

LOS COLORES DE "L'ALBUFERA DE VALÈNCIA". EVOLUCIÓN



DEL FITOPLANCTON EN 2023.

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ICBiBE Institut Universitari Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva

María D. Sendra (1), Eduardo Vicente (1), Juan Soria (1), María Sahuquillo (2)

1. Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biología Evolutiva. Universitat de València.

2. Sección de Zonas Húmedas, Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

INTRODUCCIÓN

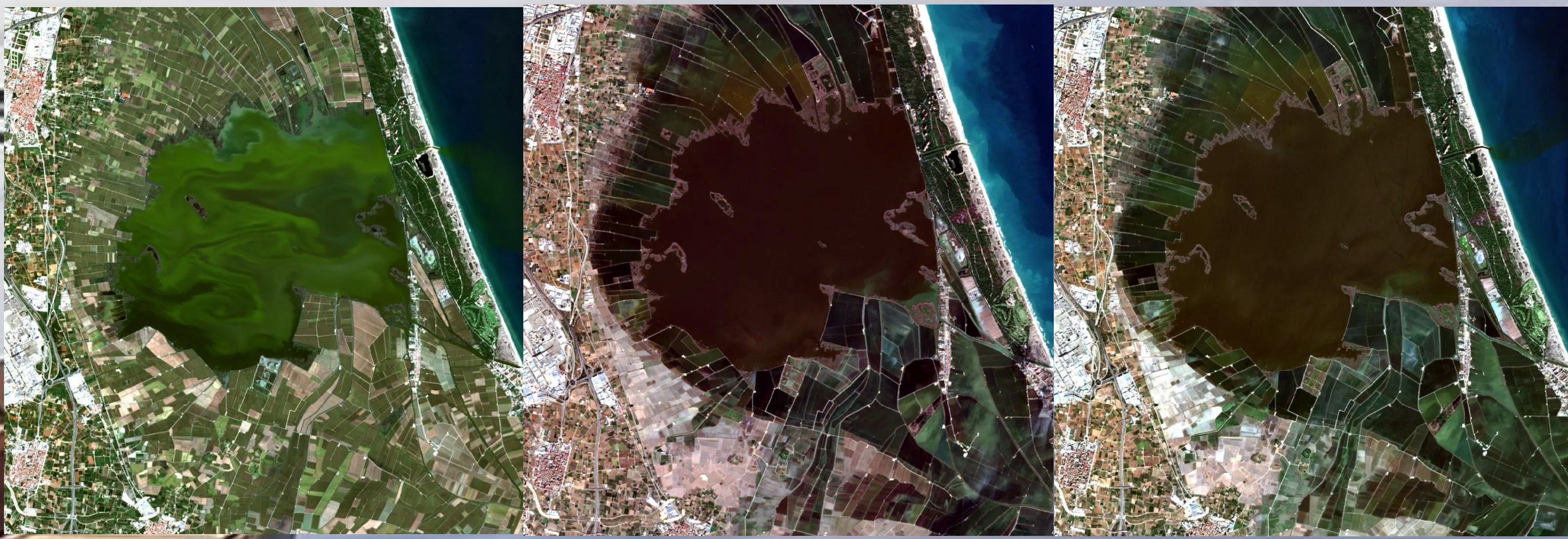
El lago de la Albufera se encuentra desde el año 1972 en un estado hipertrófico con dominancia de las cianobacterias que otorgan una fuerte coloración verde-azulada al agua. Sin embargo, se observan variaciones estacionales importantes de su color que pasa de verde oliva a verdes más ácidos de primavera, llegando a los tonos ocres a finales del verano y que, excepcionalmente este otoño, han desembocado en un intenso y mantenido color marrón rojizo.

