

Fecha: DOMINGO 29/08/2021

El presente informe muestra un resumen inicial de los resultados de los muestreos realizados en el Mar Menor (MM) por el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA) en la fecha indicada mediante SONDA OCEÁNICA CTD, que mide un total de 7 variables: temperatura, conductividad, turbidez, pH, oxígeno, salinidad y clorofila.

Cada punto de muestreo puede llegar a proporcionar en torno a 10.000 datos, que son tratados manual y directamente por técnicos del IMIDA. Tal cantidad de información requiere, además de su descarga, un complejo proceso de análisis, procesado y transformación de datos, que da lugar a extensas tablas de difícil interpretación.

Para facilitar su lectura e interpretación, el presente informe anexa:

- Una ficha con las gráficas correspondientes a las variables oxígeno (mg/l), turbidez, clorofila y temperatura para los datos obtenidos de todos los puntos de muestreo.
- Una ficha individual de cada punto muestreado en la fecha arriba indicada. Cada ficha incluye, a su vez:
 - o Mapa de situación de todos los puntos de muestreo del día, especificando la situación exacta del punto específico de cada ficha.
 - o Resumen de resultados de cada una de las variables expresado mediante gráficas sencillas.
 - o Tabla de resultados sobre la columna de agua, con las medias por metro para cada variable.
 - o Alertas (mediante marcas de color) de valores anómalos detectados en los niveles de oxígeno.
 - o Observaciones y valoración.

Para controlar rápidamente la situación de la laguna con respecto a los niveles de oxígeno y llevar un seguimiento diario de la misma, se ha decidido identificar y alertar únicamente de los valores que representan situaciones de anoxia o de hipoxia en base a la siguiente clasificación. Se considerarán no preocupantes los valores de oxígeno superiores a 4 miligramos por litro:

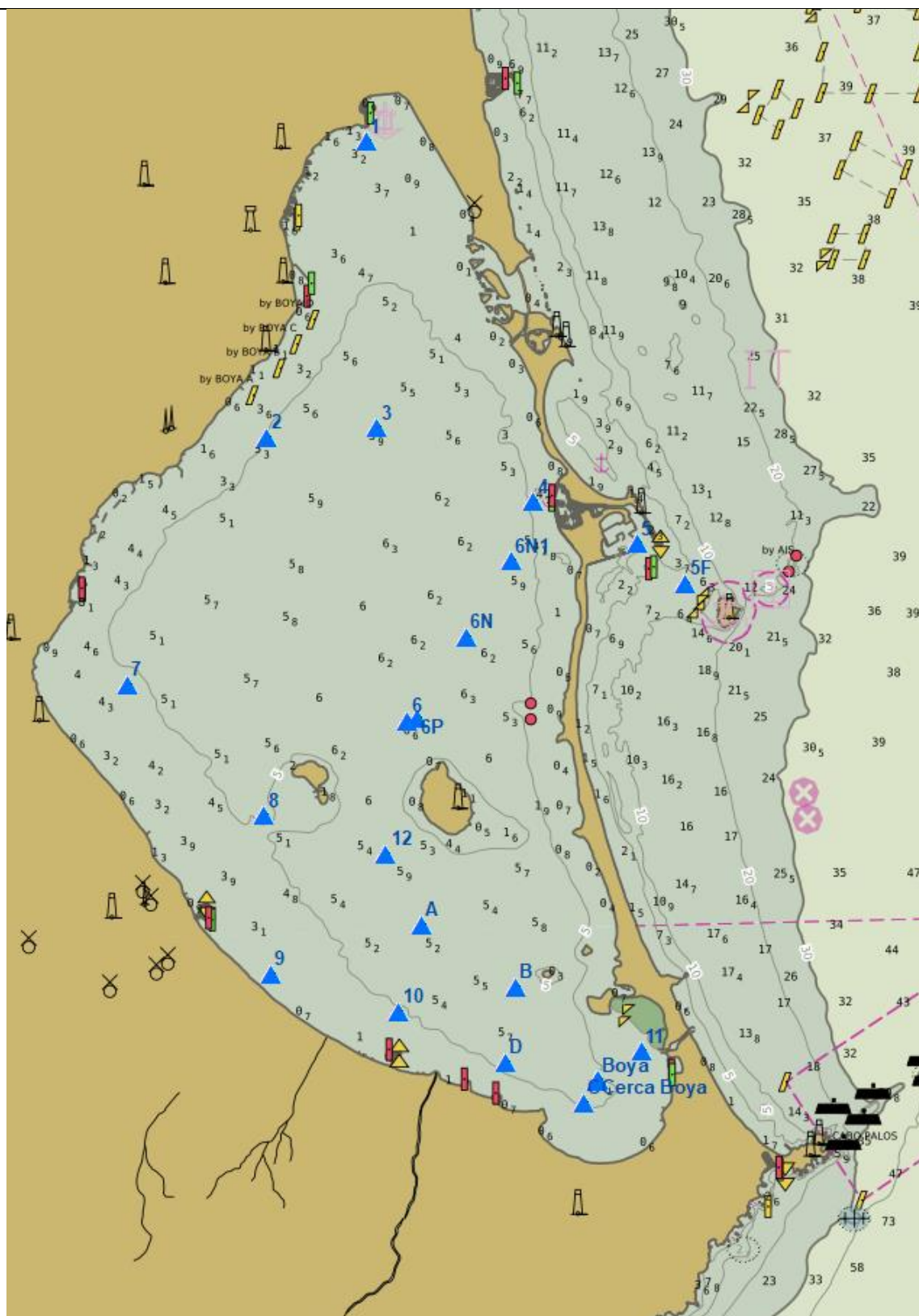
0-2 mg/l: ANOXIA

2-4 mg/l: HIPOXIA

>4 mg/l: NO PREOCUPANTE

Las tablas siguientes incluyen los datos necesarios para tener una visión global de todo el proceso:

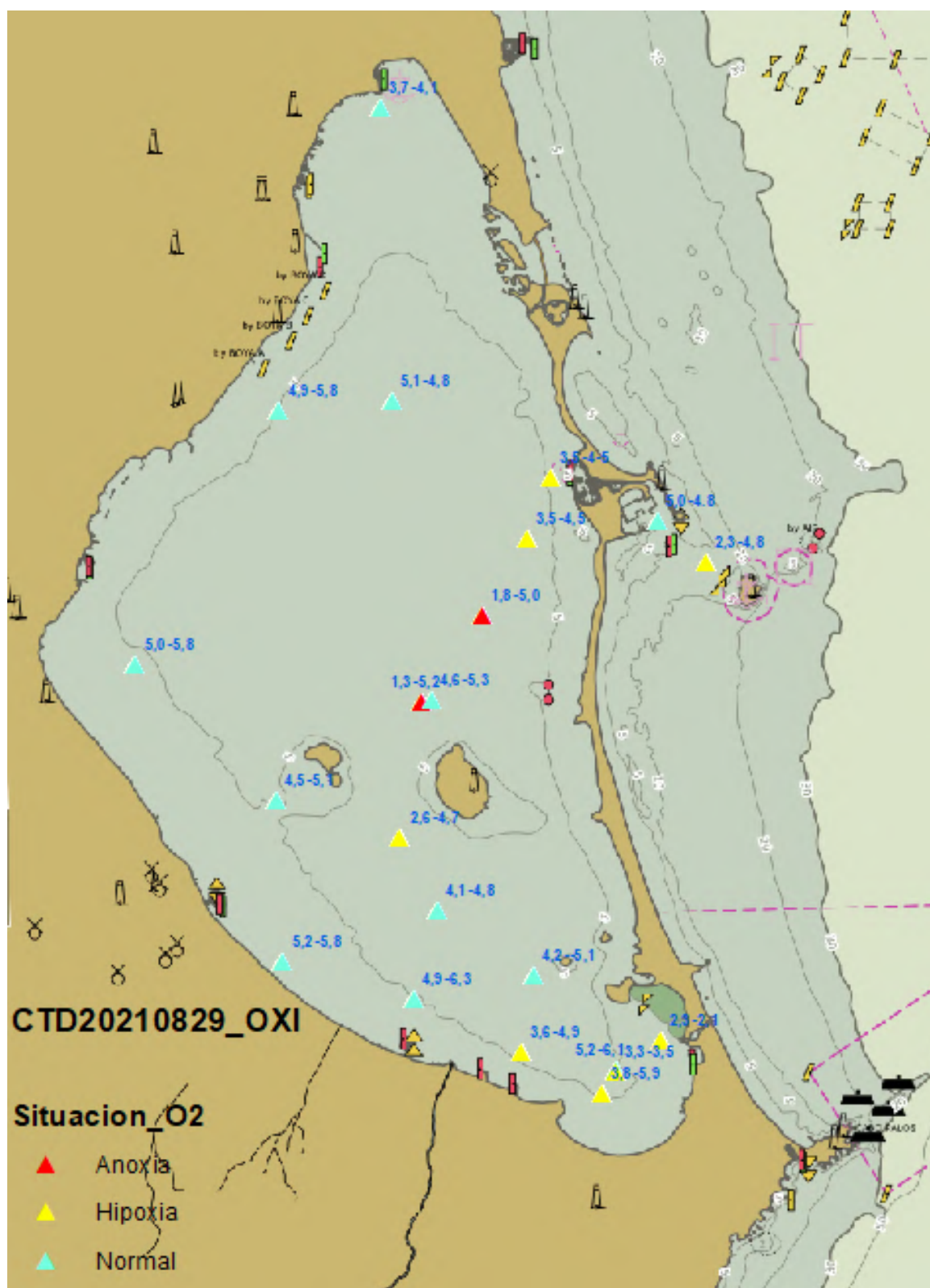
OBSERVACIONES GENERALES
Se realiza UNA SALIDA en barco para muestreo por la mañana, en horario de 07:30 a 13:15 horas. Salida desde el puerto de Lo Pagán, con tres personas a bordo (tres técnicos del IMIDA y patrón).
UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS
Estación de Acuicultura Marina de San Pedro del Pinatar: organización de las salidas al mar, manejo y mantenimiento de sondas, toma de muestras, análisis de muestras de agua tomadas en distintos puntos de muestreo y tratamiento de los datos de nutrientes y oxígeno.
Instalaciones del IMIDA de La Alberca: Procesamiento, tratamiento y análisis de datos, cartografía, maqueta.
Mar Menor: Se muestrea un total de 21 puntos y se descargan los datos de boya de la UPCT registrados entre las 11:30-12:00.

