



AL CONSEJO DE GOBIERNO

INFORME SEMANAL ESTADO ECOLOGICO MAR MENOR

A 3 DE FEBRERO DE 2022.

1.- INFORME AL CONSEJO DE GOBIERNO.

2.- INFORME DIRECCION GENERAL DEL MAR MENOR

ANEXO

**-INFORME RESUMEN DE RESULTADOS MEDIDAS DE SONDA OCEÁNICA
A FECHA 31 DE ENERO DE 2022.**

.

.



INFORME DEL CONSEJERO DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE AL CONSEJO DE GOBIERNO

El Consejero de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, informa al Consejo de Gobierno del Informe de fecha 2 de febrero de 2022, realizado por la Dirección General del Mar Menor sobre las actuaciones referidas al Mar Menor y su situación ecológica a fecha 2 de febrero de 2022 que se acompaña junto al presente.

Al presente Informe se adjunta como Anexo el Informe Resumen de Resultados de Medida de Sonda Oceánica realizada por el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA) a fecha 31 de enero de 2022.

EL CONSEJERO DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERÍA,
PESCA Y MEDIO AMBIENTE,

Fdo.: Antonio Luengo Zapata.

(documento firmado electrónicamente al margen)



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y
Medio Ambiente
Dirección General de Mar Menor

CONSEJO DE GOBIERNO 03 DE FEBRERO DE 2022

- 1.- ESTADO ECOLÓGICO DEL MAR MENOR.
- 2.- AVANCE 8 MEDIDAS URGENTES ACUERDO DE CONSEJO DE GOBIERNO DE 7 DE NOVIEMBRE DE 2019.
- 3.- PRINCIPALES AVANCES DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO LEY 3/2020, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR CON INFORMACIÓN FACILITADA POR LOS CENTROS DIRECTIVOS RESPONSABLES DE SU EJECUCIÓN.

02/02/2022 17:12:32

PEREZ ALBALADEJO, MARIAM

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-F1766760-8442-8a87-1a1-0050569b6280





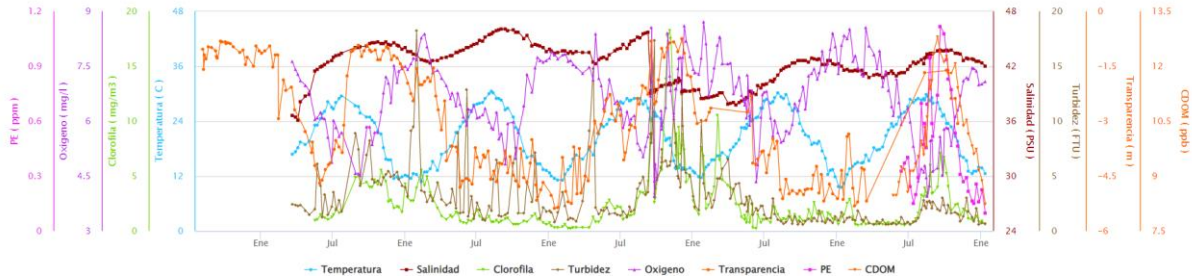
1.- ESTADO ECOLÓGICO DEL MAR MENOR

De los datos disponibles de la semana pasada se comprueba lo siguiente:

Parámetros	04 enero	12 enero	19 enero	27 enero
Clorofila (µg/l)	0,91	0,59	0,67	0,77
Salinidad (g/l)	42,36	42,04	42,33	42,11
Oxígeno (mg/l)	7,01	7,09	7,62	7,35
Temperatura (°C)	13,80	12,61	11,93	12,17
Turbidez (FTU)	0,72	0,62	0,56	1,18
*Transparencia (m)	4,24	4,57	4,52	3,78

Valores promedio Servidor de Datos Científicos. www.canalmarmenor.es

*Los datos de Transparencia no proceden del SDC, por tanto, no representan la media de toda la masa de agua, sino la media de las estaciones de medición del disco Secchi.



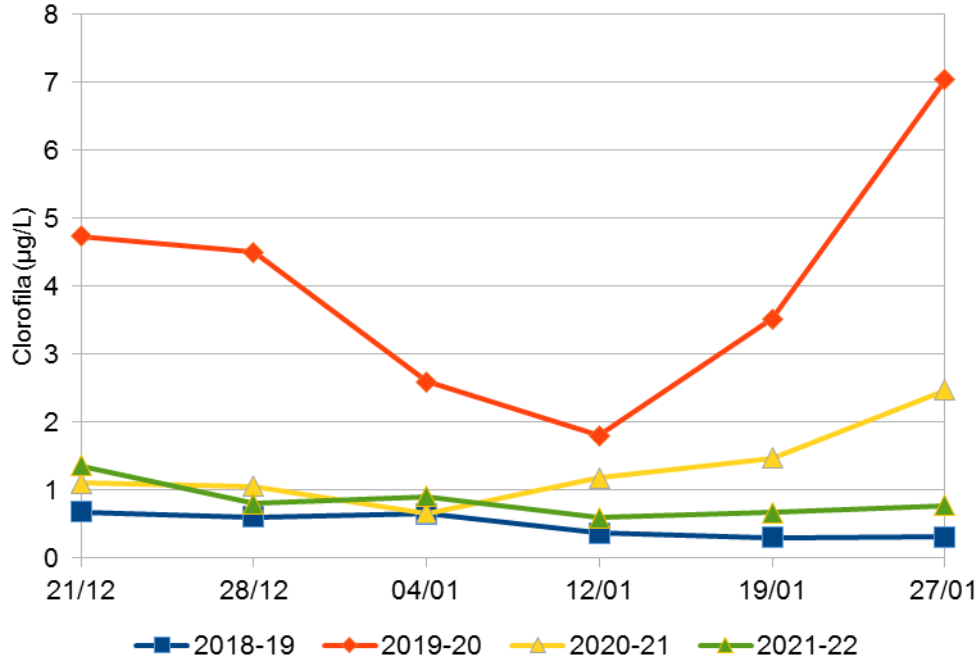
CLOROFILA: La concentración de clorofila medida el pasado **27 de enero de 2022** fue de **0,77 µg/l**, un valor inferior al límite bueno/bueno establecido por el RD 817/2015 (1,1 µg/l). La clorofila ha subido respecto al valor registrado el pasado día 19 de enero (0,67 µg/l). Es un valor inferior al obtenido en 2021 (2,47 µg/l) por estas fechas, y bastante inferior al del año 2020 (7,04 µg/l). En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro:

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Clorofila (µg/L)	21-dic.2018	0,68	21-dic.2019	4,74	21-dic.2020	1,10	21-dic.2021	1,36
	28 dic.2018	0,60	28 dic.2019	4,50	28 dic.2020	1,06	28 dic.2021	0,80
	04-ene.2019	0,65	04-ene.2020	2,60	04-ene.2021	0,66	04-ene.2022	0,91
	12-ene.2019	0,37	12-ene.2020	1,80	12-ene.2021	1,18	12-ene.2022	0,59
	19-ene.2019	0,30	19-ene.2020	3,52	19-ene.2021	1,47	19-ene. 2022	0,67
	27-ene.2019	0,31	27-ene.2020	7,04	27-ene.2021	2,47	27-ene.2022	0,77





Clorofila



En la siguiente tabla se muestran los valores medios, máximos y mínimos de la clorofila para los años 2017 hasta la actualidad.

Año	Media	Máx.	Mín.	N. Tomas	Periodo
2017	2,97	5,51	0,94	28	19/05/2017 al 26/12/2017
2018	1,66	5,48	0,56	46	02/01/2018 al 26/12/2018
2019	3,55	18,21	0,20	57	03/01/2019 al 25/12/2019
2020	2,22	10,50	0,22	56	03/01/2020 a 29/12/2020
2021	1,80	7,07	0,50	55	05/01/2021 a 30/12/2021
2022	0,73	0,91	0,59	4	03/01/2022 a fecha actual
Periodo 2017 a 2022	2,37	18,21	0,20	246	19/05/2017 a la fecha actual

Valores límite estado ecológico muy bueno, bueno/moderado en la masa de agua costera Mar Menor, definidos en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Límite muy bueno/ bueno: 1,1 µm/l. Límite bueno/moderado: 1,8 µm/l.

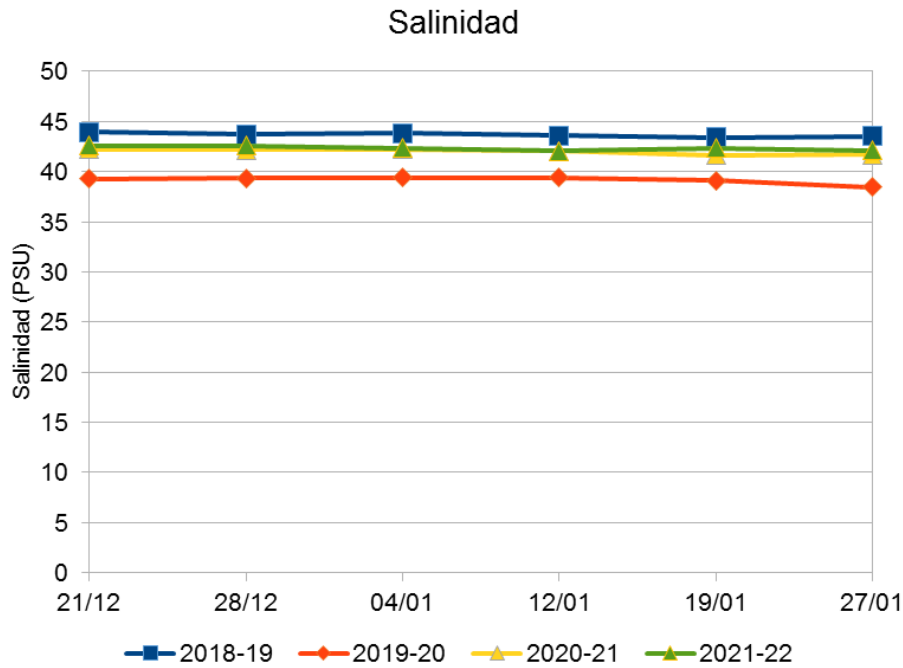




SALINIDAD: La medición del pasado día **27 de enero de 2022** arrojó un valor de **42,11 gr/l**, un valor algo inferior al registrado el día 19 de enero (42,33 gr/l). Es un valor superior al alcanzado el año 2021 y 2020 por estas fechas.

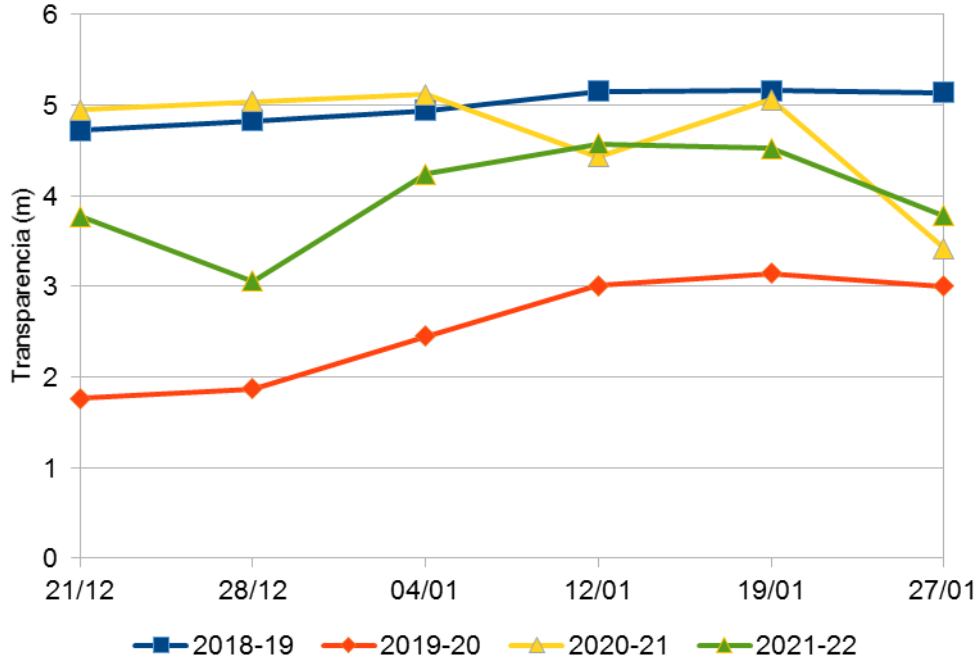
Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Salinidad (PSU)	21-dic.2018	43,92	21-dic.2019	39,30	21-dic.2020	42,26	21-dic.2021	42,57
	28 dic.2018	43,68	28 dic.2019	39,33	28 dic.2020	42,19	28 dic.2021	42,57
	04-ene.2019	43,83	04-ene.2020	39,43	04-ene.2021	42,22	04-ene.2022	42,36
	12-ene.2019	43,6	12-ene.2020	39,38	12-ene.2021	42,05	12-ene.2022	42,04
	19-ene.2019	43,44	19-ene.2020	39,12	19-ene.2021	41,65	19-ene. 2022	42,33
	27-ene.2019	43,51	27-ene.2020	38,44	27-ene.2021	41,68	27-ene.2022	42,11

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro:





Transparencia



En la siguiente tabla se muestran los valores medios, máximos y mínimos de la transparencia desde el año 2016.