Relación de los porcentajes de los principales grupos de algas y cianobacterias presentes en la Albufera de Valencia en 2023

COLOR	naranja (carotenos)												marrón (carotenos, ficoeritrina)						
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
% µm3/ml	2/2/2023	10/2/2023	3/3/2023	14/4/2023	1/6/2023	13/6/2023	11/7/2023	9/8/2023	12/9/2023	17/10/2023	14/11/2023	1/12/2023	4/1/2024	9/8/2023	12/9/2023	17/10/2023	14/11/2023	1/12/2023	4/1/2024
TOTALES BACILLARIOPHYCEAE	17,6	11,2	22,9	5,1	11,9	10,3	9,2			6,0	0,7	2,8	13,3	12,8					
TOTALES CHRYSOPHYCEAE	8,1	7,9	6,3		0,1							1,2	5,2	0,9					
TOTALES CHLOROPHYCEAE	7,1	12,0	11,7	4,9	5,2	4,1	3,0							4,9					
TOTALES CONIUGATOPHYCEAE		0,3			0,1							0,1	4,8	0,4					
CYANOPHYCEAE	48	53	58	90	81	79	84	96	83	44	37	50	49						
SP. INDET.									6	53	59	27	24						
TOTALES CRYPTOPHYTA	18,7	15,8	0,8		0,7	0,4	0,5						6,4						
TOTALES DINOPHYTA		0,1			1,1														
TOTALES EUGLENOPHYTA		0,1			6,3	2,9							0,9						
TOTALES XANTHOPHYTA		0,1	0,5										0,3						
TOTALES ALGAS (x 10 ⁶ células/ml)	5	4	9	5	3	5	7	6	2	21	36	6	4						
(x 10 ⁶ µm3/ml)	40	42	81	26	30	34	58	42	18	114	177	40	29						
<i>Cylindropermopsis</i>							23	26	26				28						
<i>Pseudonabaena</i>	34	34	39	61	18	14	10	11	12	4	5	18	28						
<i>Planctolyngbya</i>					8	11	7	11	8			5							
<i>Planctothrix</i>				5															
<i>Microcystis</i>									5				5						
<i>Chroococcus</i>	6	6		13	45	23	30	21	22	17	12	9	3						
<i>Merismopedia</i>	5	6	8	5	4	13	7	5	3	7	7	7	3						
<i>Nitzschia</i>			7		6	6							7						
<i>Cyclotella</i>	14	10	16																
Filamento acicular										53	59	27	24						

Secuencia temporal de las concentraciones de clorofila a y otros pigmentos accesorios, principalmente xantofilas y xantinas.

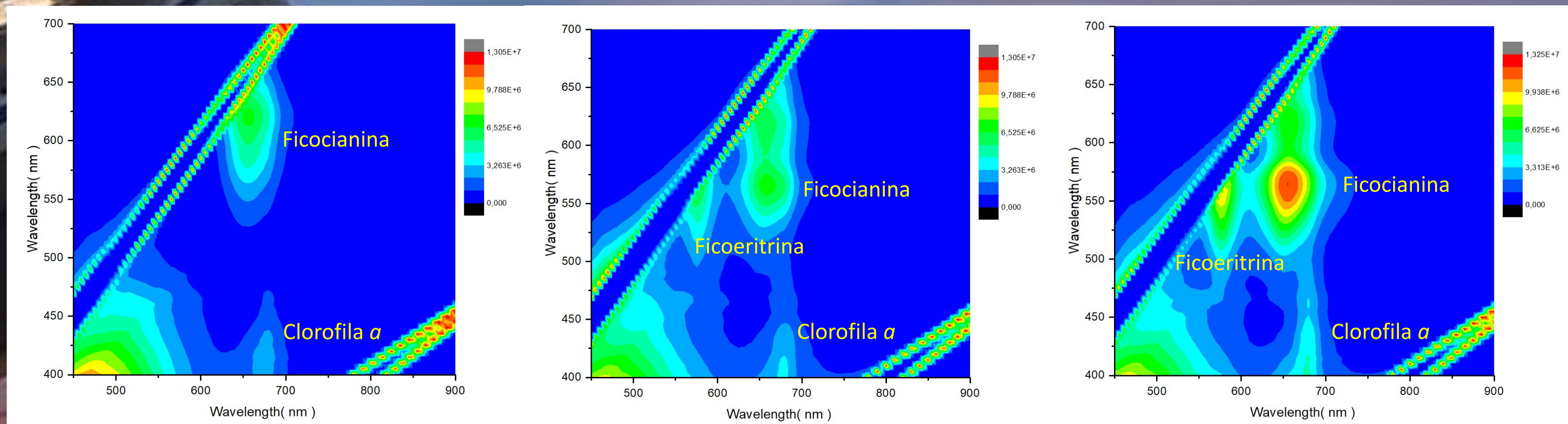
muestra	clorofila a ug/l	myxoxantofila ug/l	antheraxantina ug/l	zeaxantina ug/l
Norte 14/6/23	251.0	4.8	73.4	3.3
Embarc 14/6/23	221.6	3.2	55.0	5.2
Centro 14/6/23	162.6	3.2	41.7	2.1
P1 29/6/23	159.0	5.1	28.7	1.2
Embarc 29/6/23	112.1	4.4	25.5	2.3
P1 17/7/23	111.5	19.9	35.4	0.0
Embarc 17/7/23	131.9	18.2	24.7	0.9
P2 17/7/23	132.7	15.6	25.4	1.5
Centro 17/7/23	125.3	20.5	24.3	0.6
Embarc 8/9/23	103.0	56.9	17.7	1.8
Embarc 23/10/23	273.8	246.7	88.2	4.9
Port Palmar 26/10/23	254.5	190.6	72.6	3.7
Gola Pujol 27/10/23	255.3	249.0	85.1	4.5
Palmar 2/11/23	217.1	168.8	67.2	29.0
Sur 22/11/23	17.7	14.6	6.5	0.0
Centro 22/11/23	183.7	120.5	52.7	1.9
Norte 22/11/23	230.0	196.6	76.3	1.9
Embarc 22/11/23	228.9	187.3	73.2	2.7