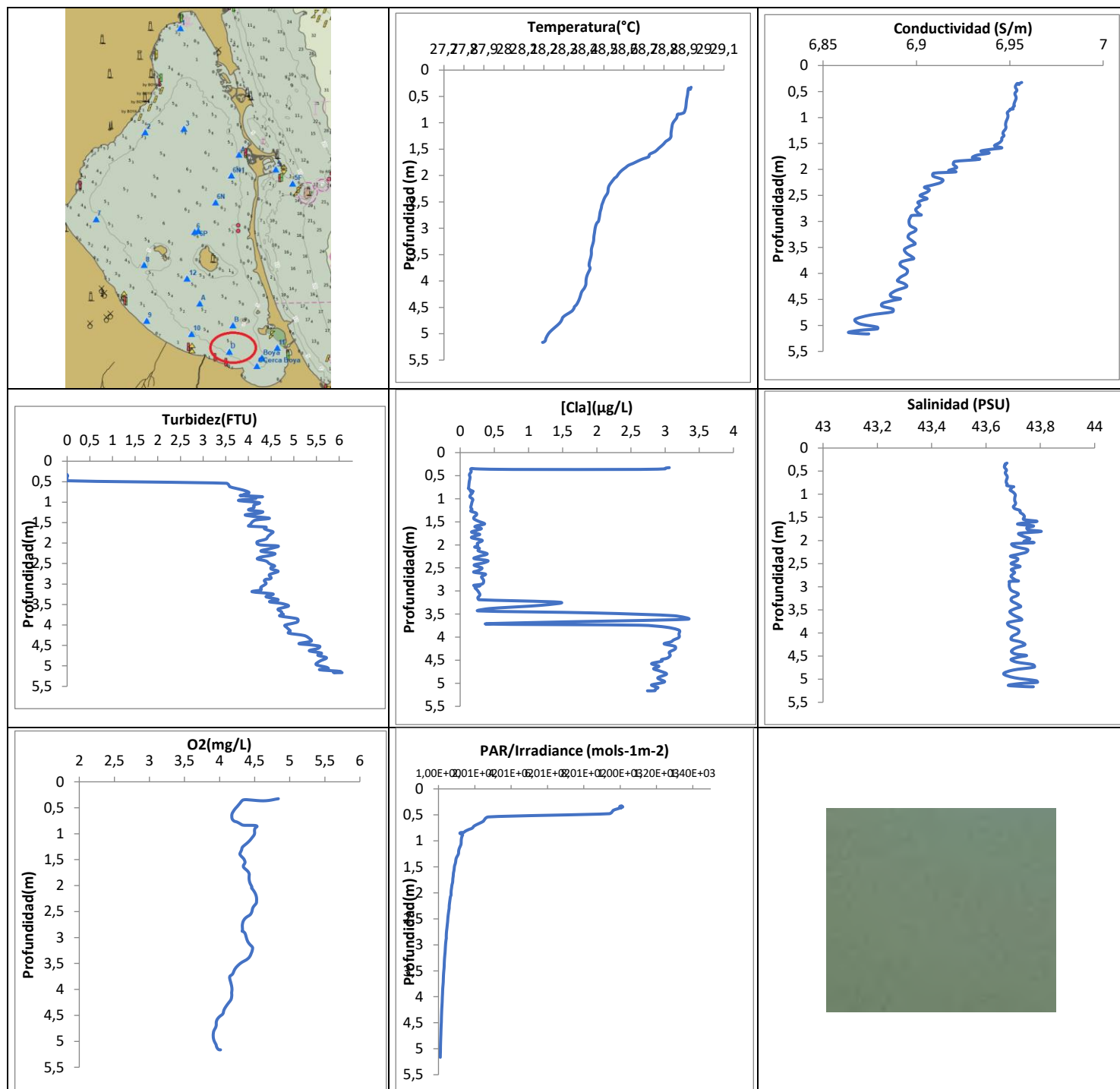


RESUMEN VALORACIÓN PRELIMINAR DE DATOS POR ESTACIÓN DE MUESTREO 25.08.2021		
Estación CTD	Situación en la columna de agua: oxigenación y eutrofización	
	Mín - Oxígeno (mg/L) - Máx	Mín - [Cla](mg/m3) - Máx
1	3,7(0,5m- 2,34m Fondo) – 4,1 (0m)	0.13(0,5m) 1,7(Fondo) -1.36(0m)
3	5,14(6,29m Fondo) - 4,86 (0m)	4,57 (6,3m) - 4,35 (0m)
4	3,48 (5,63=fondo) - 4,54 (0m)	0,26 (5,1m) -5,22 (0m)
5	5,04(4,91m Fondo) - 4,85 (0m)	0,1 (6,29m Fondo) – 0,25(0m)
5F	2,31 (8,8m Fondo)-4,8(0m)	1,3 (8,8m Fondo)-0,12(0m)
6N1	3,5 (6,1m Fondo)-4,5 (0m)	0,31 (6,1 m Fondo)-5,5(0m)
6N	1,8 (5,5m Fondo)-5,06 (0m)	10 (5,8m Fondo)-5,01(0m)
6	1,33 (6,5m Fondo)-5,2(0m)	4,01 (6,5m Fondo)-7,12(0m)
6P	4,64 (5,8m Fondo)-5,37(0m)	4,01 (Fondo)-6,10(0m)
12	2,62 (5,5m Fondo)-4,77(0m)	5,89 (Fondo)-4,5(0m)
A	4,12 (5,73m Fondo)-4,83(0m)	0,25 (Fondo)-5,67(0m)
B	4,22 (5,9m Fondo)-5,1(0m)	8,14(Fondo)-5,76 (0m)
11	2,37 (4,25m Fondo)-2,09(0m)	0,16(Fondo)-8,25(0m)
NAUTILUS	5,22 (4,61m Fondo)-6,1(0m)	0,31 (Fondo)-8,25(0m)
C	3,8 (5,1m Fondo)-5,9(0m)	8,85 (Fondo)-9,5 (0m)
D	3,61 (4,82m Fondo)-4,93(0m)	3,9 (Fondo)-3,53(0m)
10	4,93 (4,63m Fondo)-6,36 (0m)	0,1 (Fondo)-3,12 (0m)
9	5,2 (2m Fondo)-5,83 (0m)	0,06 (Fondo)-2,65 (0m)
8	4,51 (4,68m Fondo)-5,16 (0m)	0,09 (Fondo)-3,44 (0m)
7	5,03 (4,22m Fondo)-5,83 (0m)	0,13 (Fondo)-5,78 (0m)
2	4,96 (4m Fondo)- 5,51 (0m)	0,08 (Fondo)-2,05 (0m)

EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN

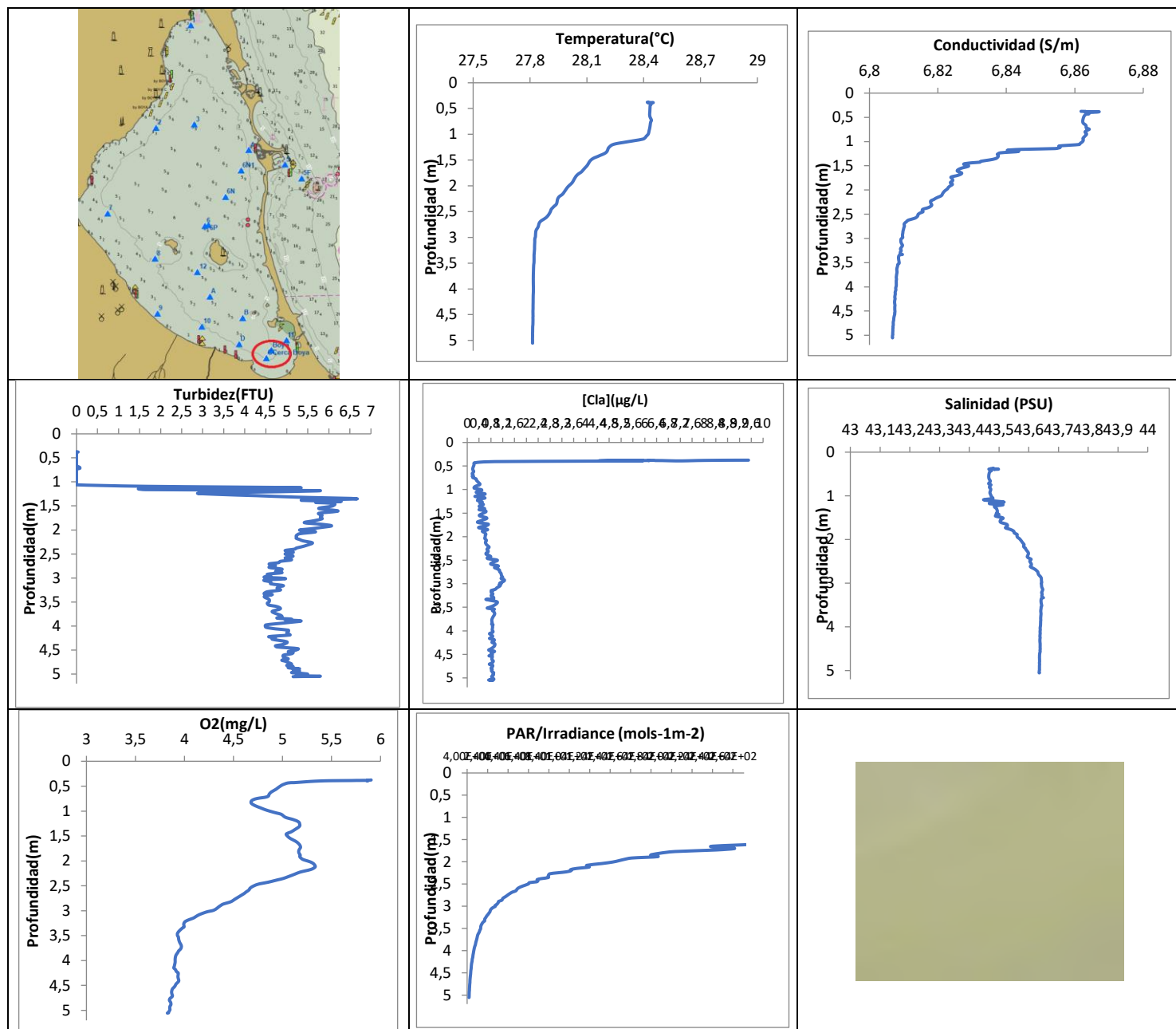
Con el análisis preliminar de los datos del CTD hoy (29/8/2021), se aprecia HIPOXIA en 7 puntos y ANOXIA en dos puntos (6N Y 6). Se aprecia hipoxia (3,3-3,5 mg/l) en la boya de la UPCT ubicada frente al canal de Marchamalo.





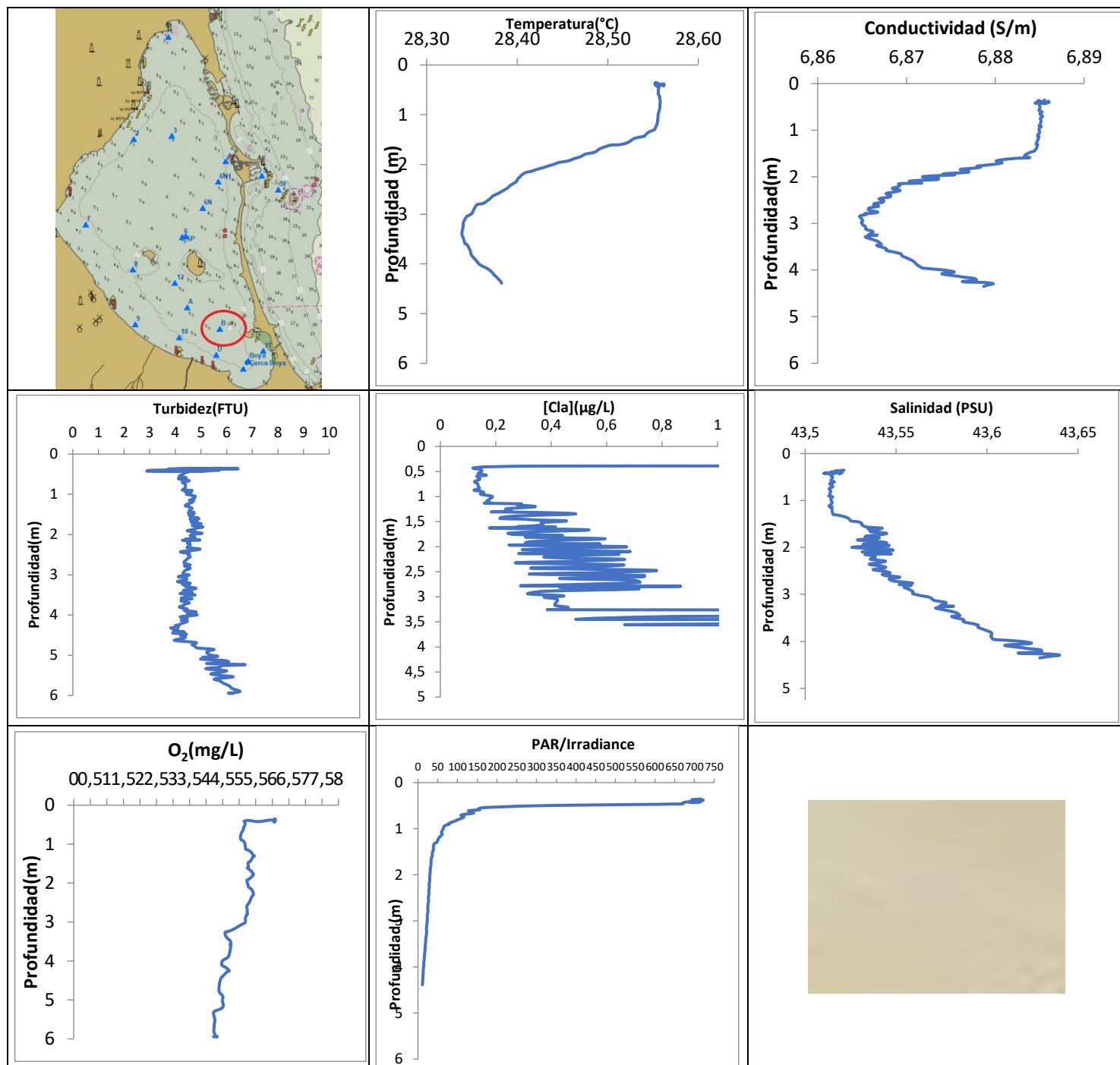
CTD D - Cast16	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m3)
0 - 1m	28,90	6,95	0,62	2,27	4,44	513,35	43,68	0,61
1 - 2m	28,74	6,94	1,50	4,25	4,38	93,41	43,73	0,22
2 - 3m	28,50	6,91	2,50	4,43	4,43	53,72	43,71	0,28
3 - 4m	28,44	6,90	3,51	4,63	4,30	30,48	43,71	1,64
4 - 5m	28,34	6,89	4,46	5,29	4,04	16,99	43,72	3,01
5 - 5,3m	28,21	6,87	5,11	5,84	3,97	11,20	43,75	2,83

Se aprecia hipoxia en el fondo de la columna de agua (5m)

