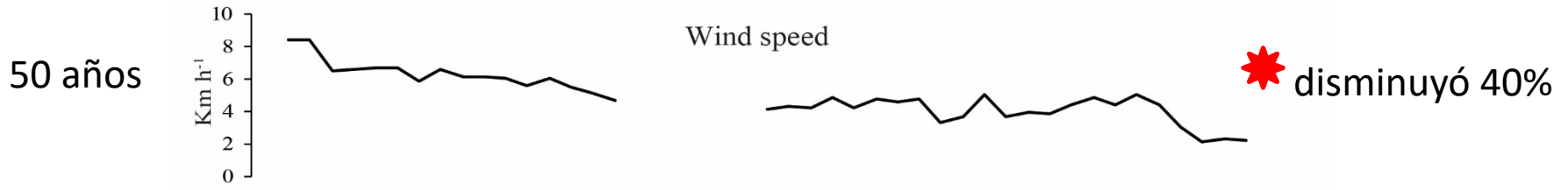
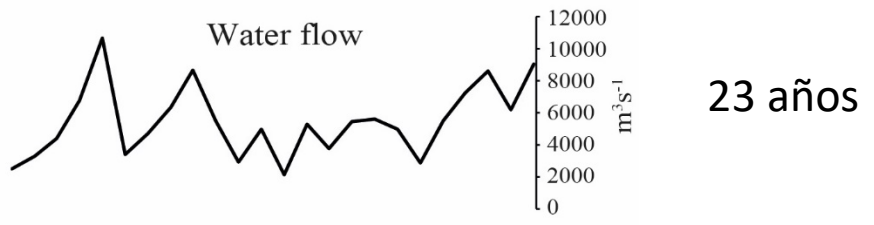
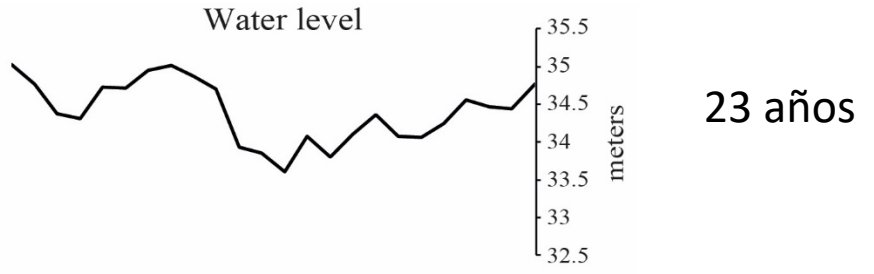
Métodos: Lami et al. (2009)

# Pigmentos Fósiles de Cianobacterias , Fitoplancton, Bacterias de Azufre y Herbivoría



- Las tendencias del fitoplancton siguieron los cambios de las cianobacterias, evidenciando un aumento generalizado en la productividad.
- El pastoreo aumentó desde el 2001 (coincidiendo con el arribo del bivalvo *Limnoperna fortunei*), pero éste fue incapaz de controlar al fitoplancton.
- El aumento de las bacterias fotosintéticas del azufre sugiere un aumento en la anoxia

# Variables ambientales históricas

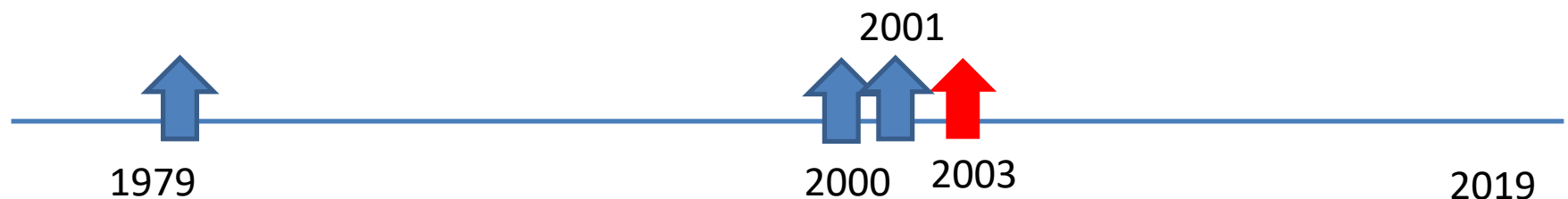


Test Mann-Kendall (Gilbert 1987)

# conclusiones

Cambios climáticos, incremento de temperatura y disminución del viento), que pueden interactuar entre sí y con otras variables (ej. eutrofización) favoreciendo las floraciones (variables hidricas?).

Bivalvo exótico *L. fortunei* haya jugado un rol positivo en el desarrollo de las cianobacterias, a través de diversos mecanismos.



# Gigantes Microscópicos



Gracias!

[ptezanos@darwin.edu.ar](mailto:ptezanos@darwin.edu.ar)