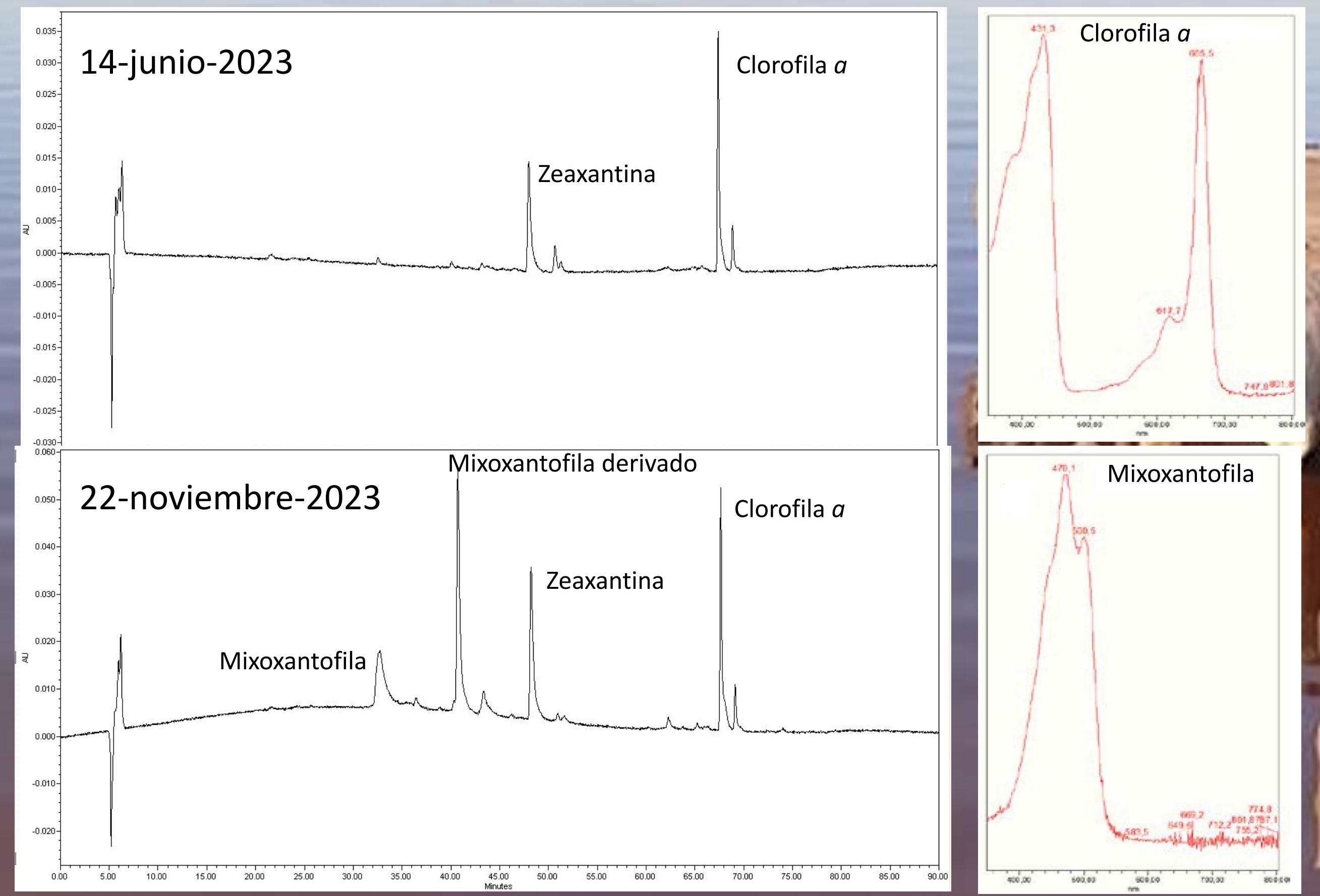
22/09/2023 16/12/2023 26/12/2023
Imágenes RGB desde el inicio del proceso hasta fin del año 2023