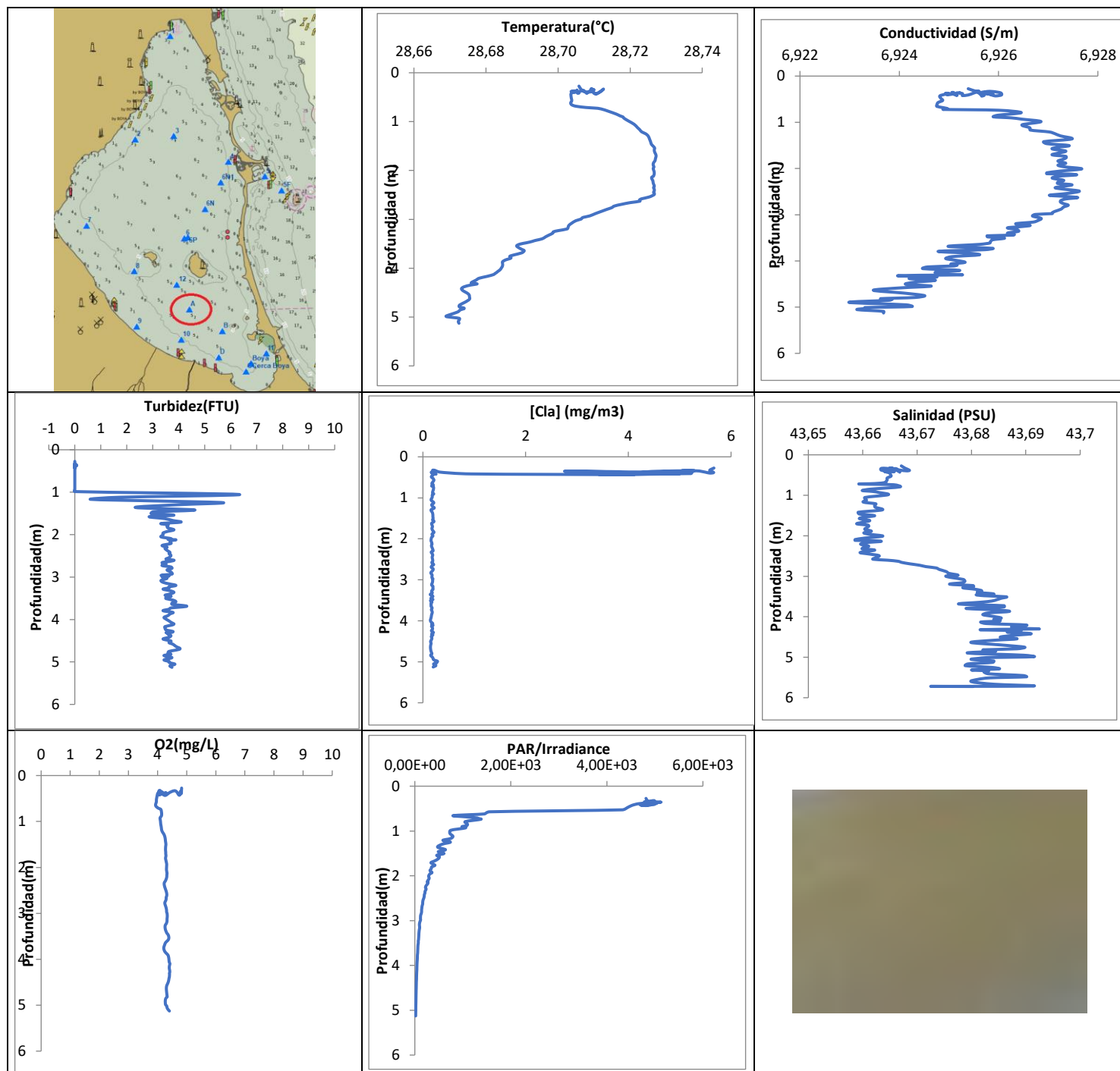


CTD C - Cast15	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m3)
0 - 1m	28,43	6,86	0,51	0,01	5,40	3998,97	43,47	3,65
1 - 2m	28,18	6,84	1,45	4,63	5,11	378,28	43,51	0,50
2 - 3m	27,90	6,81	2,50	5,04	4,81	70,98	43,61	0,87
3 - 4m	27,82	6,81	3,47	4,73	4,00	18,91	43,64	0,87
4 - 5m	27,82	6,81	4,53	5,00	3,89	7,60	43,64	0,84
5 - 6m	27,81	6,81	5,04	5,42	3,84	5,90	43,64	0,84

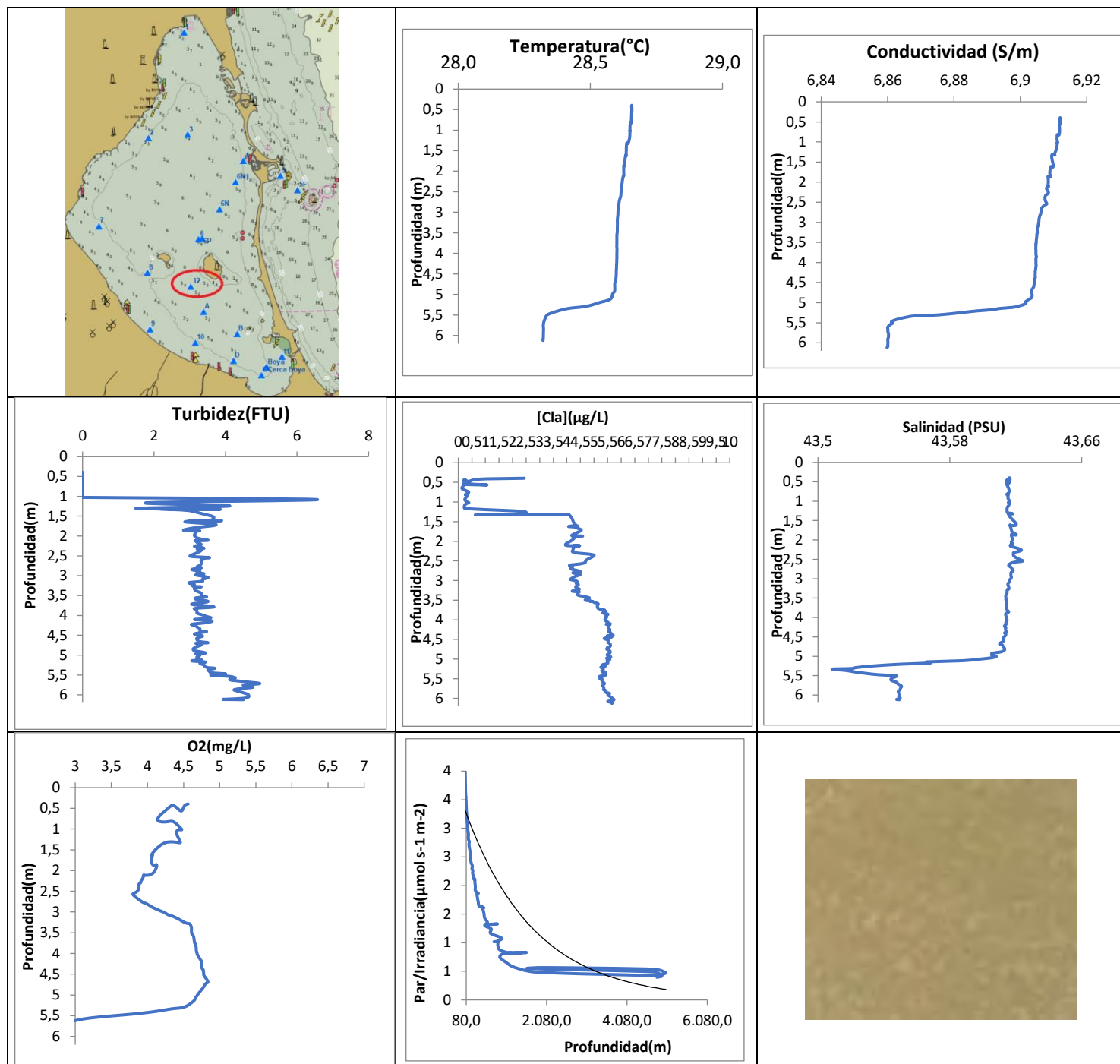
Se parecía hipoxia a partir de los 4 metros



CTD B-Cast12	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m3)
0 - 1m	28,56	6,89	0,52	4,52	5,56	499,53	43,52	3,52
1 - 2m	28,51	6,88	1,54	4,69	5,32	40,13	43,53	0,33
2 - 3m	28,39	6,87	2,47	4,52	5,29	26,96	43,55	0,52
3 - 4m	28,34	6,87	3,50	4,43	4,74	18,87	43,59	4,56
4 - 5m	28,37	6,88	4,48	4,46	4,50	10,97	43,64	8,51
5 - 6m	28,18	6,86	5,47	5,81	4,33	6,79	43,69	9,26

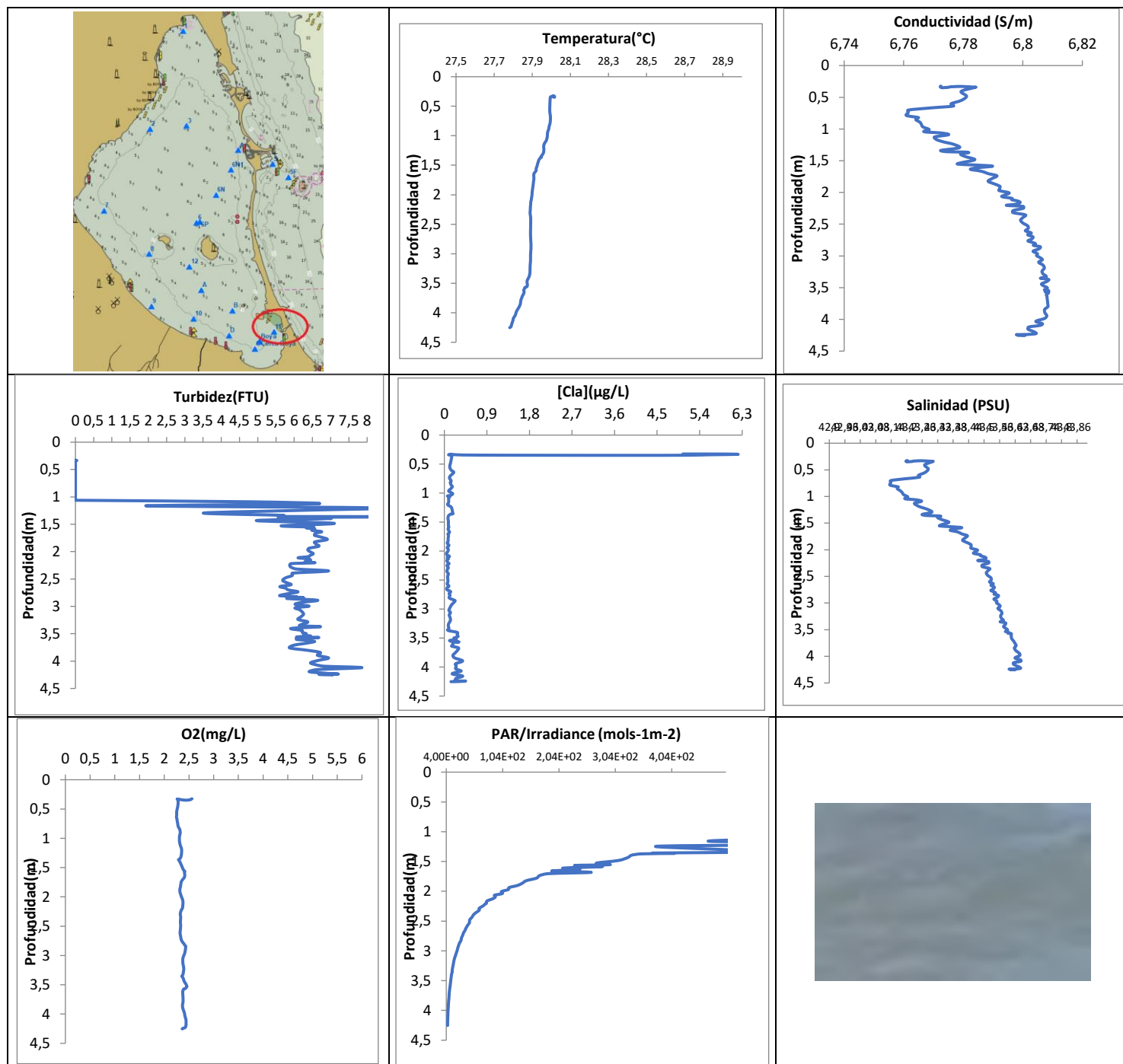


CTD A - Cast11	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m³)
0 - 1m	28,71	6,93	0,45	0,00	4,28	4171,76	43,67	1,59
1 - 2m	28,73	6,93	1,54	3,52	4,25	502,03	43,66	0,19
2 - 3m	28,72	6,93	2,50	3,58	4,29	193,28	43,67	0,18
3 - 4m	28,69	6,93	3,50	3,64	4,31	71,83	43,68	0,17
4 - 5m	28,68	6,92	4,47	3,65	4,36	30,70	43,69	0,18
5 - 5,9m	28,67	6,92	5,42	3,68	4,30	14,63	43,68	0,25