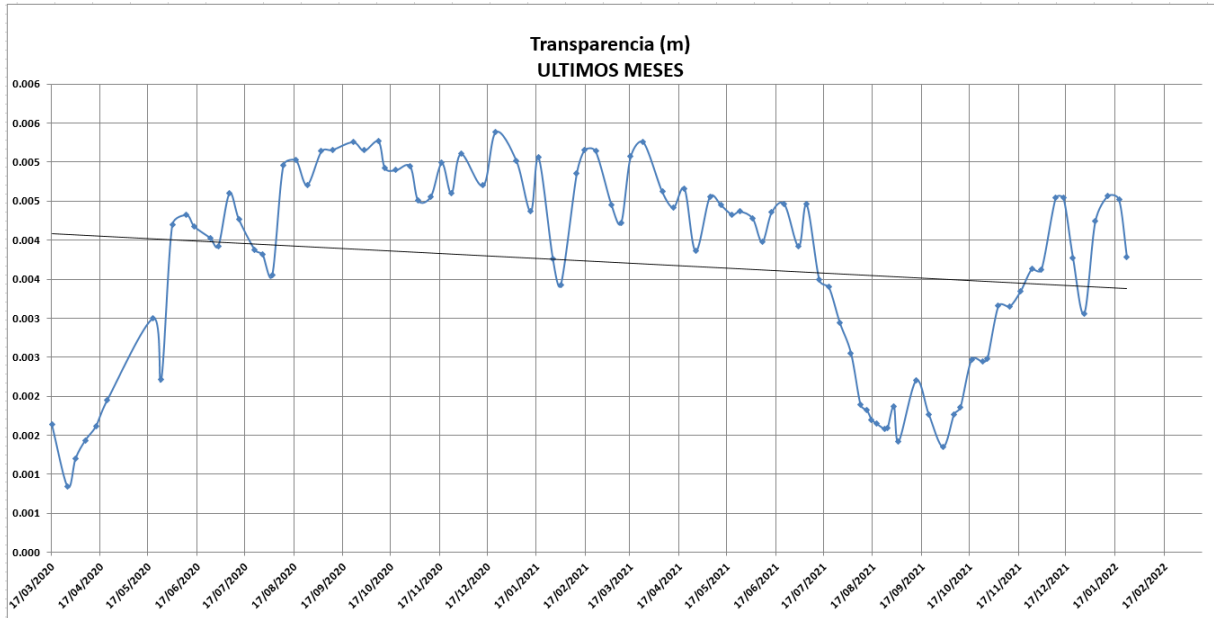
Año	Media	Máx	Mín	N. Tomas	Periodo muestra
2016	1,00	1,46	0,775	23	8/08/2016 al 29/12/2016
2017	2,09	4,68	0,90	46	04/01/2017 al 26/12/2017
2018	3,61	5,06	1,50	49	10/01/2018 al 18/12/2018
2019	2,92	5,17	0,68	48	09/01/2019 al 27/12/2019
2020	3,84	5,39	0,84	41	08/01/2020 a 29/12/2020
2021	3,48	5,26	1,35	55	05/01/2021 a 30/12/2021
2022	4,28	4,57	3,78	4	03/01/2022 a fecha actual
Valor Periodo	3,02	5,39	0,68	266	08/08/2016 a la fecha actual

El valor obtenido el **27 de enero de 2022 (3,78 m)** es inferior a los valores medios del año 2020 (3,84 m) y superior a los valores medios del año 2021 (3,48 m).

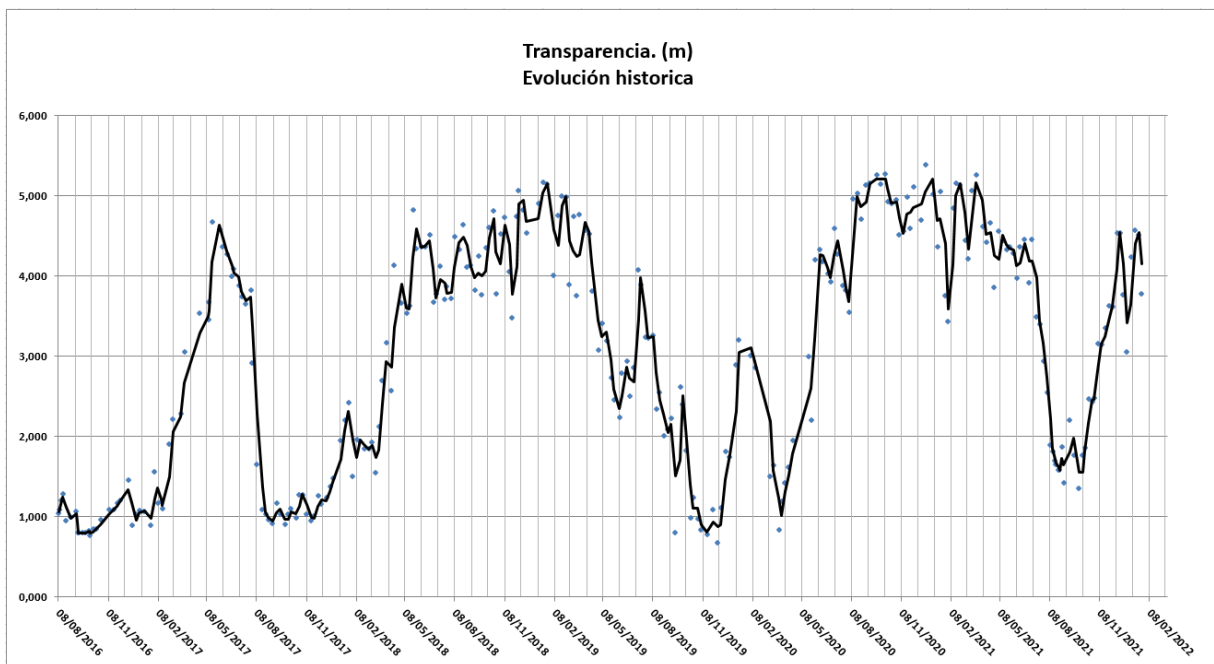




En la siguiente gráfica se reproducen los datos de los últimos meses.



En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro desde agosto de 2016 hasta la fecha actual.

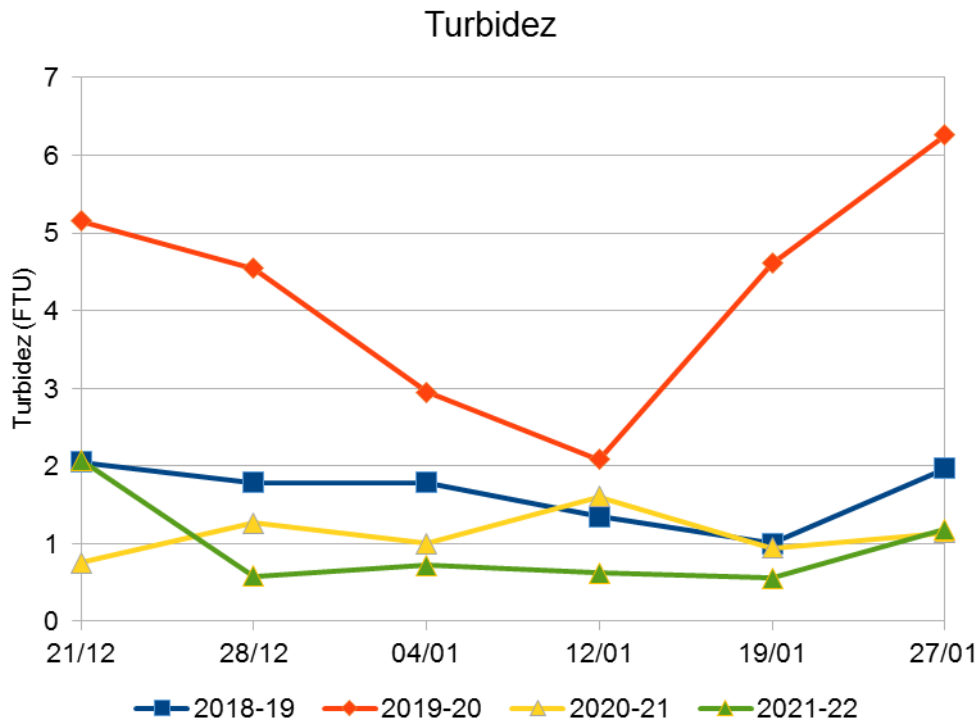




TURBIDEZ: La medición del día **27 de enero de 2022** fue de **1,18 FTU**; un valor superior al registrado el día 19 de enero (0,56 FTU) y superior al registrado el año pasado por estas fechas (1,14 FTU). En general, valores muy inferiores en relación al registrado en el año 2020 por estas fechas (6,26 FTU).

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Turbidez (FTU)	21-dic.2018	2,05	21-dic.2019	5,15	21-dic.2020	0,75	21-dic.2021	2,07
	28 dic.2018	1,78	28 dic.2019	4,54	28 dic.2020	1,26	28 dic.2021	0,58
	04-ene.2019	1,78	04-ene.2020	2,95	04-ene.2021	1,00	04-ene.2022	0,72
	12-ene.2019	1,35	12-ene.2020	2,08	12-ene.2021	1,60	12-ene.2022	0,62
	19-ene.2019	1,00	19-ene.2020	4,61	19-ene.2021	0,94	19-ene. 2022	0,56
	27-ene.2019	1,97	27-ene.2020	6,26	27-ene.2021	1,14	27-ene.2022	1,18

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro:



Se observa cómo el valor actual es muy similar o inferior a todos los valores alcanzados por estas fechas en el resto de años registrados, salvo en el año 2020, cuyo valor es bastante elevado.





En la siguiente tabla se muestra los valores medios, máximos y mínimos de turbidez para los años 2017 hasta la actualidad:

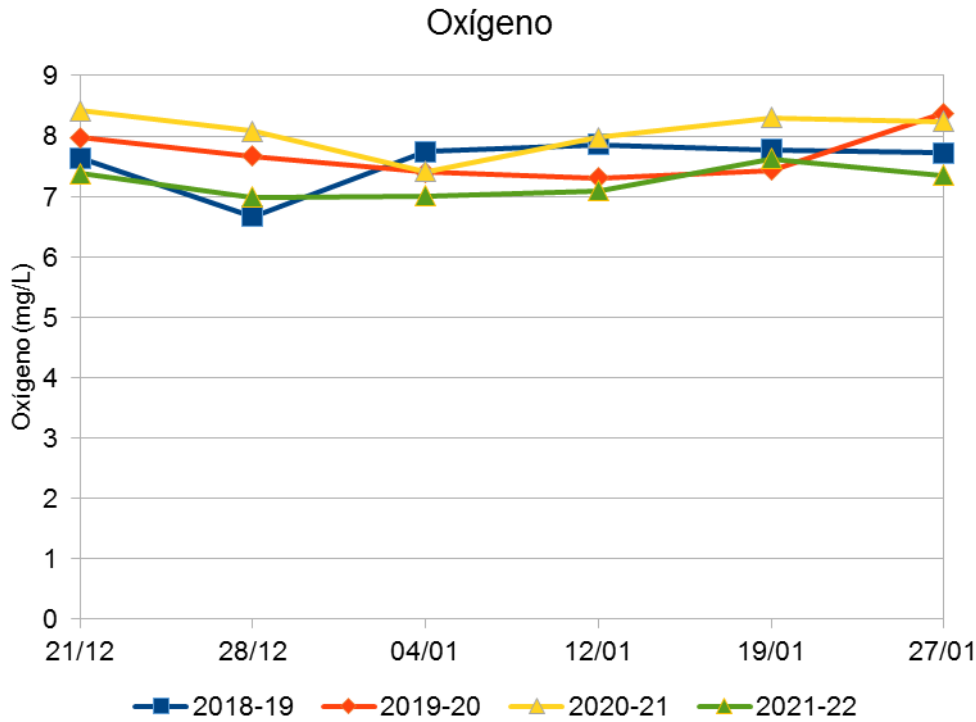
Año	Media	Máx.	Mín.	N. Tomas	Periodo
2017	4,07	8,87	1,25	34	19/05/2017 al 26/12/2017
2018	3,78	18,20	0,97	46	02/01/2018 al 26/12/2018
2019	4,00	17,37	0,77	57	03/01/2019 al 25/12/2019
2020	2,32	10,06	0,60	56	03/01/2020 a 29/12/2020
2021	1,33	3,02	0,56	55	05/01/2021 a 30/12/2021
2022	0,64	0,72	0,56	3	03/01/2022 a fecha actual
Periodo 2017 a 2021	3,03	18,20	0,56	251	19/05/2017 a la fecha actual

OXÍGENO: La concentración de oxígeno en el agua medida el pasado día **27 de enero de 2022 fue de 7,35 mg/l**, un valor inferior al registrado el pasado 19 de enero (7,62 mg/l) e inferior al registrado en el año 2021 por estas fechas (8,24 mg/l).