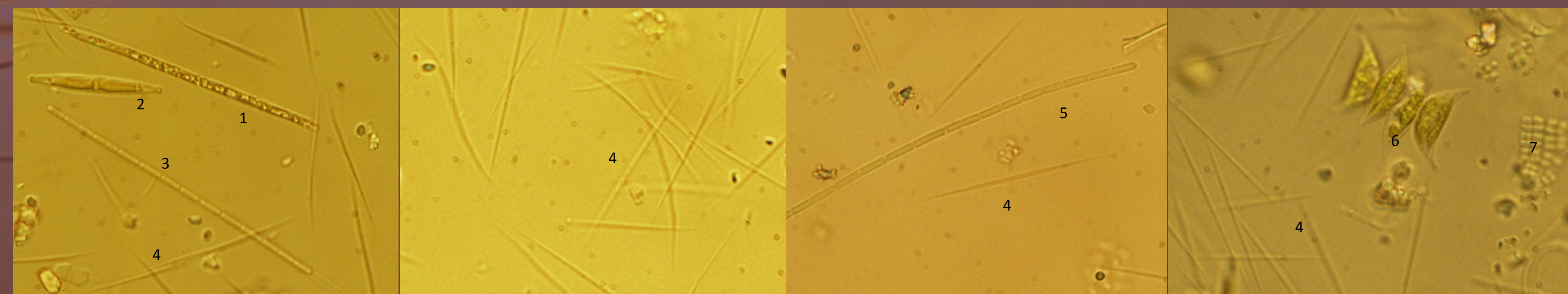
Aportaciones ambientales desde el 2 de nov (hm3)		
Júcar	A.R.J.	11,688
Turia	Favara	4,7 (4,4 de Turia + 0,7 PinedoII)
	Oro	0,3 (desde 8 enero)
TOTAL ESTIMADO		16,688