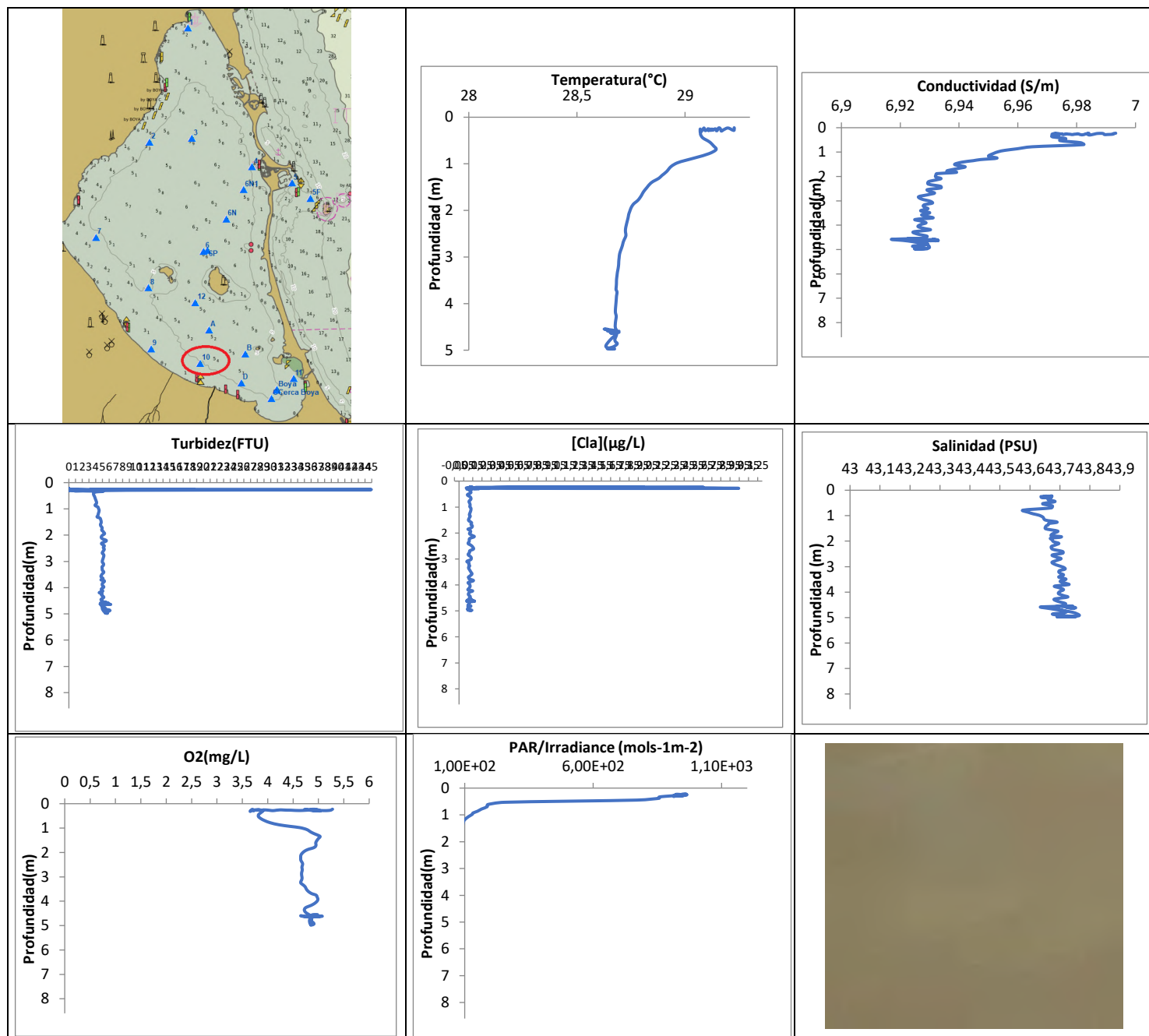
CTD 12 - Cast10	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Cla] (mg/m3)
0 - 1m	28,65	6,91	0,66	0,00	4,36	2338,83	43,62	0,45
1 - 2m	28,64	6,91	1,51	2,94	4,22	542,47	43,62	3,22
2 - 3m	28,62	6,91	2,49	3,27	3,94	199,22	43,62	4,39
3 - 4m	28,60	6,90	3,47	3,29	4,56	77,94	43,61	4,83
4 - 5m	28,60	6,90	4,49	3,30	4,76	32,96	43,61	5,54
5 - 6m	28,41	6,87	5,47	3,87	3,72	15,63	43,55	5,39
6 - 6,12m	28,32	6,86	6,10	4,34	2,77	10,41	43,55	5,65

Se aprecia hipoxia en gran parte de la columna de agua



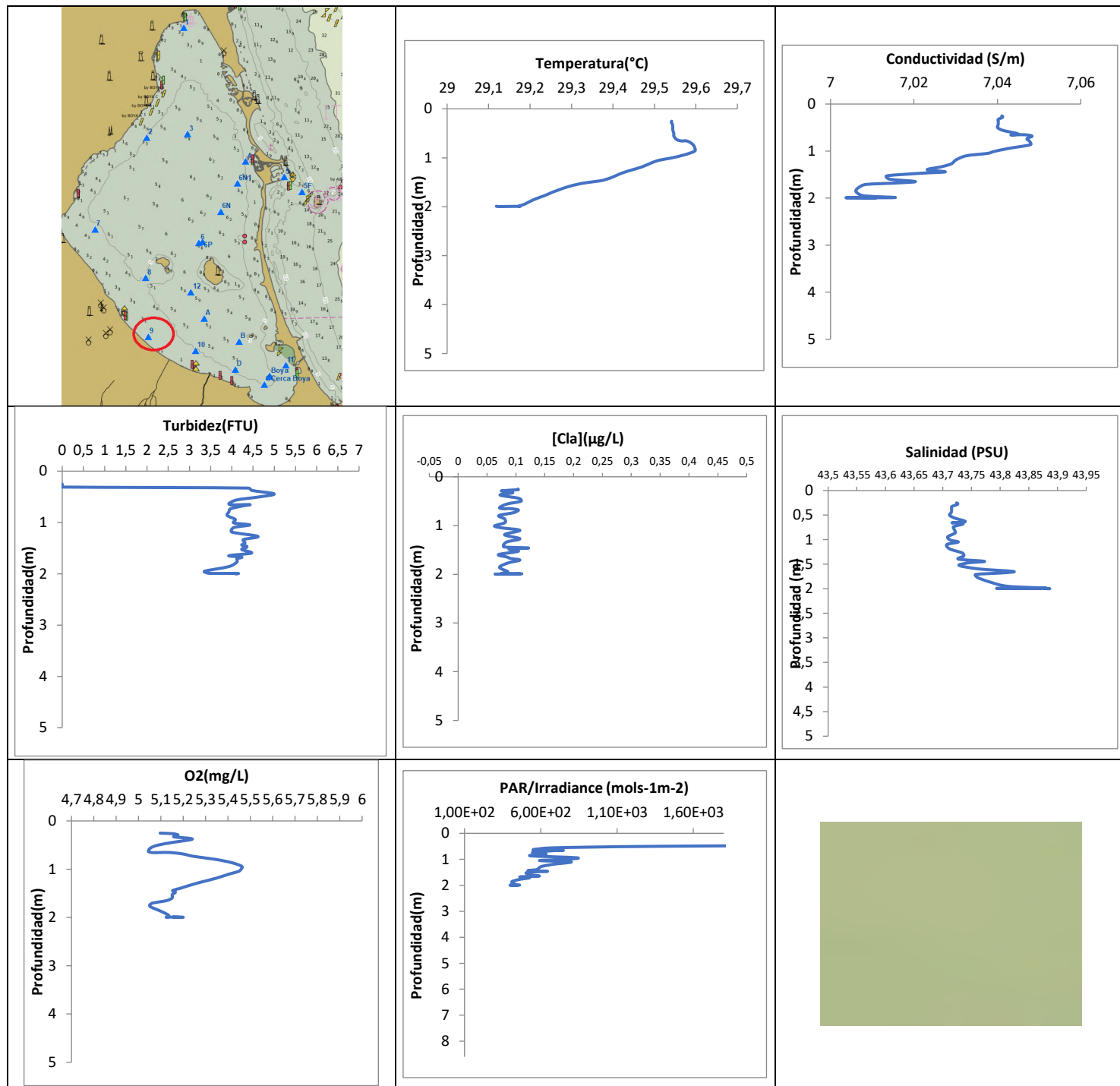
CTD 11 - Cast13	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m3)
0 - 1m	28,00	6,77	0,51	0,00	2,33	3064,81	43,22	1,15
1 - 2m	27,93	6,78	1,47	5,59	2,35	361,93	43,34	0,10
2 - 3m	27,89	6,80	2,50	6,09	2,37	52,46	43,52	0,10
3 - 4m	27,87	6,81	3,51	6,30	2,39	12,49	43,59	0,19
4 - 5m	27,79	6,80	4,18	6,88	2,41	6,50	43,62	0,26

Se aprecia hipoxia en toda la columna de agua



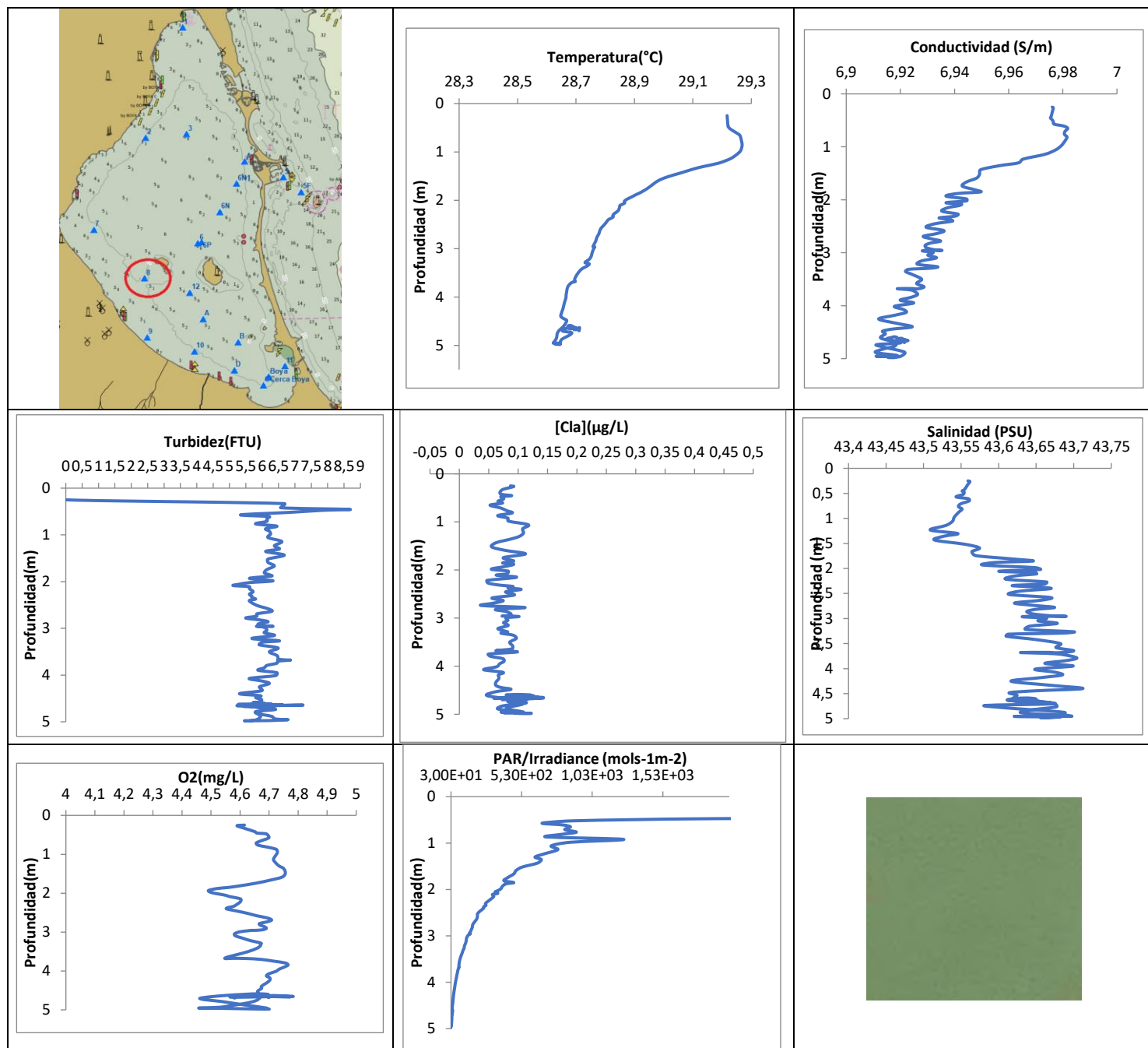
CTD 10 - Cast17	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m3)
0 - 1m	29,13	6,98	0,31	1,81	4,33	870,55	43,65	0,32
1 - 2m	28,83	6,94	1,56	4,76	4,91	84,87	43,67	0,12
2 - 3m	28,72	6,93	2,46	5,09	4,67	55,16	43,69	0,13
3 - 4m	28,69	6,93	3,51	5,03	4,80	37,57	43,71	0,12
4 - 5m	28,67	6,93	4,61	5,22	4,90	24,63	43,73	0,12