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Oxígeno (mg/L)	21-dic.2018	7,63	21-dic.2019	7,97	21-dic.2020	8,42	21-dic.2021	7,38
	28 dic.2018	6,67	28 dic.2019	7,67	28 dic.2020	8,08	28 dic.2021	6,99
	04-ene.2019	7,74	04-ene.2020	7,40	04-ene.2021	7,41	04-ene.2022	7,01
	12-ene.2019	7,86	12-ene.2020	7,30	12-ene.2021	7,97	12-ene.2022	7,09
	19-ene.2019	7,78	19-ene.2020	7,44	19-ene.2021	8,30	19-ene. 2022	7,62
	27-ene.2019	7,72	27-ene.2020	8,38	27-ene.2021	8,24	27-ene.2022	7,35

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro:





En la siguiente tabla se muestra los valores medios, máximos y mínimos de oxígeno para los años 2017 y siguiente:

Año	Media	Máx.	Mín.	N. Tomas	Periodo
2017	6,14	7,62	4,51	34	19/05/2017 al 26/12/2017
2018	6,74	8,39	4,84	46	02/01/2018 al 26/12/2018
2019	6,86	8,60	3,94	57	03/01/2019 al 25/12/2019
2020	6,86	8,70	4,35	56	03/01/2020 a 29/12/2020
2021	6,58	8,55	3,95	55	05/01/2021 a 30/12/2021
2022	7,26	7,62	7,00	4	03/01/2022 a fecha actual
Periodo 2017 a 2022	6,67	8,70	3,94	252	19/05/2017 a la fecha actual

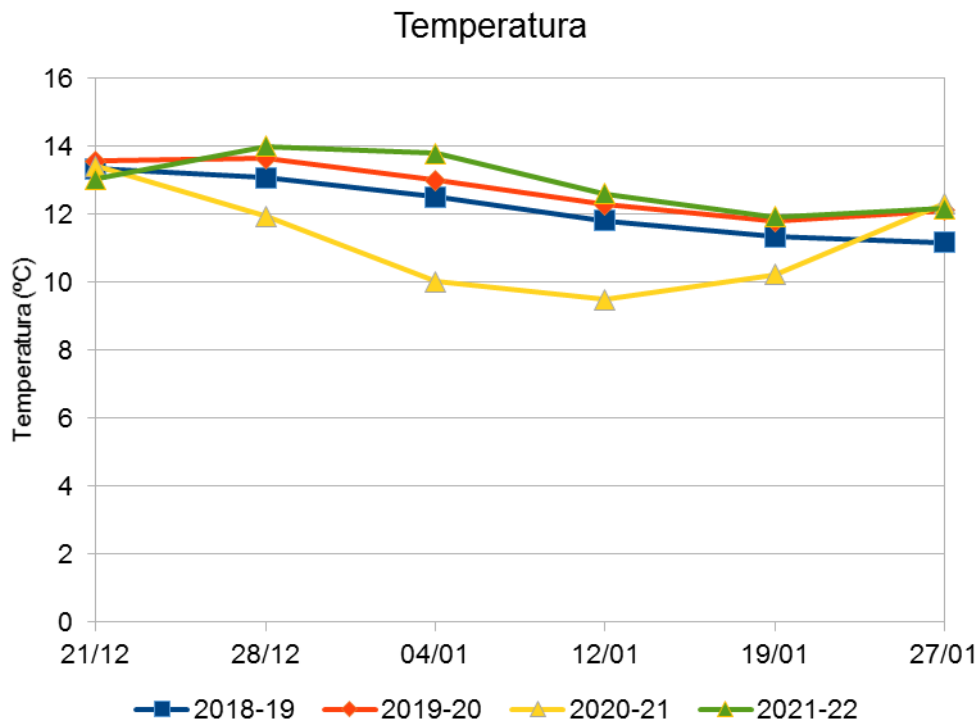
TEMPERATURA: La temperatura media del agua el pasado día **27 de enero de 2022** fue de **12,17 °C**, un valor superior al registrado el 19 de enero (11,93 °C).

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Temperatura (° C)	21-dic.2018	13,35	21-dic.2019	13,58	21-dic.2020	13,42	21-dic.2021	13,04
	28 dic.2018	13,08	28 dic.2019	13,64	28 dic.2020	11,95	28 dic.2021	14,00
	04-ene.2019	12,52	04-ene.2020	13,01	04-ene.2021	10,03	04-ene.2022	13,80
	12-ene.2019	11,82	12-ene.2020	12,29	12-ene.2021	9,49	12-ene.2022	12,61
	19-ene.2019	11,35	19-ene.2020	11,79	19-ene.2021	10,22	19-ene. 2022	11,93
	27-ene.2019	11,17	27-ene.2020	12,13	27-ene.2021	12,33	27-ene.2022	12,17





En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro en diferentes periodos donde se puede observar que las primeras semanas de año 2022 se han registrado unos datos de temperatura que son los más elevados desde 2018.



En la siguiente tabla se muestran los valores medios, máximos y mínimos de temperatura para los años 2017 y siguientes:

Año	Media	Máx.	Mín.	N. Tomas	Periodo
2017	22,26	29,52	11,42	34	19/05/2017 al 26/12/2017
2018	20,00	30,48	10,80	46	02/01/2018 al 26/12/2018
2019	20,07	29,01	11,12	57	03/01/2019 al 25/12/2019
2020	20,68	30,13	11,17	56	03/01/2020 a 29/12/2020
2021	20,27	29,81	9,46	55	05/01/2021 a 30/12/2021
2022	12,69	13,89	11,93	4	03/01/2022 a fecha actual
Periodo 2017 a 2022	20,46	30,48	9,46	252	19/05/2017 a la fecha actual





➤ **DESCARGAS EN EL MAR MENOR:**

Caudales aforados el 24 de enero de 2022

CORRIENTE DE AGUA	CAUDAL (l/s)	NITRATOS (mg NO ₃ /l)	Total NITRATOS (Kg NO ₃ /día)	FOSFATOS (mg PO ₄ /l)	Total FOSFATOS (Kg PO ₄ /día)
A Rambla de El Albuji3n	80,83	175,35	1217,02	0,47	3,29
B Obra paso bajo crta. Los Urrutias	28,43	278,25	683,48	0,18	0,44
C Rambla de Miranda	4,80	236,50	98,08	0,23	0,09
D El Carmol3	0,00	0,00	0,00	0	0,00
E Rambla de las Matildes	0,72	210,00	13,06	0,064	0,00
F Rambla de las Matildes - corriente sur	7,03	174,30	105,87	<0,061	0,04
TOTAL ENTRADAS AL MAR MENOR	121,81	1074,40	2117,51	1,01	3,87

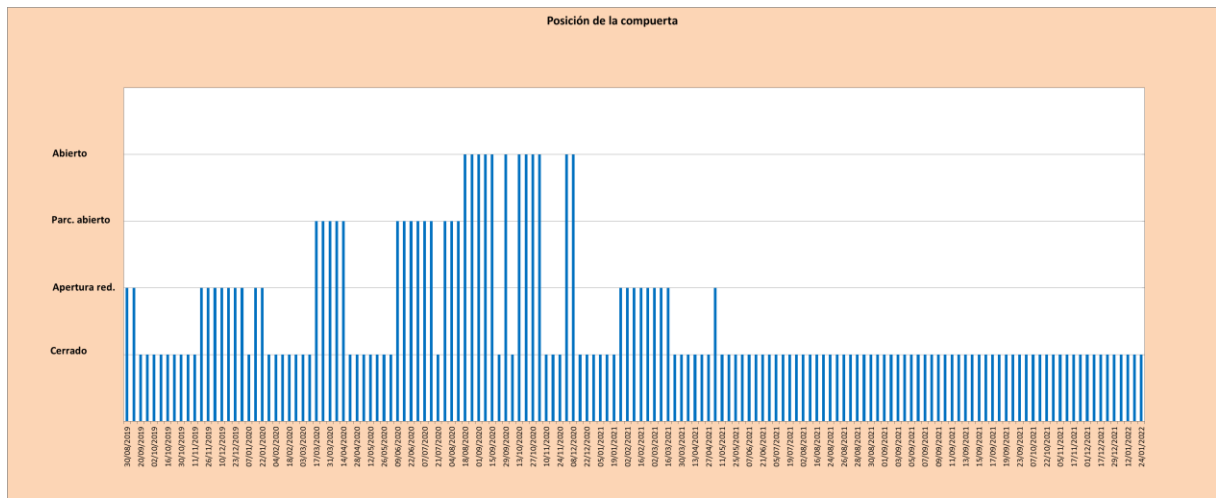
Evoluci3n de las 3ltimas semanas

ENTRADAS AL MAR MENOR DESDE SU CUENCA VERTIENTE	29-DIC	03-ENE	12-ENE	19-ENE	24-ENE
Total entradas de caudales (l/s)	154,54	146,76	102,03	106,14	121,81
Total entradas de nutrientes* (Kg/d3a)	2.574,33	2.756,68	1.765,39	1.853,76	2.128,96

(*) Nitratos m3s fosfatos.

El dato de descarga de la rambla del Albuji3n del **d3a 24 de enero fue de 80,83 l/s**, un valor superior al registrado el 19 de enero (70,79 l/s). El d3a de la medici3n la compuerta del azud de toma para el bombeo de la rambla del Albuji3n estaba cerrada y el aliviadero, situado aguas abajo del sistema, no estaba vertiendo agua. Se puede observar en la gr3fica siguiente la posici3n de la compuerta.





En la siguiente tabla se muestran los caudales aforados en la rambla del Albuji3n, desde el 1 de diciembre hasta el 19 de enero, de los d1as de los que se tiene registro de datos:

FECHA	CAUDAL RAMBLA ALBUJ3N (l/s)
01/12/2021	187,16
09/12/2021	152,90
17/12/2021	165,93
22/12/2021	183,03
29/12/2021	107,95
03/01/2022	101,40
12/01/2022	67,17
19/01/2022	70,79
24/01/2022	80,83

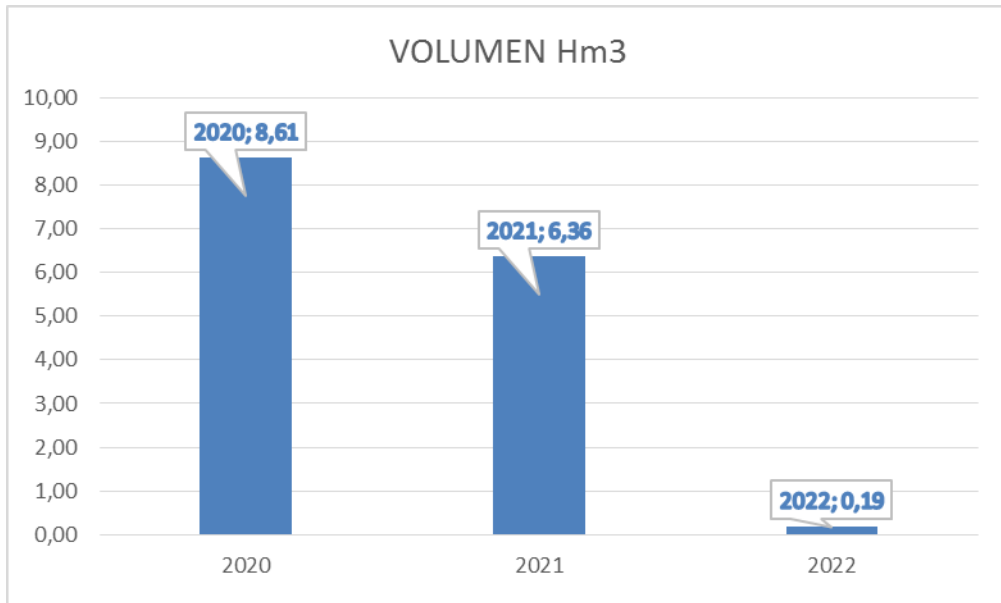
Respecto a valores medios por a1o, el 1ltimo valor registrado (80,83 l/s) es inferior a la media del caudal desaguado por la rambla del Albuji3n en el a1o 2021 (157,17 l/s), as1 como al valor medio obtenido en el a1o 2020. En la siguiente tabla se muestran los valores promedio por a1o (en el a1o 2022 el n1 de toma de datos es solo mes de enero).