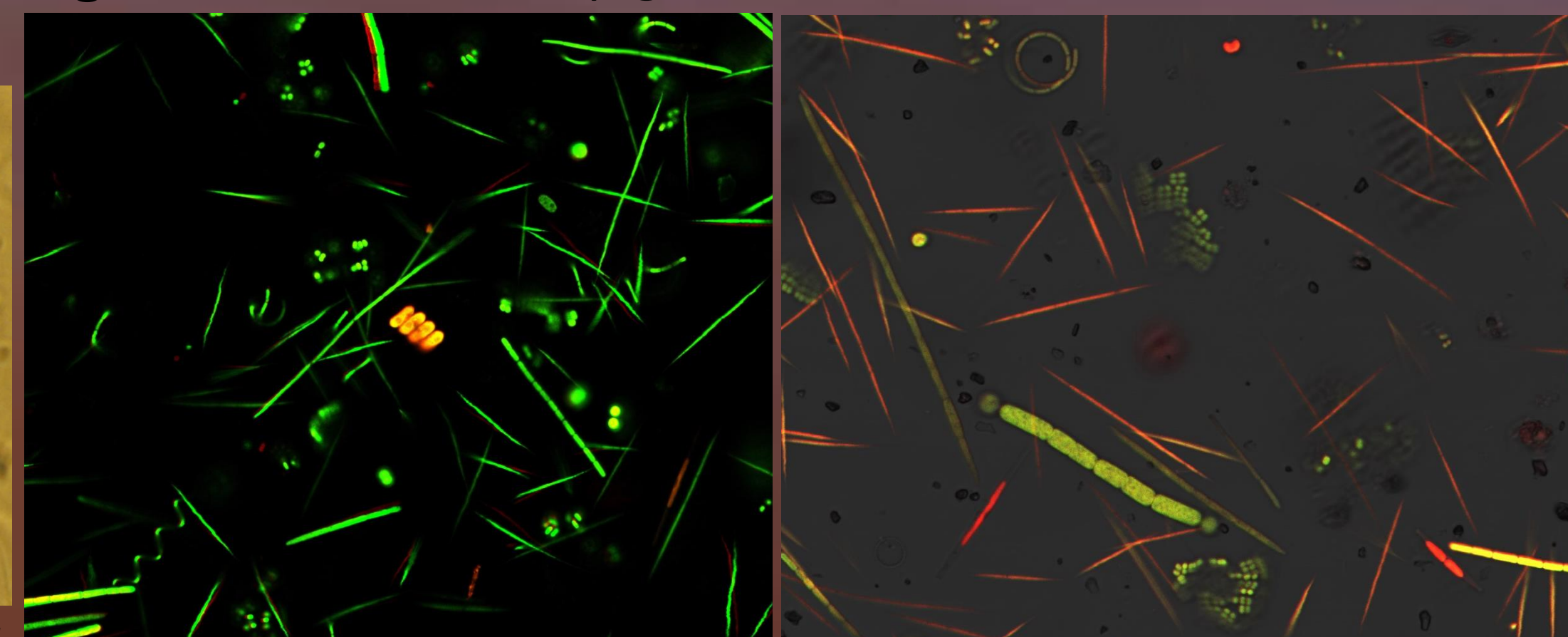
17/07/2023 (anterior) 27/09/2023 (durante) 09/01/2024 (avanzado)
Espectrofluorimetría del fitoplancton de l'Albufera



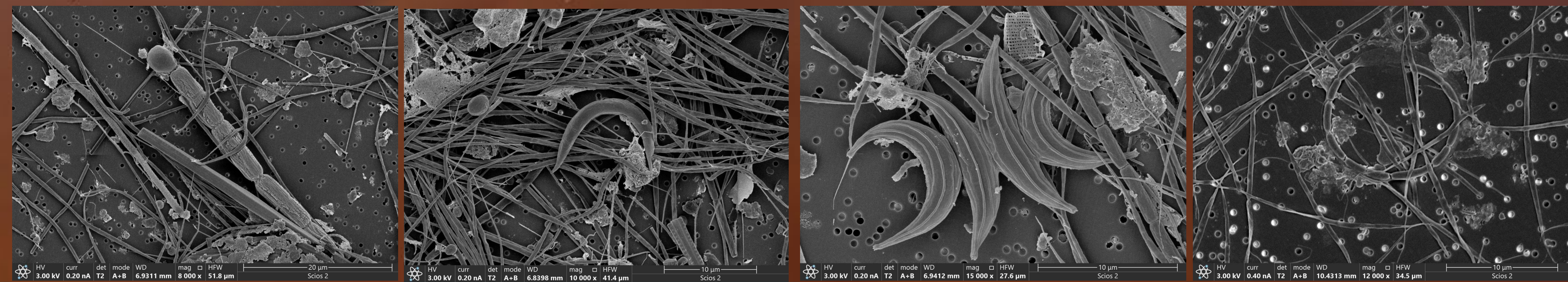
Cromatogramas HPLC de los pigmentos fotosintéticos a 440 nm



Imágenes microscopio óptico (DIC) diciembre 2023
1 *Cylindropermopsis*, 2 *Nitzschia*, 3 *Planctolyngbya* y 4 especie *Incognita*
Especie *Incognita* mayoritaria durante el episodio de agua roja
5 *Pseudonabaena* durante el episodio de agua roja
6 *Scenedesmus*, 7 *Merismopedia* y 4 especie *Incognita*



Microscopía confocal HR. Dominancia de especie *Incognita* entre cianobacterias y clorofitas. Características de la población habitual del lago. Destacan en A *Scenedesmus* y en B *Anabaenopsis*



SEM images showing the detailed structure of various algae species.