--	--	--	--	--	--	--	--	--



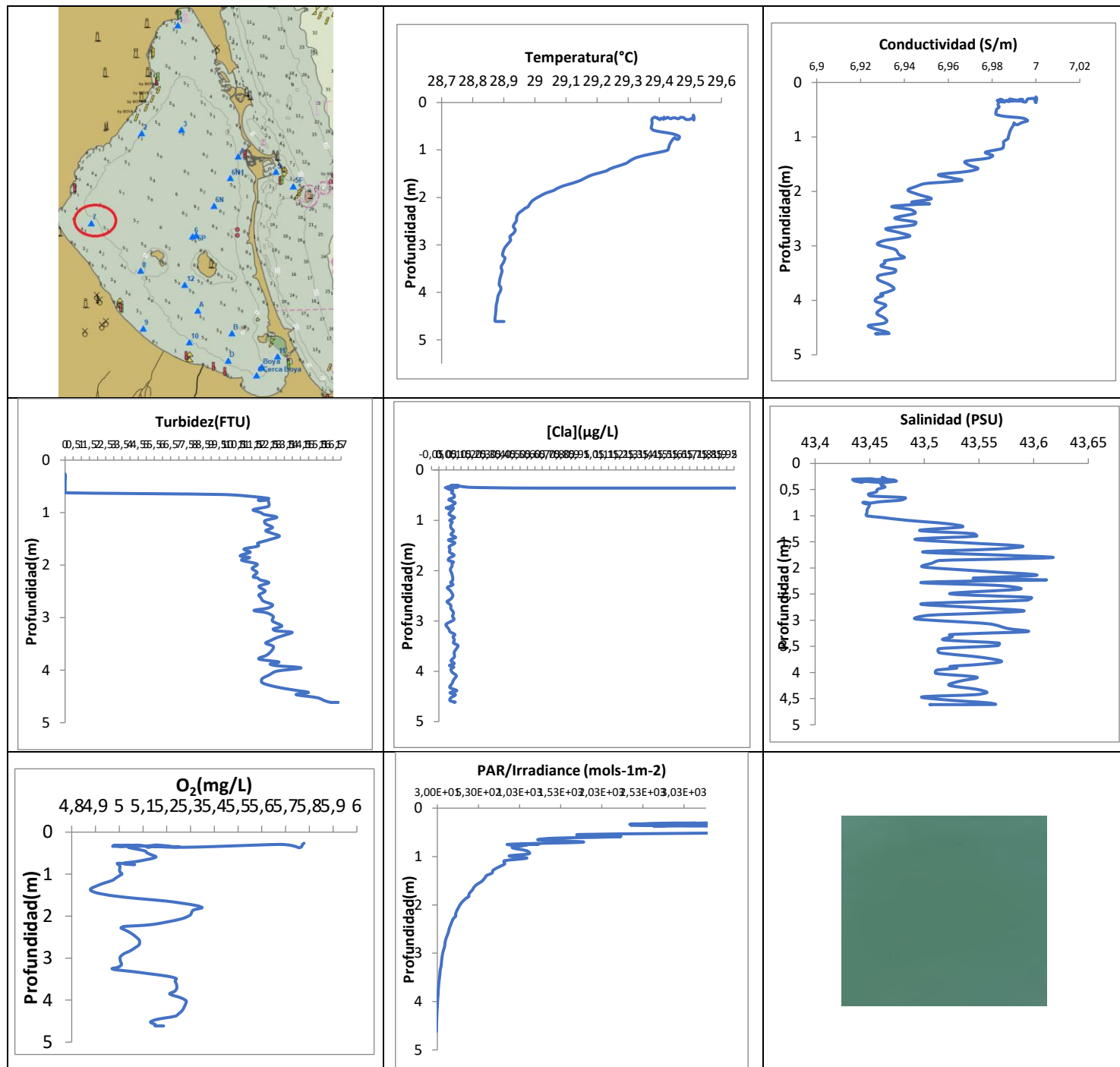
CTD 9 - Cast18	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m ³)
0 - 1m	29,56	7,04	0,55	3,24	5,19	1807,51	43,72	0,09
1 - 2m	29,30	7,02	1,62	4,10	5,19	529,45	43,78	0,09



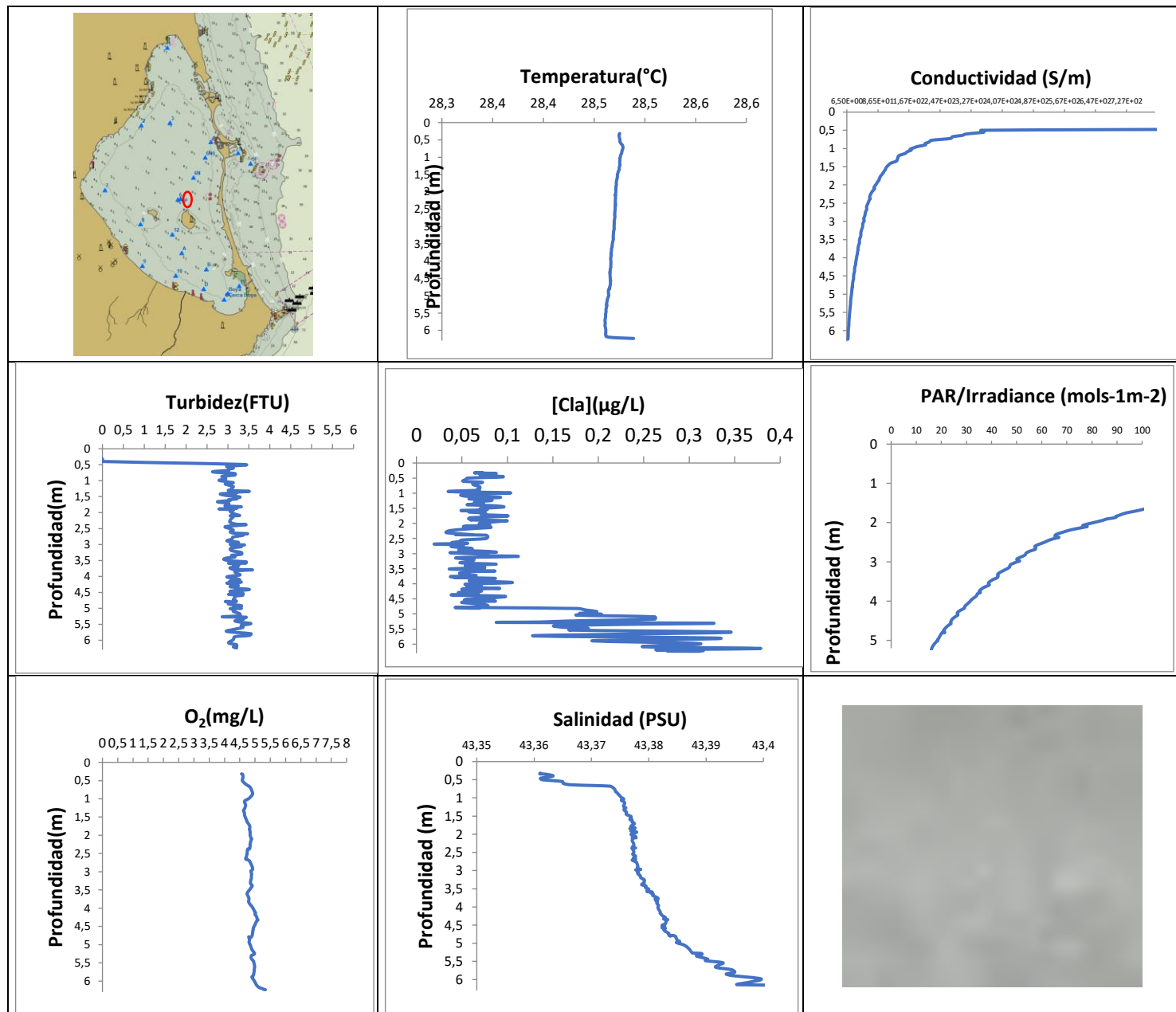


CTD 8 - Cast19	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl] (mg/m ³)
0 - 1m	29,24	6,98	0,60	5,76	4,67	1977,36	43,55	0,08
1 - 2m	29,03	6,95	1,57	6,26	4,66	544,15	43,57	0,09
2 - 3m	28,80	6,93	2,54	5,80	4,62	237,53	43,65	0,08
3 - 4m	28,71	6,93	3,52	6,29	4,65	98,39	43,67	0,08
4 - 5m	28,68	6,92	4,65	5,97	4,65	37,82	43,64	0,10



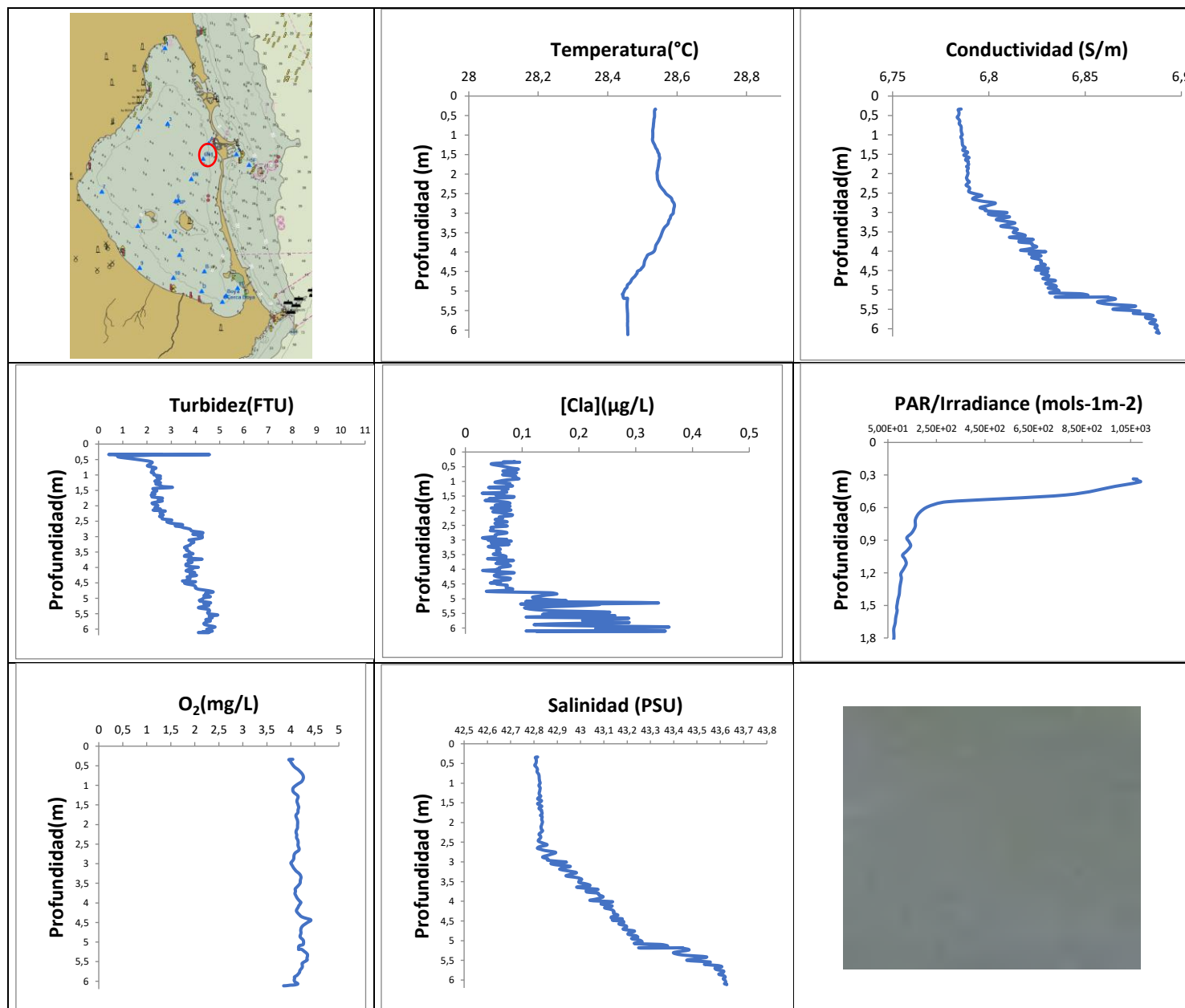


CTD 7 - Cast20	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m ³)
0 - 1m	29,44	6,99	0,42	2,11	5,16	2649,73	43,45	0,52
1 - 2m	29,20	6,97	1,50	11,98	5,10	605,23	43,53	0,08
2 - 3m	28,95	6,94	2,50	12,09	5,08	184,76	43,55	0,08
3 - 4m	28,89	6,93	3,52	13,00	5,15	57,81	43,54	0,09
4 - 5m	28,88	6,93	4,39	14,43	5,21	22,61	43,53	0,10



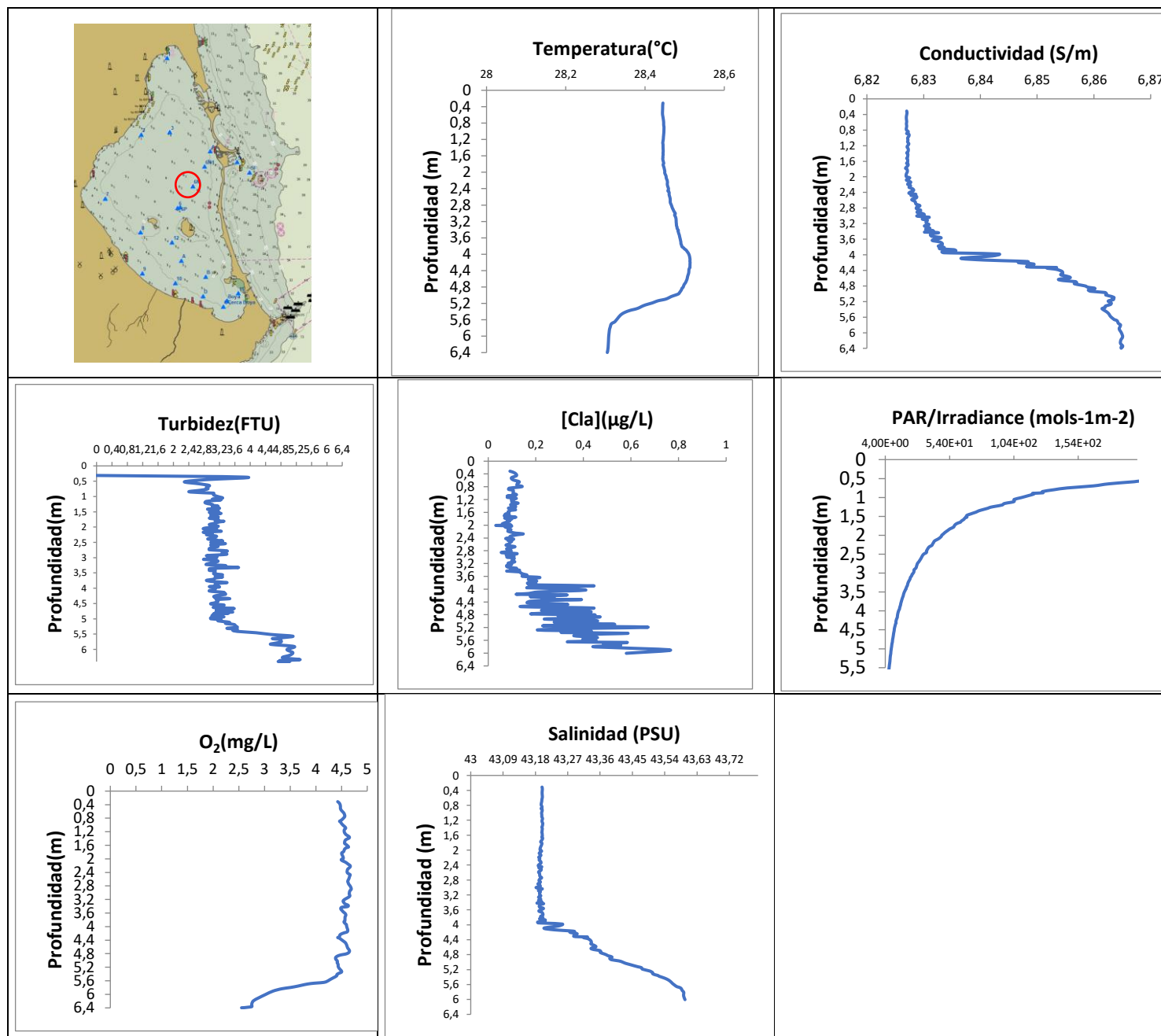
CTD6P	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	[Chl a] (mg/m ³)	Salinity (PSU)
0 - 1m	28,48	6,85	0,62	2,13	4,73	557,60	0,07	43,37
1 - 2m	28,47	6,86	1,51	3,07	4,73	117,70	0,07	43,38
2 - 3m	28,47	6,86	2,41	3,17	4,81	65,34	0,06	43,38
3 - 4m	28,47	6,86	3,46	3,18	4,83	40,75	0,07	43,38
4 - 5m	28,47	6,86	4,52	3,16	4,94	24,22	0,08	43,38
5 - 6m	28,46	6,86	5,43	3,26	4,93	14,67	0,21	43,39
6- 6,23m	28,47	6,86	6,19	3,16	5,21	9,67	0,30	43,44