A1o	Promedio Q Caudal total desaguado por rambla Albuji3n (incluye aliviadero) (l/s)
2020	274,50
2021	157,17
2022	80,05
Total general	200,72





En la siguiente gráfica se observa el **Volumen (Hm³)** que se ha aforado en total durante cada año **desaguado en la rambla del Albujión** (incluye 6 meses que estuvo vertiendo el aliviadero en cada año; julio/diciembre de 2020; enero/junio 2021).



En el **canal D-7** el valor registrado el **día 24 de enero fue de 73,39 l/s**, un valor superior al obtenido el día 19 de enero (69,63 l/s).

Si sumamos los caudales de **todos los puntos de entrada de agua al Mar Menor aforados**, el **día 24 de enero estaban entrando 121,81 l/s**, un valor algo superior al registrado el 19 de enero (106,14 l/s).

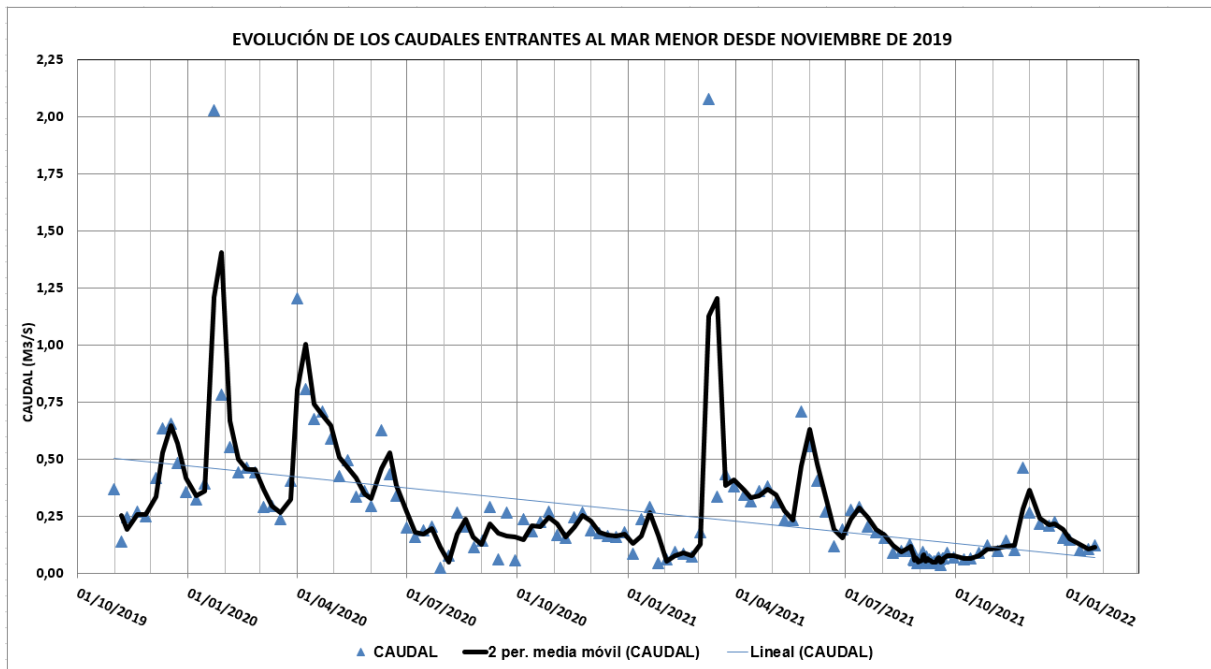
Respecto a valores medios por año, el último valor registrado es inferior a la media del año 2021 (185,64 l/s) y bastante inferior al registrado el pasado 25 de noviembre (461,77 l/s), sí como al valor medio de entradas en el año 2020. En la siguiente tabla se muestran los valores promedio por año (en el año 2022 el nº de toma de datos es solo mes de enero).





AÑO	Promedio Q Caudal total que ha entrado en mar Menor (l/s)
2020	361,45
2021	185,65
2022	119,18
Total general	252,38

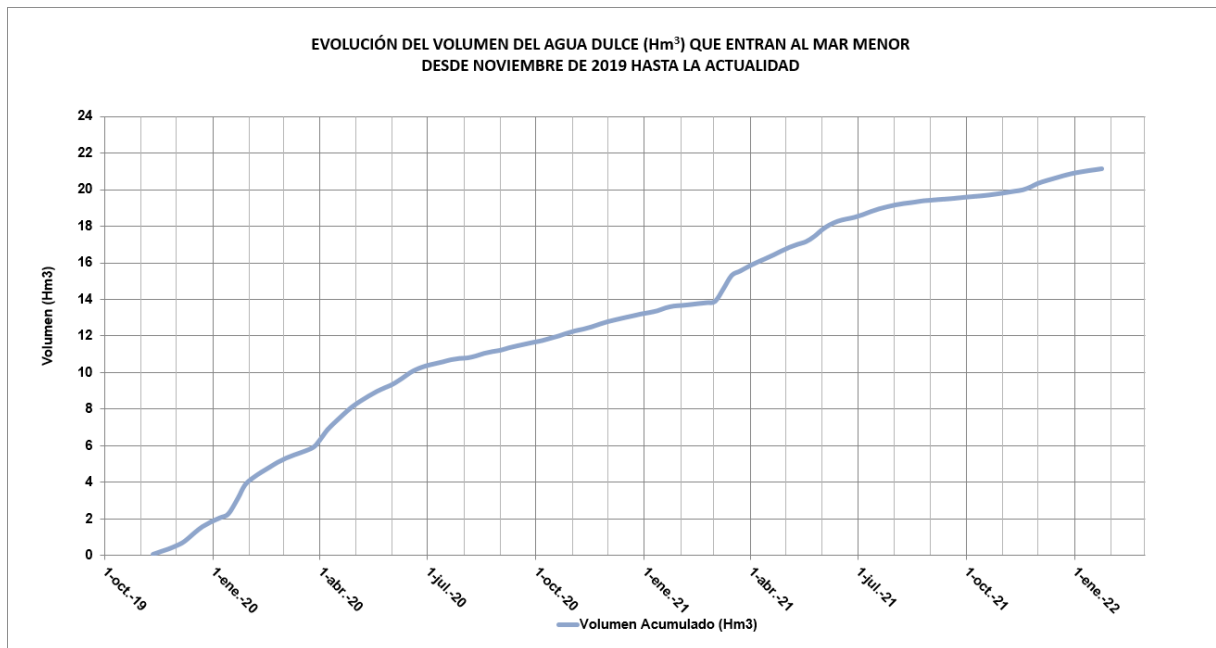
En la siguiente gráfica la evolución de los caudales entrantes al mar Menor desde 2019 hasta la actualidad



La media móvil representa el valor estimado o interpolado de entrada de caudal registrado entre dos fechas distintas, relativas a una campaña de muestreo y la siguiente, dado que no se toman mediciones en continuo.

En la siguiente gráfica se representa la evolución del volumen de agua dulce con nutrientes que ha entrado al Mar Menor desde noviembre de 2019 hasta esta última medición, 24 de enero de 2022, (21,12 Hm³):





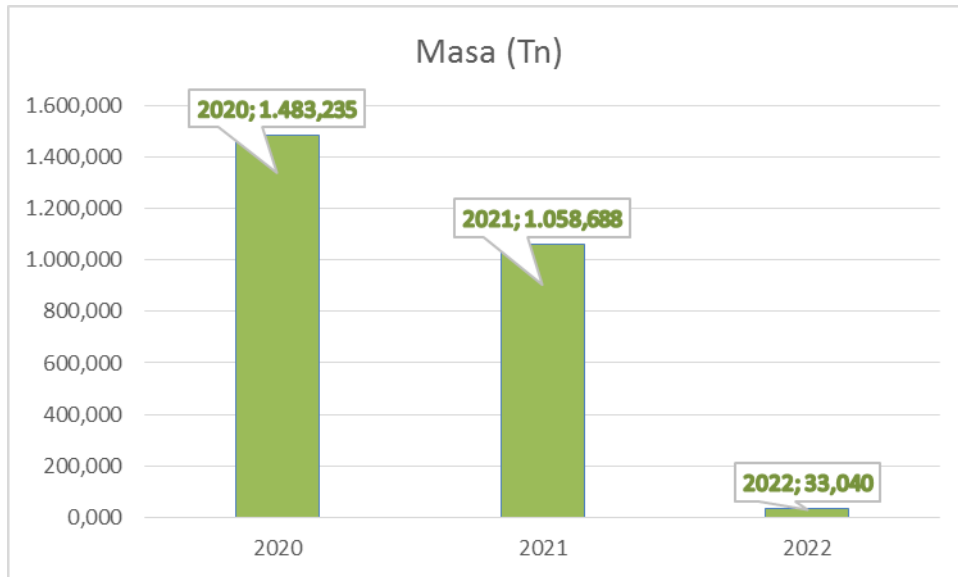
Concentración de nutrientes

En la desembocadura de la rambla del Albuñón, el día 24 de enero de 2022 **la concentración de nitratos ascendía a 175,35 mg/l**, un valor superior al registrado el día 19 de enero (166,11 mg/l), y los medidos en el **canal D-7 fueron de 158,40-mg/l**, un valor inferior al registrado el 19 de enero (165,90 mg/l).

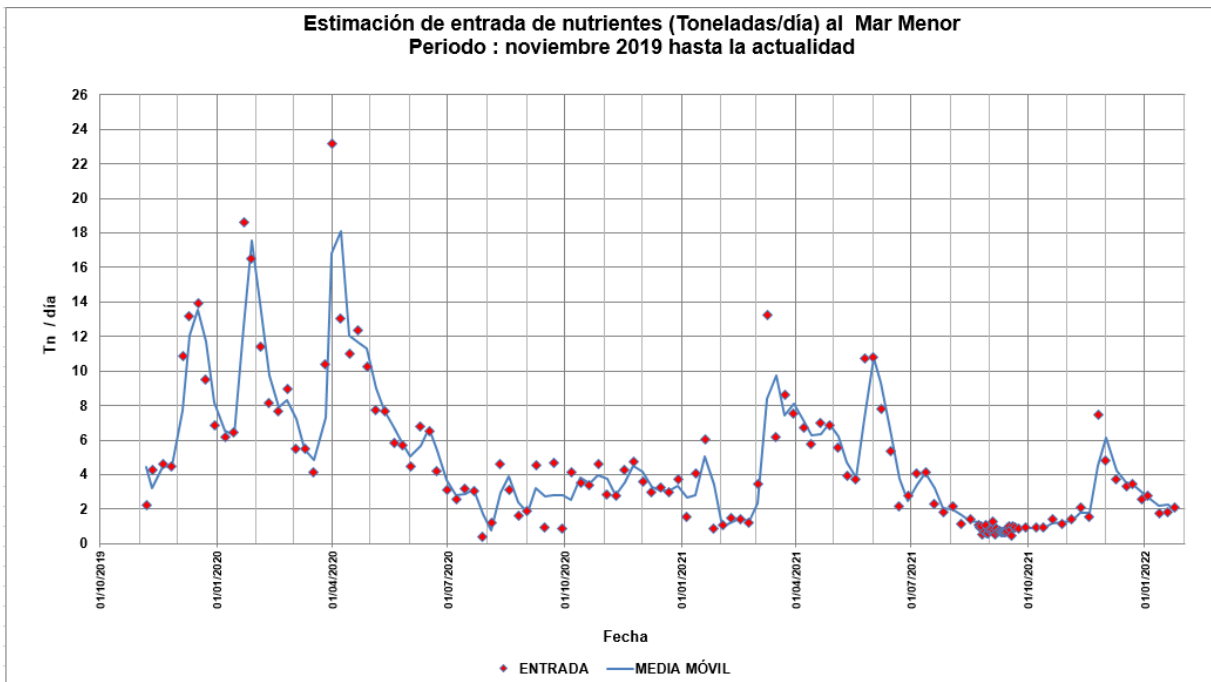
Por otra parte, **la concentración de fosfatos medida en la desembocadura de la rambla del Albuñón fue de 0,474 mg/l**, un valor bastante inferior al registrado el día 19 de enero (1,34 mg/l).

En la siguiente gráfica se muestra las **toneladas de nitratos** que se han aforado en cada año en la **rambla del Albuñón** (se suma el aliviadero).





En la siguiente figura se representa la evolución de la entrada de nutrientes al Mar Menor, a través de los puntos aforados, desde noviembre de 2019 hasta 24 de enero de 2022:

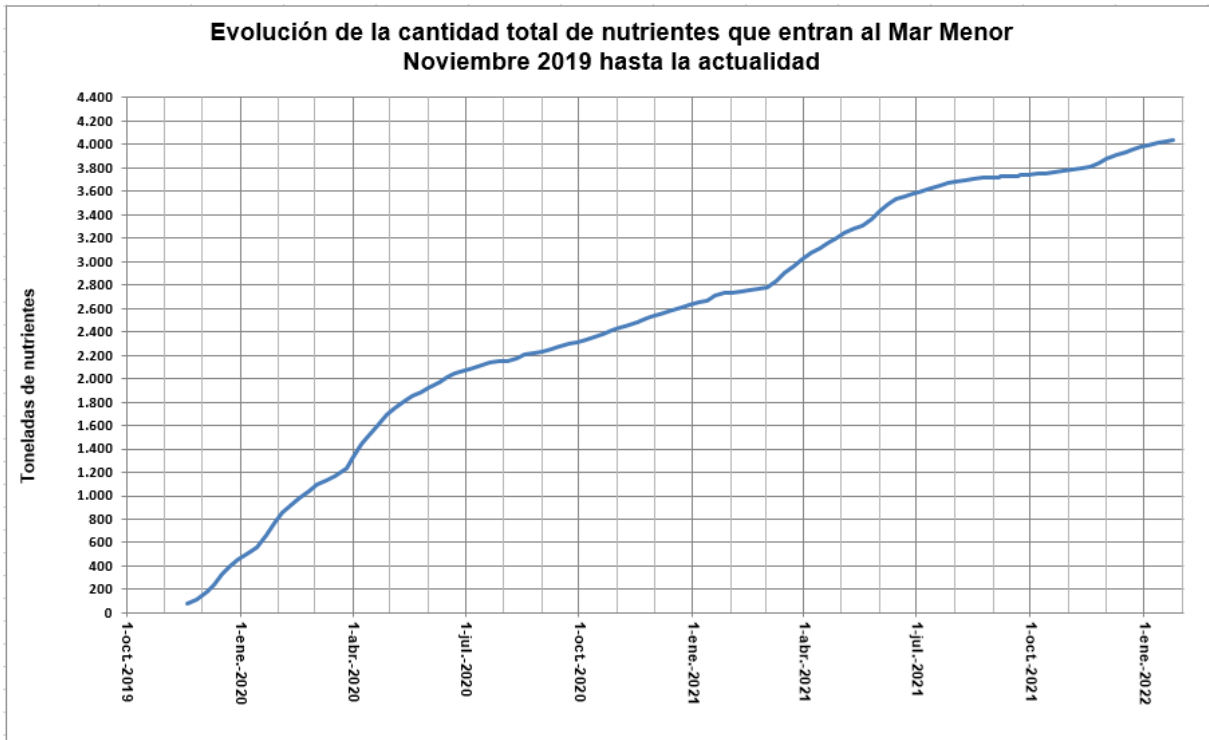


La media móvil representa la estimación de entrada de nutrientes entre dos fechas distintas, correspondientes a una campaña de toma de muestras y la siguiente, dado que no se hacen mediciones en continuo.





A partir de los aforos puntuales realizados y de las medidas de concentración de nutrientes, podemos estimar que, desde noviembre de 2019 hasta la 19 de enero de 2022, han entrado en el Mar Menor un total de **4.035 toneladas de nutrientes**. Se muestra la gráfica con la evolución de total de nutrientes que entran al mar Menor.



MONITORIZACIÓN DE NUTRIENTES EN EL MAR MENOR (ENTORNO DE LA DESEMBOCADURA DE LA RAMBLA DEL ALBUJÓN)

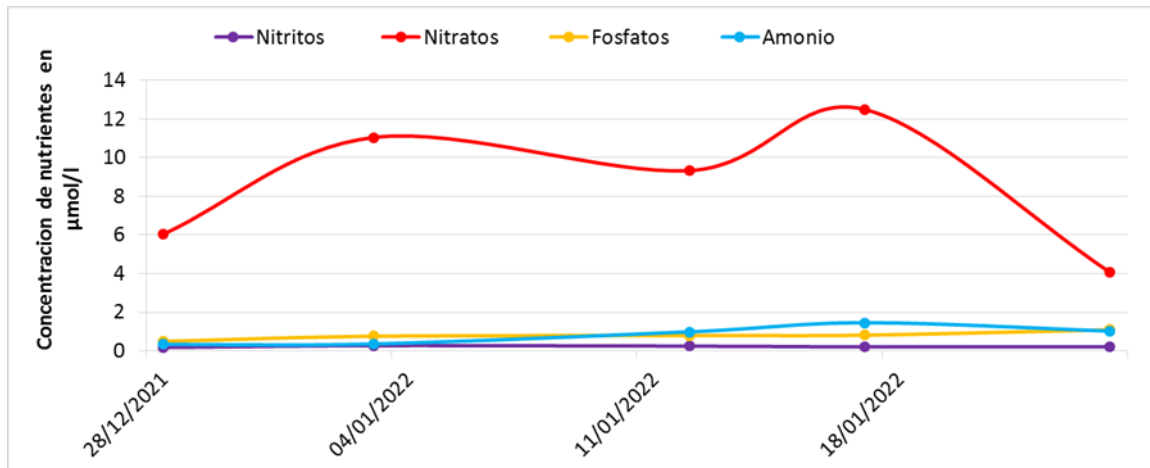
En la cuarta semana de enero de 2022, los niveles promedio de **amonio (1,02 $\mu\text{mol/l}$)** y **nitritos (0,20 $\mu\text{mol/l}$)** se mantienen en valores similares respecto a las últimas semanas. Los niveles de **fosfatos (1,09 $\mu\text{mol/l}$)** han aumentado ligeramente respecto a las últimas semanas. Los valores de **nitratos (4,06 $\mu\text{mol/l}$)** han disminuido con respecto a las últimas semanas.





En la siguiente tabla y la siguiente figura se muestra la evolución de la concentración de nutrientes en las proximidades de la desembocadura de la rambla del Albuñón del **día 24 de enero 2022** y de las cuatro semanas anteriores, como referencia:

Fecha	Amonio	Nitritos	Nitratos	Fosfatos
28/12/2021	0,33 ± 0,12	0,18 ± 0,03	6,04 ± 4,47	0,49 ± 0,10
03/01/2022	0,36 ± 0,22	0,27 ± 0,04	11,05 ± 7,61	0,76 ± 0,12
12/01/2022	0,98 ± 0,21	0,24 ± 0,06	9,33 ± 10,09	0,79 ± 0,13
17/01/2022	1,46 ± 0,37	0,21 ± 0,05	12,50 ± 14,57	0,81 ± 0,18
24/01/2022	1,02 ± 0,90	0,20 ± 0,04	4,06 ± 2,46	1,09 ± 0,11



En la siguiente tabla se recoge la concentración de nutrientes medida en los 15 puntos de la zona de muestreo tomados el **24 de enero de 2022 (µmol/l)**:

	Amonio	Nitritos	Nitratos	Fosfatos
Media	1,02 ± 0,90	0,20 ± 0,20	4,06 ± 2,46	1,09 ± 0,11
Máximo	3,45 ± 0,65	0,28 ± 0,00	7,91 ± 0,11	1,32 ± 0,02
Mínimo	0,27 ± 0,13	0,13 ± 0,00	0,94 ± 0,07	0,91 ± 0,02

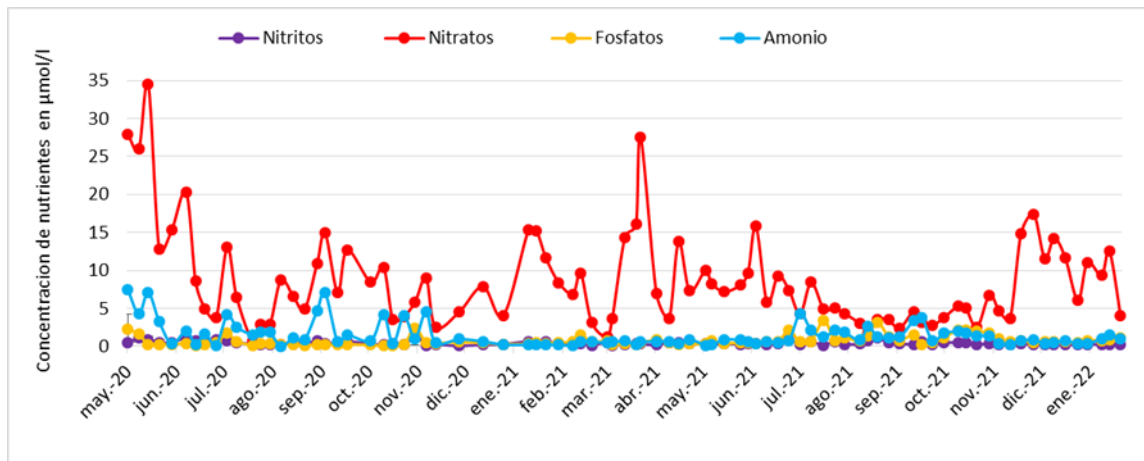




En la siguiente tabla se muestra el promedio de la concentración de nutrientes en la zona de muestreo ($\mu\text{mol/l}$) por distancia a costa:

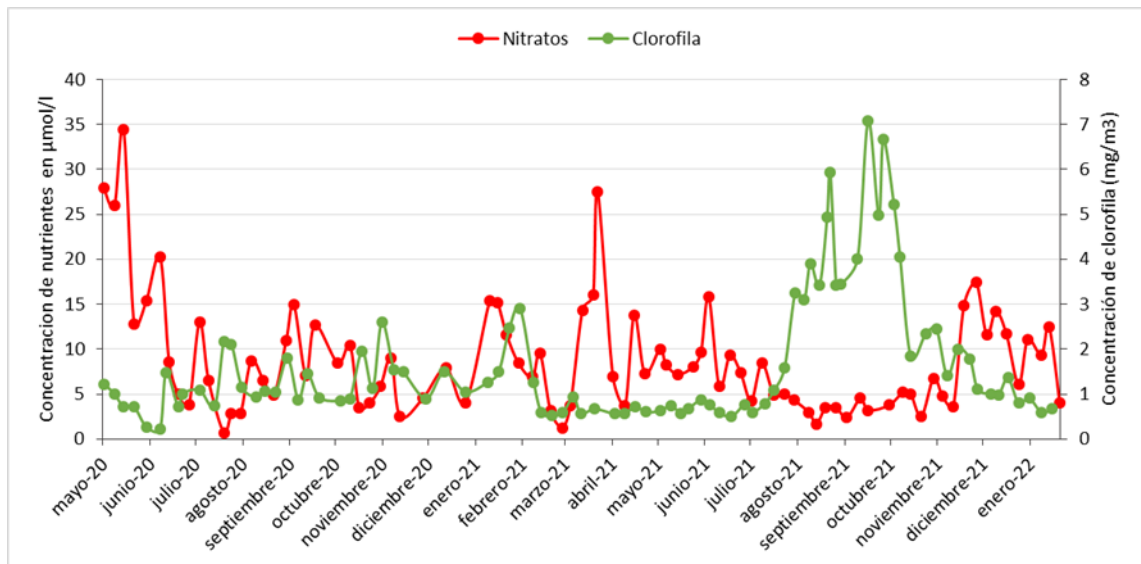
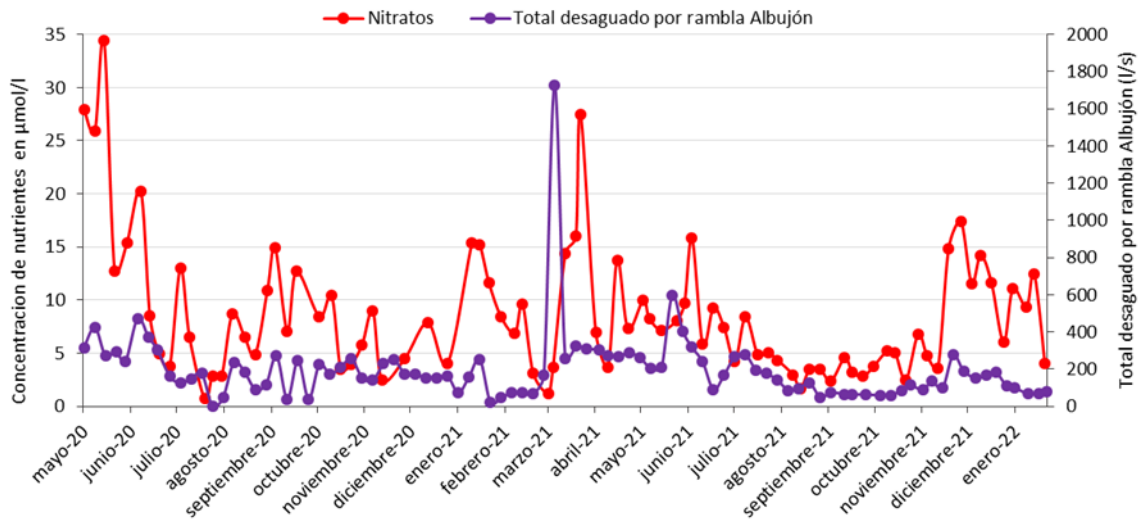
Distancia a costa	Amonio	Nitritos	Nitratos	Fosfatos
<200 m	0,45 \pm 0,18	0,23 \pm 0,03	6,18 \pm 1,87	1,08 \pm 0,09
>200 m	1,17 \pm 0,99	0,19 \pm 0,05	3,54 \pm 2,47	1,09 \pm 0,12

La evolución de la concentración de nutrientes en la zona de muestreo, desde mayo de 2020 hasta la actualidad, es la que se representa en la siguiente figura.