Situación no preocupante en toda la columna de agua, con valores de oxígeno superiores a 4,64 mg/l.



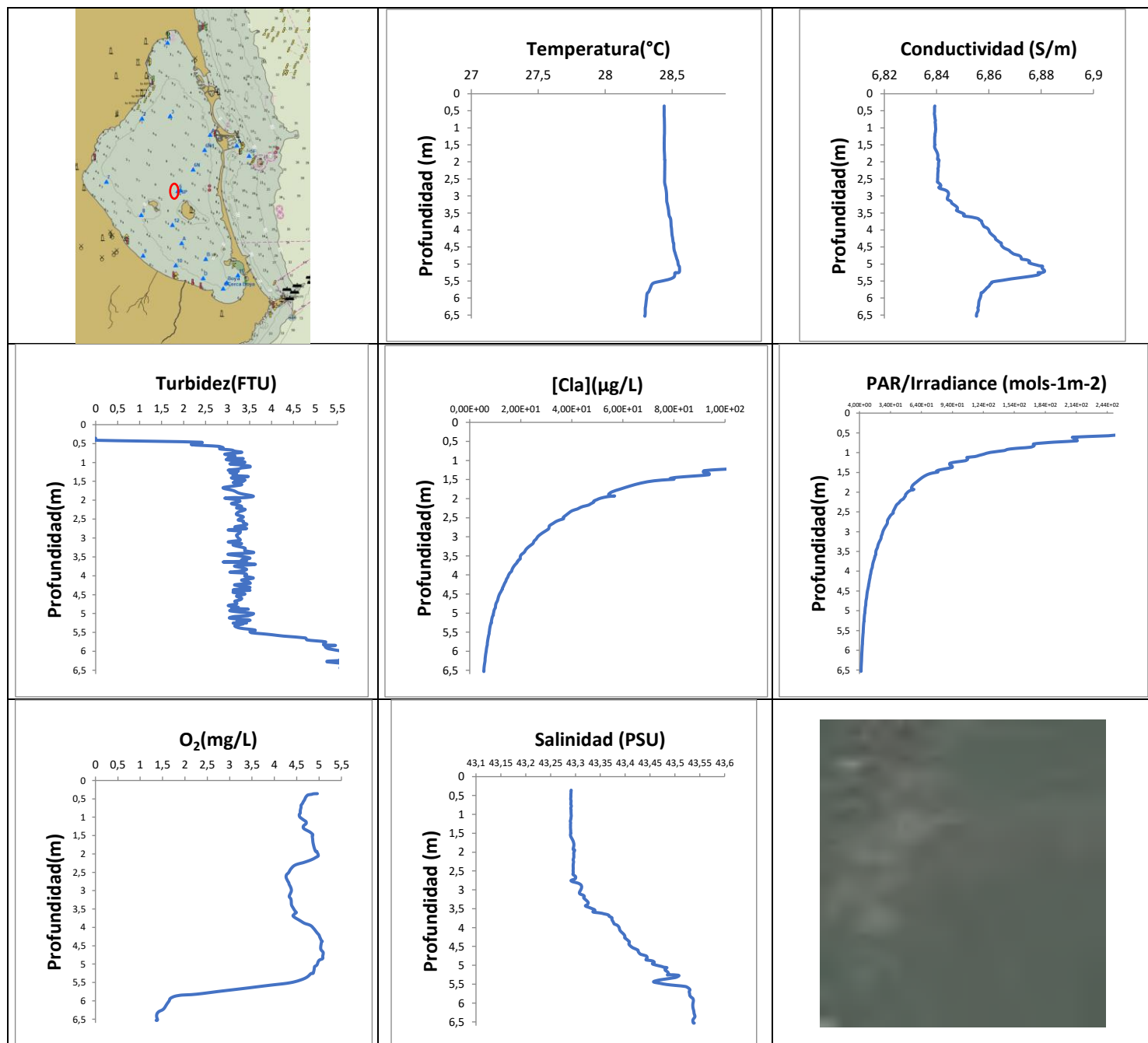
CTD6N1	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m ³)
0 - 1m	28,53	6,78	0,60	2,06	4,10	550,33	42,81	0,08
1 - 2m	28,54	6,79	1,53	2,42	4,12	88,33	42,83	0,06
2 - 3m	28,57	6,79	2,50	3,09	4,11	44,74	42,84	0,06
3 - 4m	28,56	6,81	3,51	3,82	4,13	19,23	43,00	0,06
4 - 5m	28,49	6,83	4,50	3,99	4,24	8,89	43,17	0,08
5 - 6m	28,45	6,87	5,47	4,50	4,21	5,44	43,48	0,19
6 - 6.11m	28,46	6,89	6,09	4,40	4,00*	4,58	43,62	0,22

Punto de hipoxia a 6 metros: **3,5** (6,1m Fondo)-4,5 (0m)



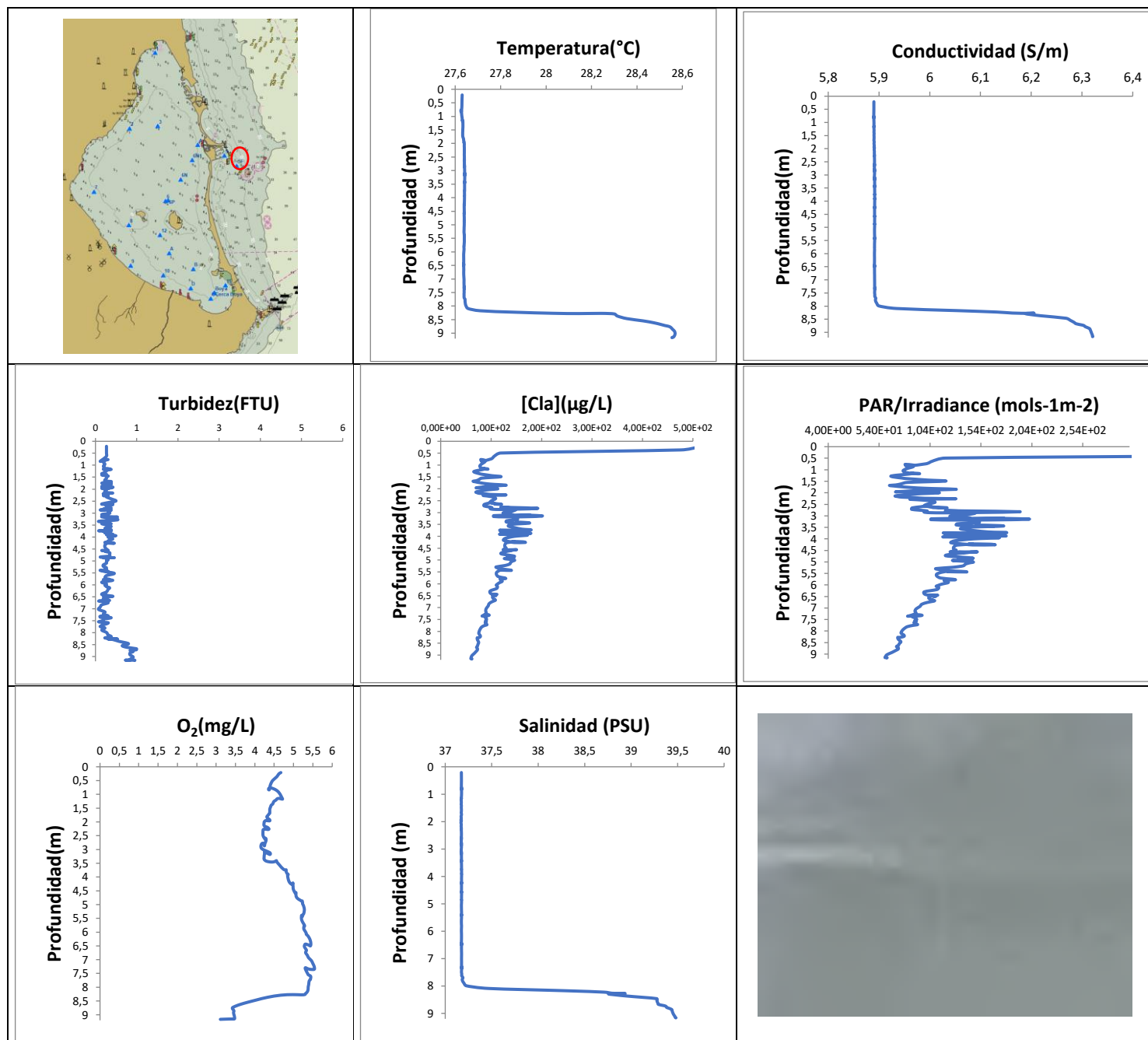
CTD6N	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	[Chl a] (mg/m3)	Salinity (PSU)
0 - 1m	28,45	6,83	0,68	2,67	4,50	292,67	0,11	43,20
1 - 2m	28,45	6,83	1,50	3,07	4,57	72,53	0,09	43,20
2 - 3m	28,46	6,83	2,47	3,08	4,63	35,81	0,09	43,19
3 - 4m	28,49	6,83	3,49	3,09	4,58	19,44	0,15	43,20
4 - 5m	28,50	6,85	4,53	3,19	4,53	11,07	0,30	43,33
5 - 6m	28,37	6,86	5,45	4,08	4,18*	7,25	0,44	43,53
6 - 6,39m	28,31	6,86	6,29	4,93	2,75	5,28	0,52	43,60

Estado no preocupante en toda la columna de agua, con hipoxia a partir de 5,6 metros.