Por último, se representa la evolución en la concentración de nitratos, en relación con los caudales desaguados por la rambla del Albuñón y con la concentración de clorofila medida en la columna de agua, desde mayo de 2020.





Se muestra, a continuación, una tabla relativa a las condiciones de referencia, máximo potencial ecológico y límites de clase de estado, según lo indicado en el ANEXO II del **Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre**, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, para la laguna costera del mar Menor (AC-T11).





ANEXO II

Condiciones de referencia, máximo potencial ecológico y límites de clases de estado

Apartado E. Aguas costeras

AC-T11 Laguna costera del mar Menor

E.2) Aguas costeras: Condiciones de referencia y límites de cambio de clase de estado

Tipos aguas costeras	Indicador	Unidades	Valor absoluto.	Indicadores biológicos e hidromorfológicos: RCE Indicadores químicos y biológicos (ChIA): Concentración			
			Condición de referencia/ condición específica del tipo.	Límite muy bueno/bueno	Límite bueno/moderado	Límite moderado/deficiente	Límite deficiente/malo
AC-T11	Chl-a	µg/L	0,9	1,1	1,8		
AC-T11	CARLIT		Valor establecido para cada una de las situaciones ambientales definidas según tipo de costa y sustrato.	0,75	0,60	0,40	0,25
AC-T11	BOPA		Fauna únicamente compuesta por especies sensibles (anfipodos excepto género Jassa) y ausencia de poliquetos oportunistas. BOPA: 0.	0,95	0,54		
AC-T11	Amonio	µmol NH ₄ L			4,60 (CP) 2,30 (CM)		
AC-T11	Nitritos	µmol NO ₂ L			0,92 (CP) 0,46 (CM)		
AC-T11	Nitratos	µmol NO ₃ L			12,90 (CP) 6,45 (CM)		
AC-T11	Fosfatos	µmol PO ₄ L			0,76 (CP) 0,38 (CM)		

CP: Campo próximo, de 0 a 200m de la costa; CM: Campo medio, a más de 200 m de la costa.

Dicha tabla se aporta como referencia orientativa, dado que la concentración de los indicadores que establecen límites de clases de estado (muy bueno, bueno, moderado, deficiente, malo) equivalen a la totalidad de la masa de agua y, por tanto, **no es posible realizar comparativa con los datos de concentraciones indicados en este informe**, puesto que se refieren a la masa de agua analizada en las 15 estaciones de muestreo, en la desembocadura de la rambla del Albuñón.

A modo orientativo, **en el muestreo del 24-01-2022**, los valores de amonio, nitritos y nitratos se corresponden con un estado “bueno/moderado”, mientras que los niveles de fosfatos superan el límite establecido tanto en la zona más cercana a la costa como en la más alejada.





En la siguiente imagen se muestra la distribución de los puntos de muestreo en la zona de la desembocadura de la rambla del Albuñón.



➤ **RESUMEN DEL INFORME DEL IMIDA DE RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE Sonda OCEÁNICA (CTD) REALIZADAS POR EL IMIDA EN EL MAR MENOR:**

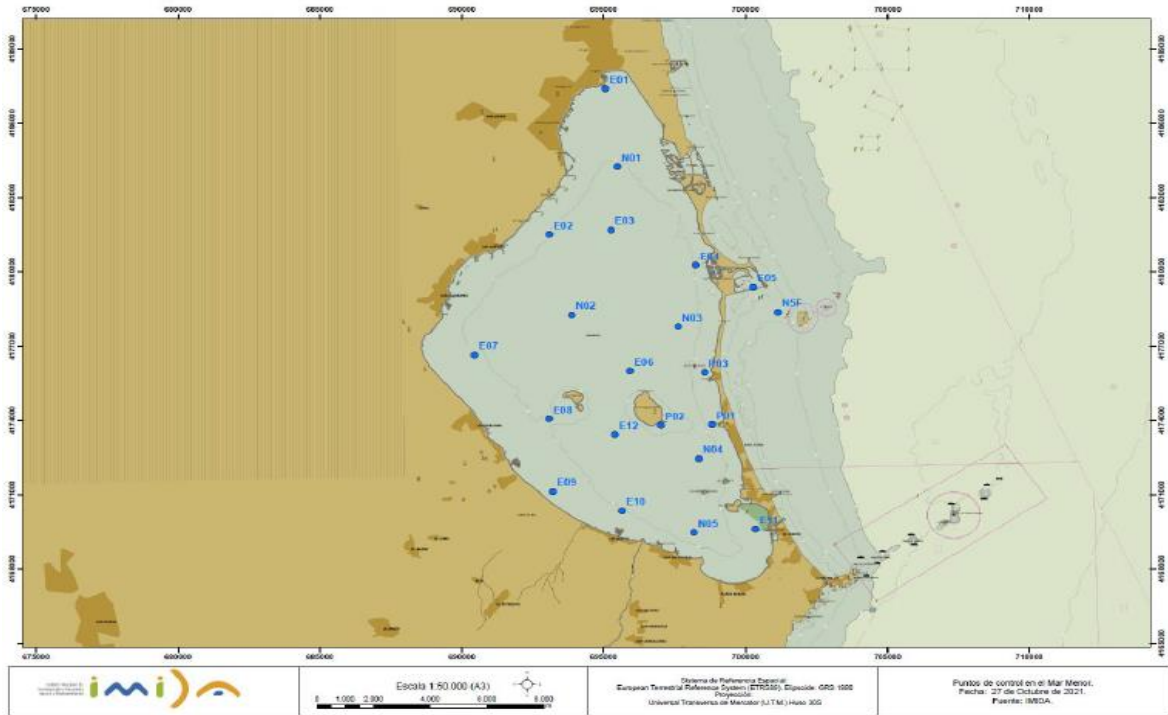
Los datos recogidos se corresponden con la salida realizada el pasado **31 de enero de 2022**.

Los niveles medios de oxígeno son normales en todos los puntos (> 6,5 mg/L). Los valores medios de clorofila están por debajo 1,5 mg/m³. Los valores medios de turbidez están bajos, pero se han registrado valores un poco altos (>10 FTU) en una estación (N02). La transparencia del agua es alta.



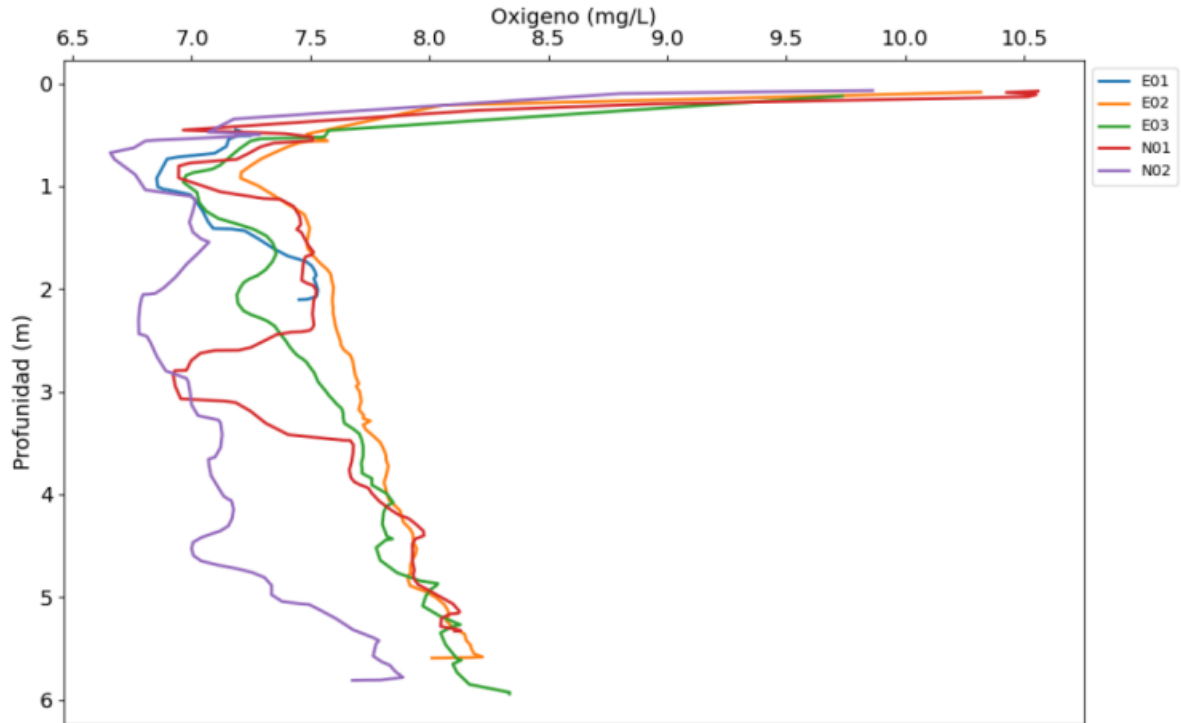


A continuación, se muestra un plano que recoge los puntos de control establecidos, si bien, a fecha **31 de enero de 2022**, solo se pudieron realizar mediciones en 5 puntos, correspondientes a las siguientes estaciones: 1 - E01, 2- N01, 3- E03, 4- E02, 5- N02, debido a una avería en la embarcación.

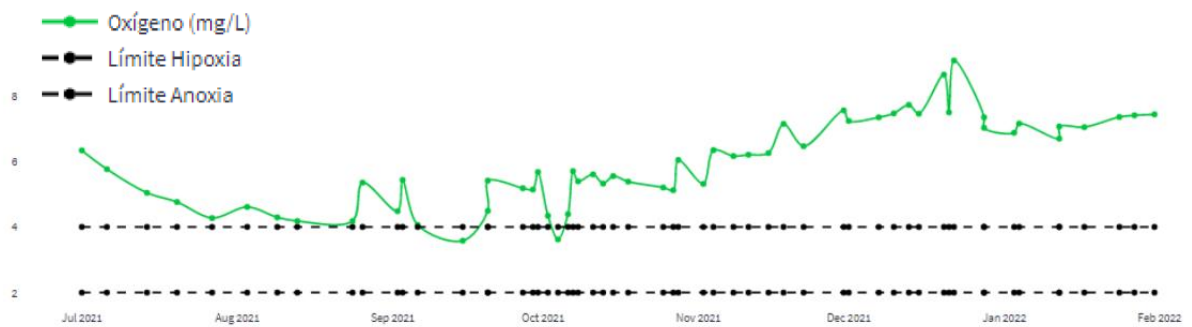


En la siguiente figura se representan los perfiles de oxígeno de los puntos de muestreo:





A continuación, se muestra la evolución del contenido de oxígeno desde julio de 2021 hasta última medición realizada (31 de enero).



02/02/2022 17:12:32

PEREZ.ALBALADEJO.MRIAM

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-F1766760-8442-8a87-1a1-0050569b6280





El resultado de los valores medios (media geométrica por isobata) del Mar Menor, el día 31/01/2022 para los parámetros que mide la sonda CTD son los siguientes:

31/01/2022	
Parámetros	31 enero
Clorofila (mg/m3)	0,61
Salinidad (g/l)	41,49
Oxígeno (mg/l)	7,56
Temperatura (°C)	11,92
Turbidez (FTU)	0,63
*Transparencia (m)	5,08

(*)Representa el promedio de los 5 discos de Secchi.