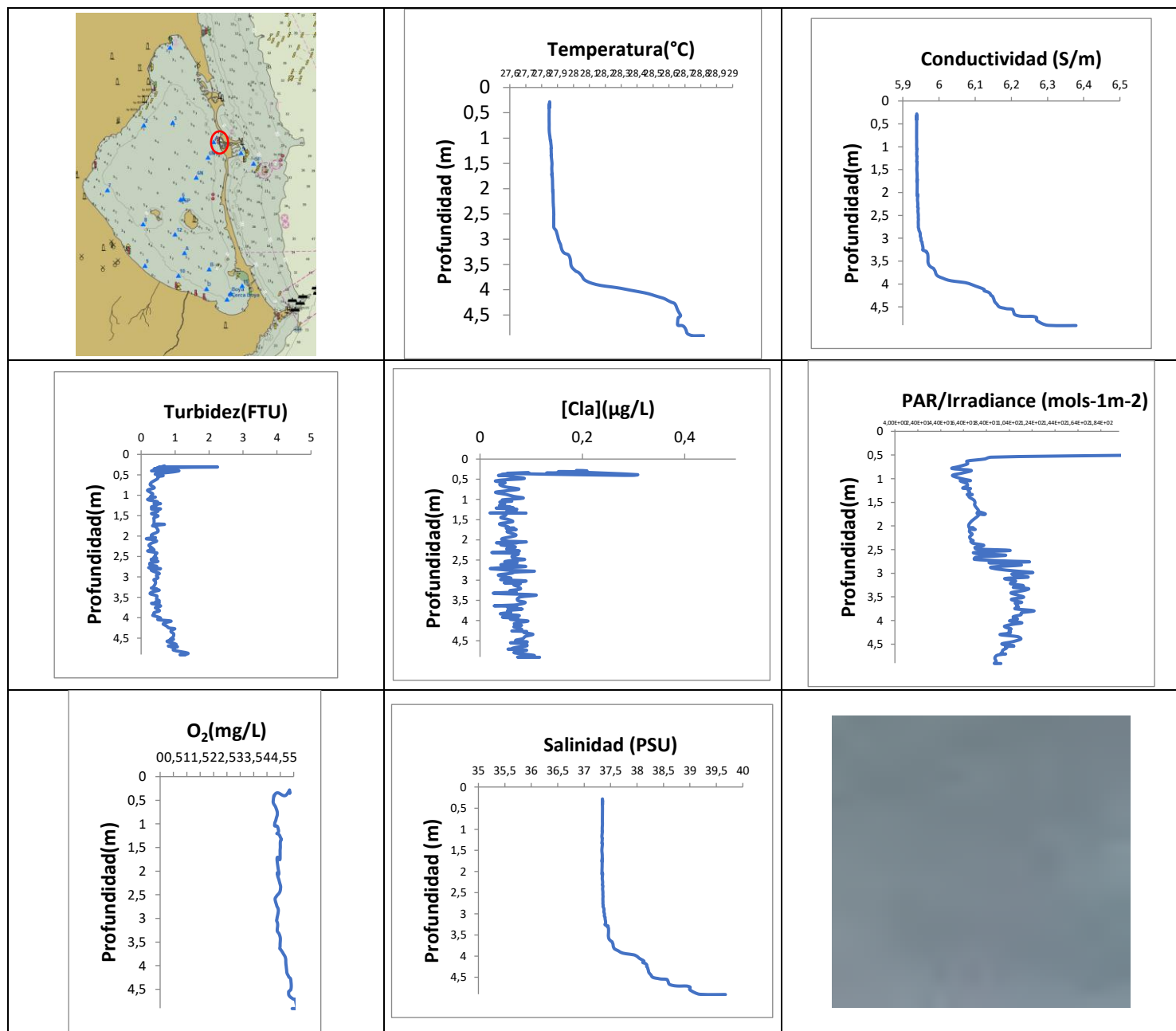
CTD6	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	[Chl a] (mg/m ³)	Salinity (PSU)
0 - 1m	28,44	6,84	0,62	2,12	4,67	468,10	1,59	43,29
1 - 2m	28,44	6,84	1,44	3,23	4,78	87,89	1,03	43,29
2 - 3m	28,45	6,84	2,83	3,28	4,46	31,57	7,55	43,31
3 - 4m	28,50	6,86	4,25	3,29	4,89	13,78	7,30	43,40
4 - 5m	28,52	6,87	5,40	3,93	4,04	8,05	5,98	43,50
5 - 6m	28,45	6,86	6,32	5,69	1,45	5,85	4,34	43,54
6 - 6.53m	28,30							

Estado no preocupante en toda la columna de agua hasta el fondo, con hipoxia a partir de 5,5 metros de profundidad. Anoxia a partir de 6 metros (6,5m Fondo).



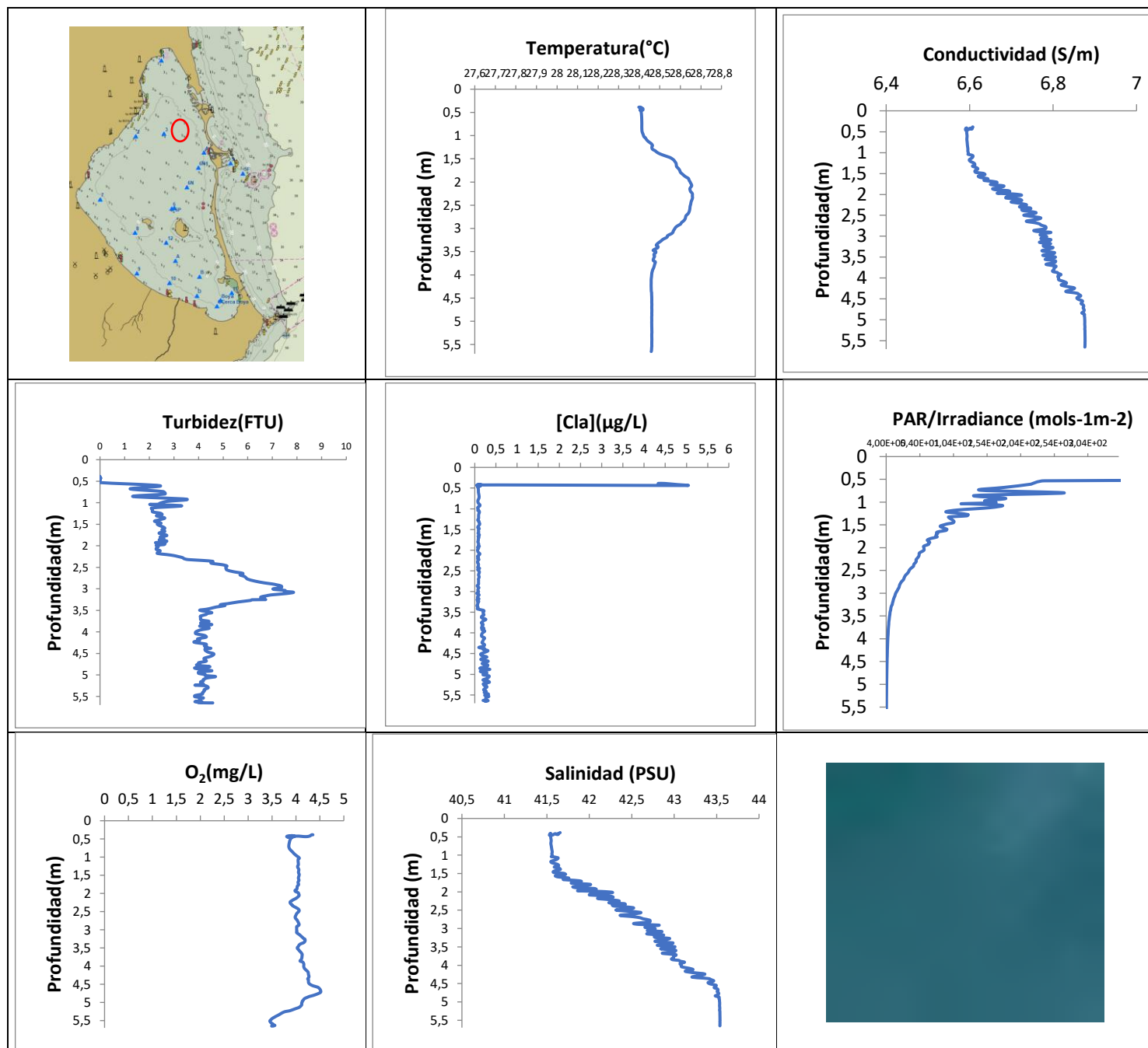
CTD5F	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m3)
0 - 1m	27,63	5,89	0,66	0,23	4,49	186,22	37,17	0,06
1 - 2m	27,63	5,89	1,54	0,27	4,45	84,63	37,17	0,10
2 - 3m	27,64	5,89	2,51	0,29	4,26	107,00	37,17	0,13
3 - 4m	27,64	5,89	3,49	0,29	4,55	144,68	37,17	0,12
4 - 5m	27,64	5,89	4,55	0,28	5,06	137,43	37,18	0,14
5 - 6m	27,64	5,89	5,48	0,25	5,25	124,66	37,17	0,14
6 - 7m	27,64	5,89	6,48	0,24	5,35	105,35	37,17	0,15
7 - 8 m	27,64	5,89	7,47	0,21	5,41	87,71	37,18	0,15
8 - 9m	28,56	6,32	9,13	0,87	3,39	60,91	39,47	1,10

Hipoxia en fondo (8,8m Fondo) a partir de 8,2 metros de profundidad. Situación no preocupante en resto de columna de agua, con valores superiores a 4 mg/l de oxígeno.



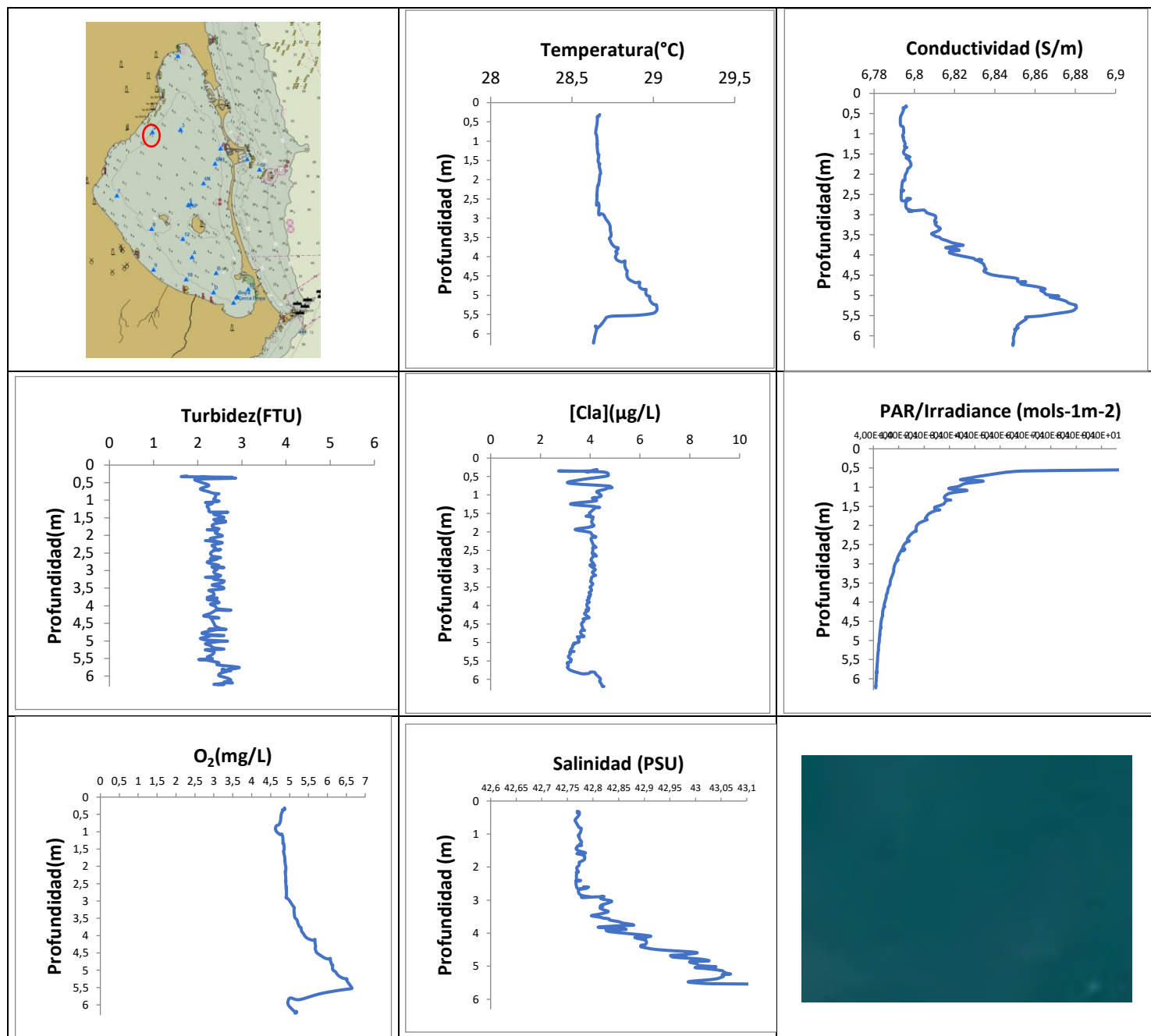
CTD5	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m ³)
0 - 1m	27,85	5,94	0,48	0,57	4,51	285,05	37,35	0,12
1 - 2m	27,86	5,94	1,41	0,41	4,44	70,77	37,34	0,05
2 - 3m	27,88	5,94	2,45	0,35	4,41	83,12	37,35	0,06
3 - 4m	28,01	5,98	3,49	0,43	4,50	111,63	37,50	0,07
4 - 4,9m	28,64	6,20	4,50	0,92	4,89	101,29	38,55	0,08

Situación no preocupante para toda la columna de agua: >4 mg/l O₂.



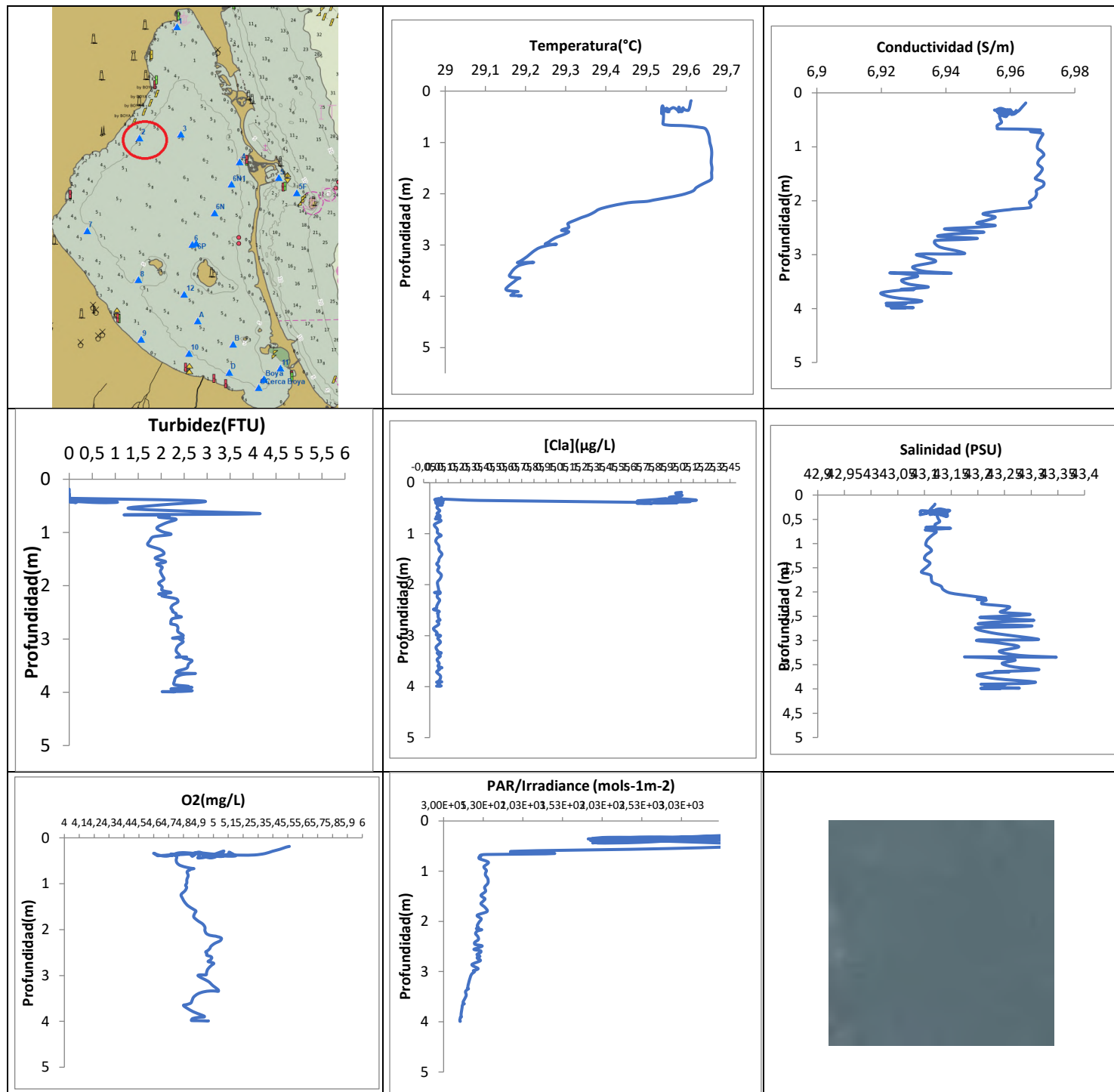
CTD4	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Cla] (mg/m3)
0 - 1m	28,41	6,60	0,50	0,40	3,96	1301,58	41,57	0,74
1 - 2m	28,54	6,64	1,53	2,47	4,04	95,46	41,74	0,09
2 - 3m	28,64	6,74	2,47	4,60	4,00	40,32	42,41	0,08
3 - 4m	28,50	6,79	3,47	5,28	4,10	10,58	42,90	0,14
4 - 5m	28,46	6,86	4,53	4,20	4,29	5,41	43,40	0,21
5 - 5,6m	28,46	6,88	5,37	4,17	3,71	4,53	43,54	0,26

Hipoxia en superficie a partir de 50 cm hasta 1 metro: 3,48 mg/l. Otros puntos de hipoxia entre 2 y 3 metros de profundidad y a partir de 5 metros hasta el fondo (5,63=fondo).

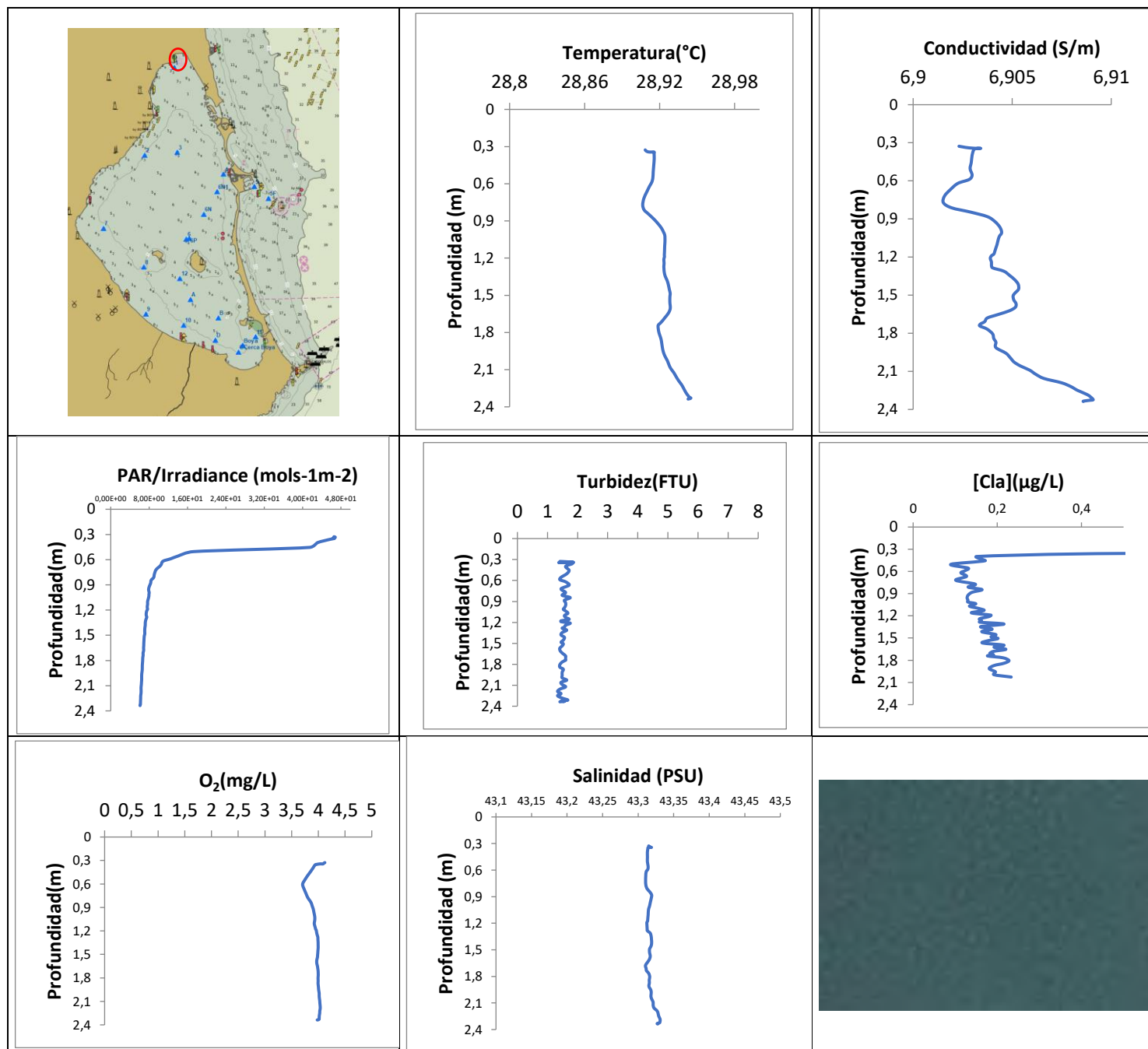


CTD3	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m ³)
0 - 1m	28,66	6,79	0,53	2,23	4,79	192,04	42,77	4,00
1 - 2m	28,66	6,80	1,48	2,40	4,83	30,61	42,77	4,07
2 - 3m	28,66	6,80	2,51	2,39	4,91	16,88	42,78	4,13
3 - 4m	28,75	6,81	3,51	2,39	5,20	10,54	42,83	4,03
4 - 5m	28,87	6,85	4,50	2,39	5,85	7,30	42,94	3,74
5 - 6m	28,84	6,86	5,49	2,42	6,00	5,69	43,10	3,45
6 - 6,3m	28,63	6,85	6,19	2,61	5,14	4,98	43,18	4,50

Situación no preocupante en toda la columna de agua: 5,14 mg/l (6,29m Fondo) - 4,86 (0m)

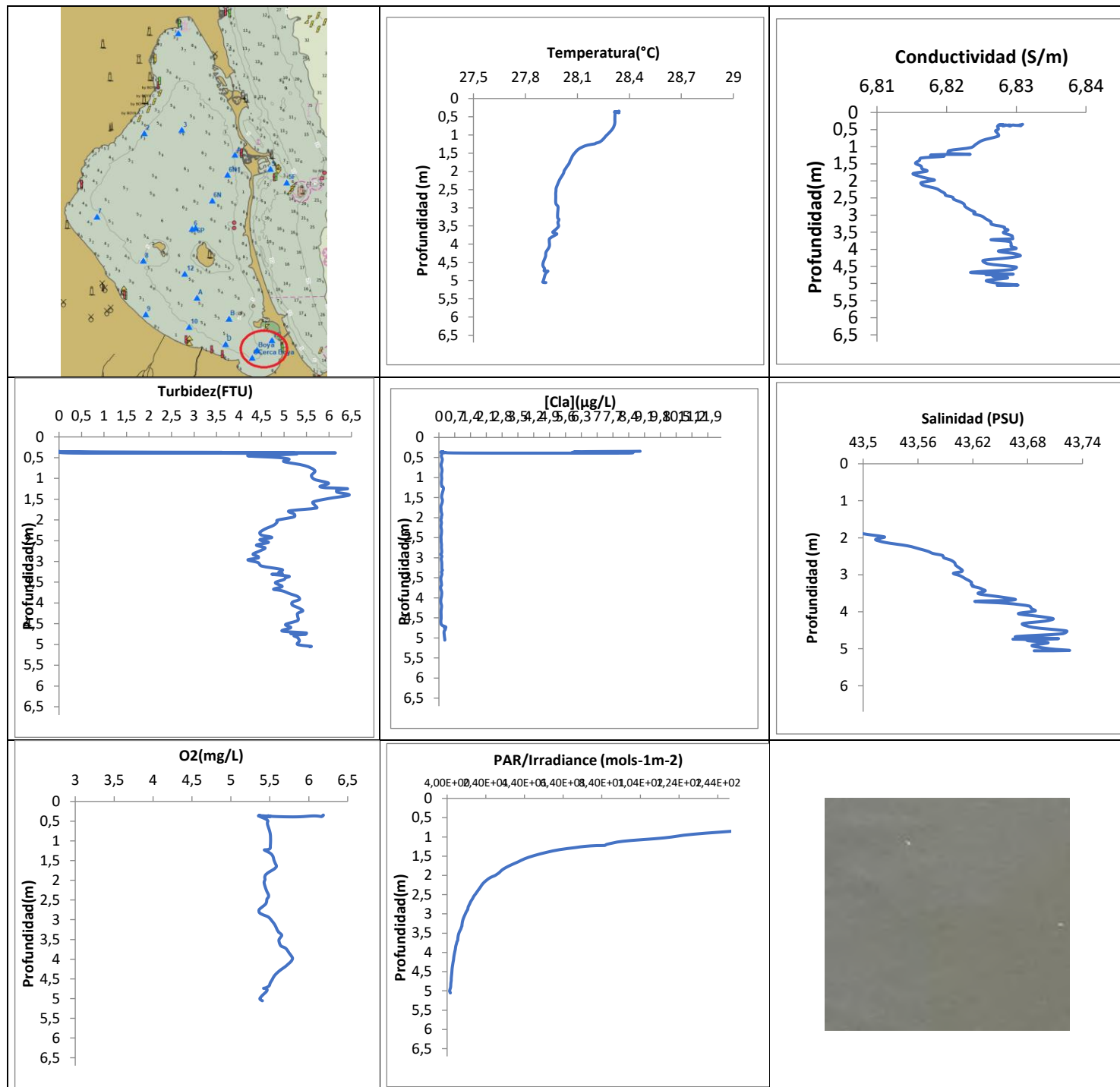


CTD 2 - Cast21	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m ³)
0 - 1m	29,57	6,96	0,41	0,36	4,90	2542,16	43,12	0,57
1 - 2m	29,66	6,97	1,49	1,96	4,85	540,82	43,11	0,07
2 - 3m	29,36	6,95	2,51	2,25	4,98	455,09	43,24	0,06
3 - 4m	29,18	6,93	3,63	2,43	4,91	287,82	43,25	0,08



CTD 1	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Cla] (mg/m3)
0 - 1m	28,91	6,90	0,57	1,61	3,91	26,53		0,56
1 - 2m	28,92	6,90	1,48	1,53	3,98	7,13		0,18
2 - 2,4m	28,94	6,91	2,22	1,48	4,02	6,25		0,76

En superficie (0-50 cm): 4,1 mg/l. Hipoxia desde 0.5 hasta 2 metros: 3,7 mg/l ((0,5m- 2,34m Fondo). Situación no preocupante en fondo.



CTD Nautilus - Cast14	Temp (°C)	Conductivity (S/m)	Depth (m)	Turbidity (FTU)	Oxygen (mg/l)	PAR/Irradiance (mols-1m-2)	Salinity (PSU)	[Chl a] (mg/m3)
0 - 1m	28,32	6,83	0,40	1,87	5,59	1863,43	43,32	1,81
1 - 2m	28,13	6,82	1,47	5,78	5,50	60,45	43,43	0,14
2 - 3m	27,99	6,82	2,51	4,54	5,44	19,13	43,58	0,11
3 - 4m	27,98	6,83	3,50	4,94	5,65	10,44	43,64	0,12
4 - 5m	27,92	6,83	4,54	5,27	5,54	6,50	43,69	0,17
5 - 6m	27,91	6,83	5,03	5,49	5,39	5,53	43,71	0,26

FICHA GENERAL DE MUESTREOS PARA OXÍGENO, TURBIDEZ, CLOROFILA Y TEMPERATURA

Fecha: 29/08/2021