2.- AVANCE 8 MEDIDAS URGENTES ACUERDO DE CONSEJO DE GOBIERNO DE 7 DE NOVIEMBRE DE 2019

AVANCE MEDIDAS URGENTES
1. TRABAJOS DE RETIRADA DE BIOMASA VEGETAL Y DETRITOS DE LA RIBERA DEL MAR MENOR
En ejecución un contrato de coste de licitación de unos 2 millones de euros, para el periodo 2021-2022.
2. BANCO DE ESPECIES
Continuidad y ampliación del proyecto a través de la subvención nominativa 2021-2022, Decreto nº107/2021, de 27 de mayo, BORM de 2 de junio de 2021.
3. DESNITRIFICACIÓN MEDIANTE BIORREACTORES Y FILTROS VERDES
<p>Biorreactores: Con fecha 20/09 se ha publicado en el BORM la exposición pública del proyecto, durante un plazo de 20 días se puedan presentar alegaciones de cara a la aprobación definitiva del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none">-Se ha presentado con fecha 13/10/2021 alegaciones al proyecto, por parte de la Asociación Ecologistas en Acción, las cuales se han respondido.-Con fecha 19/11/2021 se ha aprobado definitivamente el proyecto, y se está redactando por parte de los técnicos el informe de necesidad de urgente ocupación, necesario para continuar con el trámite expropiatorio.-Con fecha 23/12/2021 se aprueba por el Consejo de Gobierno la celebración del contrato y la autorización de realización del gasto.-Con fecha 29/12/2021 se prevé declarar por parte del Consejo de Gobierno la urgente ocupación de los bienes y derechos para la ejecución de las obras con el objeto de proceder a la expropiación.-Con fecha 10/01/2022 se publica en el BORM Nº 6, Anuncio del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 29 de diciembre de 2021 de declarar la urgente ocupación de los bienes afectados por la expropiación a que da lugar la realización de las obras "Proyecto constructivo de balsas de desnitrificación mediante biorreactores en la cuenca vertiente del Mar Menor".-Con fecha 29/12/2021 se ha publicado la licitación de las obras de "Construcción de balsas de desnitrificación mediante Biorreactores en la cuenca vertiente del Mar Menor (Murcia)" con un presupuesto base de licitación (sin impuestos) de 2.066.115,70 Euros. El plazo de presentación de ofertas finaliza el 31/01/2022.-Tras informe de técnico de la D.G. del Mar Menor y con fecha 26/01/2022 se ordena la retirada de la licitación de las obras de "Construcción de balsas de desnitrificación mediante Biorreactores en la cuenca vertiente del Mar Menor (Murcia)" para revisión y actualización del presupuesto del proyecto objeto de licitación.-El proyecto se encuentra actualizado, con Informe favorable de Supervisión y aprobado técnicamente de forma inicial con fecha 31/01/2022.-Con fecha 02/02/2022 se ha realizado el levantamiento de actas previas en el Ayuntamiento de Los Alcázares, y en Cartagena dentro del procedimiento de expropiaciones. <p>En cuanto al proyecto de los filtros verdes auxiliares, con fecha 27/10/2021 se aprueba, técnicamente, con carácter inicial el "Proyecto constructivo de filtro verde y balsas auxiliares del biorreactor de la rambla del Albuñón y Canal D-7".</p> <ul style="list-style-type: none">-Con fecha 4/11/2021, se publica anuncio para exposición pública del Proyecto para que durante un plazo de 20 días se puedan presentar alegaciones de cara a la aprobación definitiva del mismo.-Se han recibido alegaciones con fecha 03/12/2021 por parte de Ecologistas en Acción las cuales se están analizando para proceder a su respuesta.





AVANCE MEDIDAS URGENTES

4. SONDEOS PIEZOMÉTRICOS

-Se ha recibido con fecha 15/09/2021 Resolución de la DG de la Costa y el Mar, en la que resuelve la aceptación de concesión de ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre, sujeto a un condicionado. Posteriormente se ha aceptado con fecha 21/09/2021 el condicionante de la propuesta de Resolución de autorización de concesión de ocupación de la Dirección General de la Costa y el Mar del MITERD.

-Con fecha 17/11/2021 se ha recibido Resolución de la DG de la Costa y el Mar, en la que se resuelve el otorgamiento de la ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

-Con fecha 27/12/2021 se autoriza el inicio del expediente de contratación.

5. BANCO DE FILTRADORES AUTÓCTONOS

Se cuenta con un proyecto ya redactado para la puesta en marcha de un criadero de ostra plana destinado a germinar semillas procedentes de ejemplares de ostra del Mar Menor, con el fin de que la proliferación de estos organismos contribuya a filtrar contaminantes y mejorar la calidad de las aguas de la laguna. Adicionalmente, se están dando los toques finales a un proyecto de instalación de una plataforma flotante de pequeñas dimensiones en el Puerto de Lo Pagán, para la cría/engorde de las ostras dentro del propio Mar Menor, que tendrá tanto carácter de investigación como divulgativo

6. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS

SEGUIMIENTO ECOLÓGICO, subvención directa cuyo informe final se adjuntó en el informe de Consejo de Gobierno del pasado 23/12/2021. Informes disponibles en www.canalmarmenor.es.

MODELADO HIDRODINÁMICO, subvención directa a UPCT. Publicado Decreto 88/2021 para continuación del proyecto. Plazo hasta abril de 2022.

MONITORIZACIÓN ICTIOFAUNA, en ejecución. Informes disponibles en www.canalmarmenor.es. En ejecución subvención nominativa a la UMU hasta 30 septiembre 2022.

SERVIDOR DE DATOS CIENTÍFICOS, acceso público a través de www.canalmarmenor.es.

7. PRUEBAS PILOTO DE OXIGENACIÓN

Actualmente se está en el análisis y estudio de propuestas de distintas empresas, en concreto de cuatro, donde proponen un sistema de oxigenación basado en micro o nanoburbujas. El objeto de esta actuación, es establecer medidas preventivas y paliativas, de cara a la época estival principalmente. Esta propuesta de actuación (recoge los comentarios y observaciones que expuso el IEO en su informe, y los estudios científicos disponibles).

8. REHABILITACIÓN DE LAS SALINAS DE MARCHAMALO.

Pendiente la autorización de Costas, solicitada el 27 de abril de 2021. El proyecto se ha modificado y actualmente se encuentra pendiente de informe favorable por parte de la DG de Medio Ambiente en el ámbito de sus competencias, de la DG de Patrimonio Cultural y de los propietarios afectados, como paso previo a la autorización de la Demarcación de Costas.





3.- PRINCIPALES AVANCES DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO LEY 3/2020, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR CON INFORMACIÓN FACILITADA POR LOS CENTROS DIRECTIVOS RESPONSABLES DE SU EJECUCIÓN

GOBERNANZA

- **Decretos de composición y funcionamiento del Comité de Asesoramiento Científico y el Decreto del Consejo del Mar Menor:** están en fase de estudio las alegaciones recibidas tras el trámite de audiencia e información pública, a fin de continuar así con el procedimiento de elaboración de ambos decretos.
- Pendiente de contestación por el MITERD desde mayo de 2020, la firma del Protocolo de Colaboración con el Ministerio y los Ayuntamientos para la creación formal de la **Comisión Interadministrativa del Mar Menor** (actual Foro de Coordinación Interadministrativo). Reiterada formalmente, por parte del Consejero de Medio Ambiente y los Alcaldes de San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares, Cartagena, Torre Pacheco, Fuente Álamo y La Unión, la necesidad de su firma. Hasta la fecha, el único Ayuntamiento que nos ha contestado por el momento ha sido el de San Javier en mayo de 2021.
- **Acuerdo de la Comisión Bilateral de Cooperación Administración General del Estado- Comunidad Autónoma de la Región de Murcia**, en relación con Decreto-Ley 5/2021, de 27 de agosto, de modificación de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor. Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Presidencia, Turismo y Deportes.
- Está elaborado el **borrador de la comisión interdepartamental**, está pendiente de valoración por el centro directivo y posterior remisión a los SSJJ para su aprobación por Acuerdo Consejo de Gobierno.
- **Planes y campañas de difusión:** en marcha desde el año 2017.





- **Convenio entre la Administración General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Agua, Agricultura, Pesca y Medioambiente y la Confederación Comarcal de Organizaciones Empresariales de Cartagena (COEC) para la realización de actuaciones de divulgación, formación y asesoramiento ambiental en el ámbito del Mar Menor a los empresarios de la comarca del campo de Cartagena.**

- **Página web:** www.canalmarmenor.es

Catálogo de datos abiertos: disponibles los parámetros ambientales del Mar Menor en el Servidor de Datos Científicos y en el Portal de la Transparencia.

- **Elaborado el primer informe anual de grado de ejecución y cumplimiento de la Ley.**

TERRITORIO Y PAISAJE

- **La Estrategia de Gestión Integrada (EGISSEM):** aprobada por Consejo de Gobierno con fecha 31 de marzo de 2021 y publicada en el BORM el 13 de abril de 2021.
- **La Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia en la Comarca del Campo de Cartagena y Mar Menor:** Finalizado el trabajo de campo, en la actualidad se encuentra en fase de definición de objetivos de calidad paisajística y redacción del documento final. Prevista la publicación del Avance e inicio de la tramitación ambiental en el primer trimestre de 2022.
- **Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor (POTMARME):** Tras la Resolución del Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales, por orden de 13 de septiembre de 2021 se ha adjudicado definitivamente la redacción de los trabajos. En la actualidad se está llevando a cabo el análisis y diagnóstico correspondiente a la primera fase de los trabajos y se está trabajando en la definición del Modelo Territorial a proponer. Está





prevista la publicación del documento de Avance y el inicio de la tramitación ambiental en el primer trimestre de 2022.

MEDIO AMBIENTE

- Aprobado el **Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos del Mar Menor** y la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia.
- **Plan de restauración hidrológico-forestal:** elaborado borrador y remitido a MITERD para su informe. Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria en fase de documento de alcance. La CARM ha previsto en la primera planificación “Intervenciones FEADER en el Plan Estratégico de la PAC-Inversiones Forestales No Productivas 2023-2027” ayudas a la reforestación por 2,7 millones de euros.
- **Programa de control y mejora de las redes de aguas pluviales, de saneamiento y EDAR:** con fecha 29/12/2021 se publica en el BORM el anuncio por el que se somete a información pública la aprobación inicial del Programa de control y mejora de las redes de pluviales, de saneamiento y EDARS en el Mar Menor (2020-2030) y su Estudio Ambiental Estratégico.

AGRICULTURA

- **Plan de Inspección de Explotaciones Agrícolas:** El 10 de septiembre de 2021 (BORM nº 210) se aprobó la Orden de 6 de septiembre de 2021, de la Consejería de Agua, Agricultura Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, de aprobación del Plan de Inspección de Explotaciones Agrícolas para el trienio 2022-2024, para el control de las medidas previstas en el capítulo V y artículo 57 de la Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor.
- **Orden de Operadores Agroambientales:** Va a ser remitido al Consejo Jurídico para su tramitación final. El Proceso participativo sobre esta norma finalizó el pasado 18 de octubre.
- **Entidades Colaboradoras de la Administración Agraria:** con fecha 27/12/2021 se publicó en el BORM el anuncio por el que se somete a información pública el Proyecto de Decreto por el





que se aprueba el Reglamento que regula las Entidades Colaboradoras de la Administración Agraria de la Región de Murcia.

- **Programa de actuación específico para la Zona Vulnerable a contaminación por nitratos del Campo de Cartagena:** En tramitación. En fase de Evaluación Ambiental Estratégica. El órgano ambiental ha remitido el documento de alcance a la Dirección General del Agua.
- **Distintivo para Agricultura Sostenible del Mar Menor,** pendiente de publicar la Orden por la que se establecerá el procedimiento para que los interesados soliciten dicho distintivo.
- En fase de elaboración el Programa de actuación para establecer medidas de carácter técnico para **el mantenimiento y conservación de suelos.**

GANADERÍA Y PESCA

- El **Registro Electrónico de Movimientos de Deyecciones Ganaderas:** aprobada la Orden por la que se pone en funcionamiento. El registro electrónico de deyecciones ganaderas (REMODEGA) ya se encuentra operativo.
- **Reglamento de pesca profesional en el Mar Menor:** Reiniciada su tramitación como Decreto. En espera de respuesta por el Consejo Jurídico.
- **Orden reguladora del censo de embarcaciones pesqueras profesionales:** Se ha emitido Informe Jurídico de la S.G. para pasar a la siguiente fase de tramitación.
- Orden de 24 noviembre de 2021, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, por la que se establece un **límite de capturas por campaña para la anguila (*Anguilla anguilla*)** en el Mar Menor.

PUERTOS Y NAVEGACIÓN

- **Respecto a los estudios de dinámica litoral de los puertos deportivos:** se encuentran en su mayoría en fase de supervisión. Se han presentado los estudios de los puertos de Los Nietos, Los Urrutias y La Isleta.





- Entregados todos los **Proyectos de Vertido Cero** por parte de los concesionarios de los puertos deportivos del Mar Menor. El puerto deportivo de Los Urrutias y el puerto de Tomás Maestre tienen aprobados los proyecto y ejecutadas las obras. Los puertos deportivos de Los Nietos y Dos Mares no tienen deficiencias.
- **Rampas de acceso de embarcaciones:** pendiente de la obtención del título de ocupación de DPMT por parte de la Demarcación de Costas. La Demarcación de Costas del Estado informó con diversos condicionantes a la solución planteada, en la que se corregían las incidencias que se han presentado en las rampas que ya se encuentran ejecutadas. Se deja pendiente la tramitación al no poder ejecutar la solución que se estima como más apropiada.
- Mediante la Disposición derogatoria única del Decreto-Ley nº 4/2021, de 17 de junio, de simplificación administrativa en materia de Medio Ambiente, Medio Natural, Investigación e Innovación Agrícola y Medioambiental publicado en el BORM el 22 de junio, quedan **derogados los artículos 64, 65 y 66** de la Ley 3/2020.

MINERÍA

- El Comité de Expertos del PRASAM realizó la **selección y priorización de las acciones dirigidas a la recuperación de las 10 instalaciones de residuos mineros y emplazamientos afectados por la minería metálica** de la cuenca vertiente al Mar Menor. Estas instalaciones son las denominadas: Brunita, Encontrada-Ponce, Sancti Spiritu, Pajarillos, Cuesta de las Lajas, El Lirio, Descargador I y II y Peña del Águila I y II.
- BRUNITA: El titular de los terrenos ha ejecutado obras de soporte estructural, quedando pendiente la impermeabilización y restauración vegetal del depósito.
- DESCARGADOR I: La Resolución por la que se exigió la adopción de medidas de seguridad fue recurrida en Alzada y la Orden confirmatoria ha sido objeto de interposición de una Demanda por parte del sujeto obligado, en el Juzgado de lo Contencioso Administrativo, quedando el expediente administrativo a expensas de Resolución judicial.





- Respecto a la ejecución subsidiaria de la **balsa de EL LIRIO**, ha sido recurrido ante el Tribunal Superior de Justicia de Murcia el Auto de lo Contencioso-Administrativo por el que se deniega la solicitud de autorización judicial de entrada en las instalaciones. Actualmente pendiente de resolución judicial para proceder al inicio de las obras proyectadas.
- En las 7 balsas restantes se sigue trabajando en la identificación de productores, propietarios de terrenos y remisión de informes previos y vistas previas a la propuesta de Resolución
- Se está trabajando de forma activa y coordinada con el MITECO para la definición de actuaciones de restauración de emplazamientos mineros peligrosos abandonados y restauración de zonas afectadas por la minería en la zona de influencia del Mar Menor.
- La relación entre la Estrategia Integrada de Zonas Costeras Mar Menor y el PRASAM y el inicio de su tramitación ha sido tratado en la Comisión de Seguimiento del PRASAM celebrada el 21/12/2021. La D.G de Energía y Actividad Industrial y Minera va a actuar como órgano promotor y la DG de Medio Ambiente como órgano sustantivo.

TURISMO, CULTURA Y OCIO

- **El Sistema de Reconocimiento de la Sostenibilidad del Turismo de Naturaleza (SRSTNRN):** Se han cumplimentado los formularios de adhesión al sistema de dos Espacios Protegidos, ZEPA/LIC Salinas y Arenales de San Pedro (mayo 2021) y ZEPA Mar Menor (julio 2021). El ITREM ha informado al sector turístico y va a elaborar un listado de empresas turísticas susceptibles de adherirse al SRSTNRN. Pendiente de que el Órgano de Coordinación Nacional apruebe la adhesión de ambos espacios al SRSTNRN2000. Una vez sea aprobada, se iniciará la II fase, de adhesión de empresas turísticas al sistema.
- **Manual de Buenas Prácticas para empresas turísticas:** La DG Medio Natural ha contratado los trabajos para la elaboración de hasta 5 Manuales de Buenas Prácticas ambientales para empresas turísticas. Previsto para el 1^{er} trimestre de 2022, el contraste y consenso del Manual con el sector turístico.
- Preparación de los programas formativos y materiales que servirán de base para la **formación para agentes turísticos**. La DG de Medio Natural está elaborando el programa formativo





(entrega prevista en 1er trimestre 2022), y El ITREM organizará las acciones formativas con el sector turístico (durante 2022).

- **Plan de Promoción Turística:** El ITREM ha incluido el Mar Menor como un proyecto estratégico en el marco del Plan General de Promoción Turística de la Región de Murcia. En este marco se están ejecutando actuaciones de comunicación y promoción directas dirigidas al público final, así como al canal profesional, con el fin de posicionar el Mar Menor como un eje estratégico dentro de los productos de sol y playa, gastronómico, náutico y de naturaleza. Todo ello en colaboración con el sector empresarial, asociaciones y demás entes institucionales de los municipios del Mar Menor.
- **Programa de mejora del modelo turístico, equipamientos, recursos turísticos y relanzamiento sostenible del destino del Mar Menor.** Elaboración de un Plan de Reactivación del Sector Náutico en el entorno del Mar Menor. Asociación Consorcio Estación Náutica Mar Menor-Cabo de Palos.

RÉGIMEN SANCIONADOR Y DE CONTROL. INSTRUMENTOS PREVISTOS EN LA LEY.

- **Registro Público de Expedientes Sancionadores:** Se está elaborando la plataforma.
- **Programa de seguimiento y control del cumplimiento de las medidas de la Ley y su eficacia:** Elaborados los indicadores para evaluar el grado de cumplimiento y efectividad de las medidas de la Ley del que se está haciendo el seguimiento.

LA DIRECTORA GENERAL DEL MAR MENOR
(Documento firmado electrónicamente al margen)

Miriam Pérez Albaladejo



Fecha: Lunes 31/01/2022

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

Cada punto de muestreo completo puede llegar a proporcionar en torno a 10.000 datos, que son tratados de forma automatizada por los técnicos del IMIDA. Tal cantidad de información requiere, además de su descarga, un complejo proceso de análisis, procesado y de transformación de datos.

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 posible anoxia/hipoxia en base a la siguiente clasificación. Se considerarán no preocupantes los valores de oxígeno superiores a 4 miligramos por litro (mg/L):

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 8:00 a 12:00 horas.
Salida desde el puerto de Lo Pagán, con los técnicos y un patrón del IMIDA.

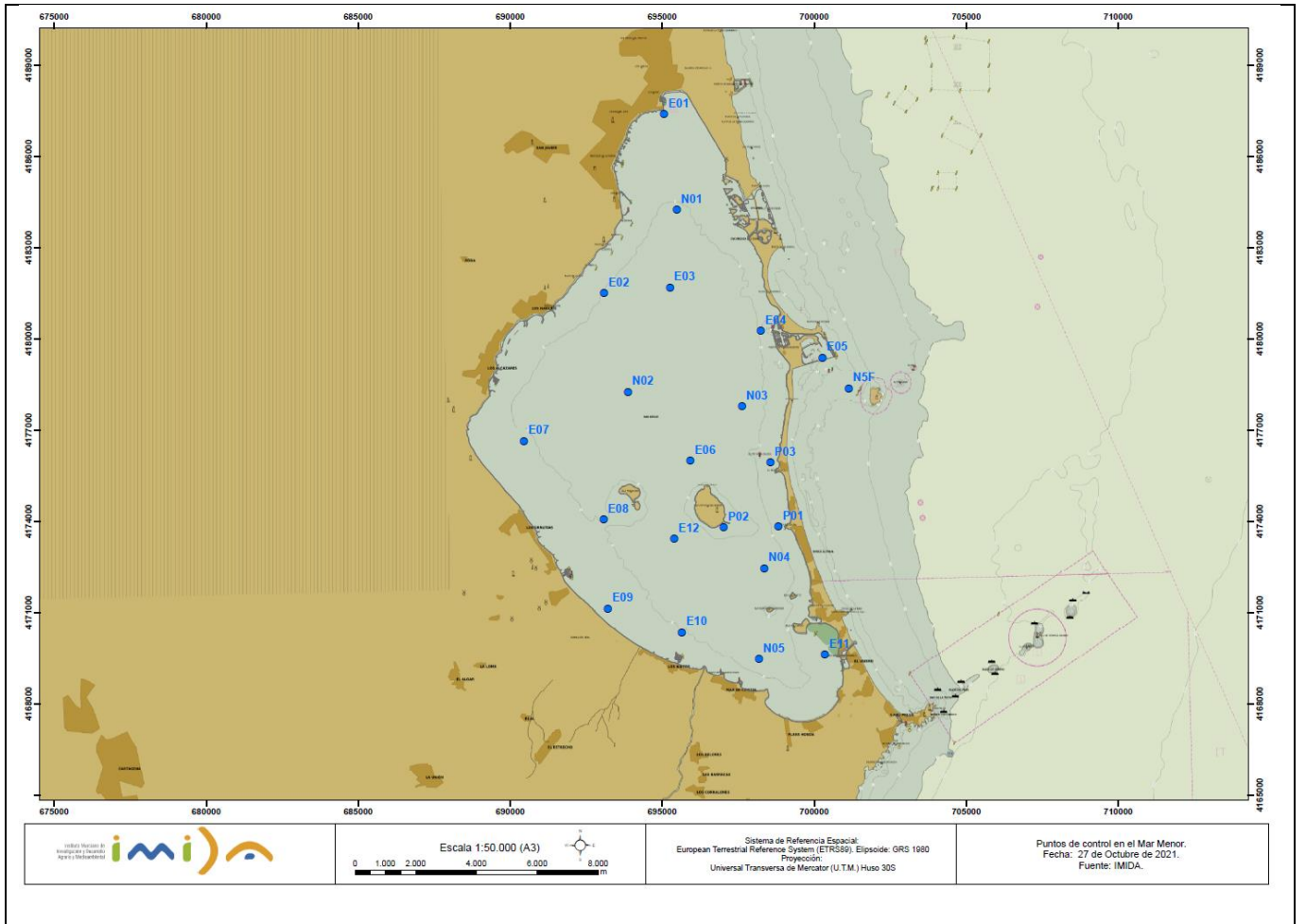
ORDEN	Punto	D. Secchi	Hora	Fondo	Viento (km/h)	Dirección	Sonda
1	E01	2,2	8:05:00	Si	8	W	2,2
2	N01	5,4	8:17:00	No	8	W	5,4
3	E03	6,1	8:26:00	Si	8	W	6,1
4	E02	5,7	8:28:00	Si	10	W	5,7
5	N02	6,0	8:44:00	Si	10	W	6,0

UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Estación de Acuicultura Marina de San Pedro del Pinatar: Coordinación para la organización de las salidas al mar, manejo y mantenimiento de sondas.

Instalaciones del IMIDA de La Alberca: Diseño y puesta en marcha de la encuesta para la toma de datos, procesamiento, tratamiento, análisis de datos, cartografía y maquetación.

Mar Menor: El IMIDA ha muestreado un total de 5 puntos con el CTD, previamente establecidos por el grupo de monitorización, por avería en el barco en el punto 5.



Escala 1:50.000 (A3)

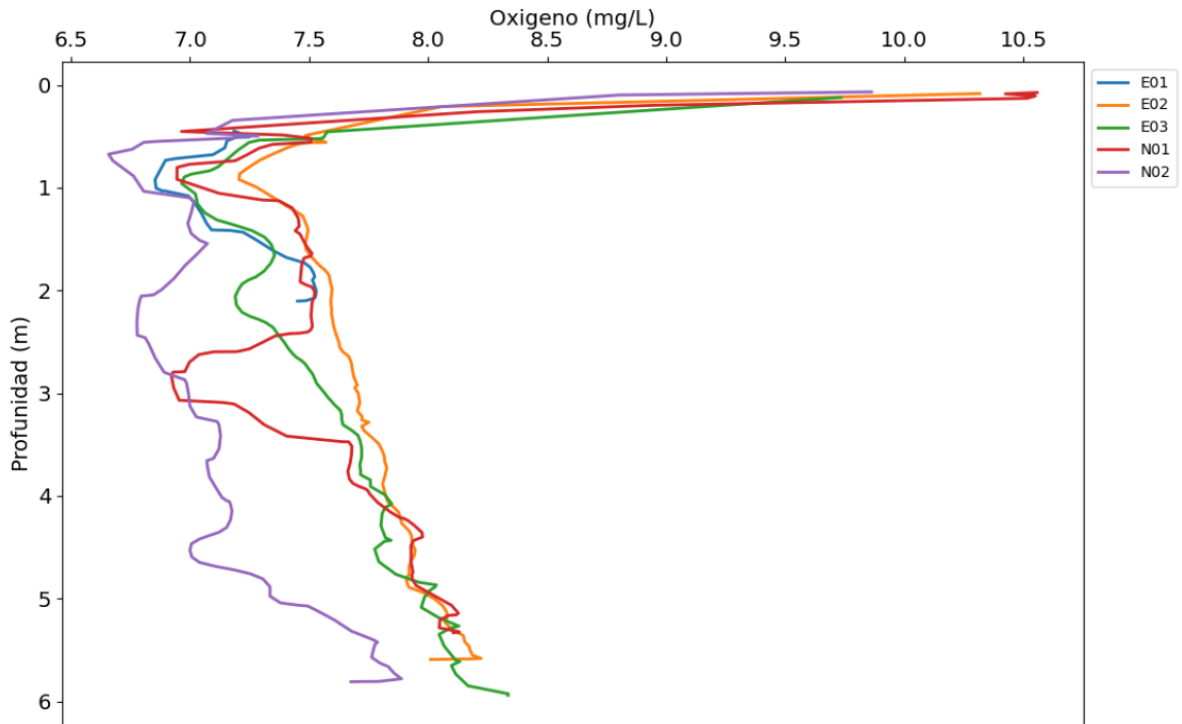
0 1.000 2.000 4.000 6.000 8.000 m

Sistema de Referencia Espacial:
 European Terrestrial Reference System (ETRS89), Elipsoide: GRS 1980
 Proyección:
 Universal Transversa de Mercator (U.T.M.) Huso 30S

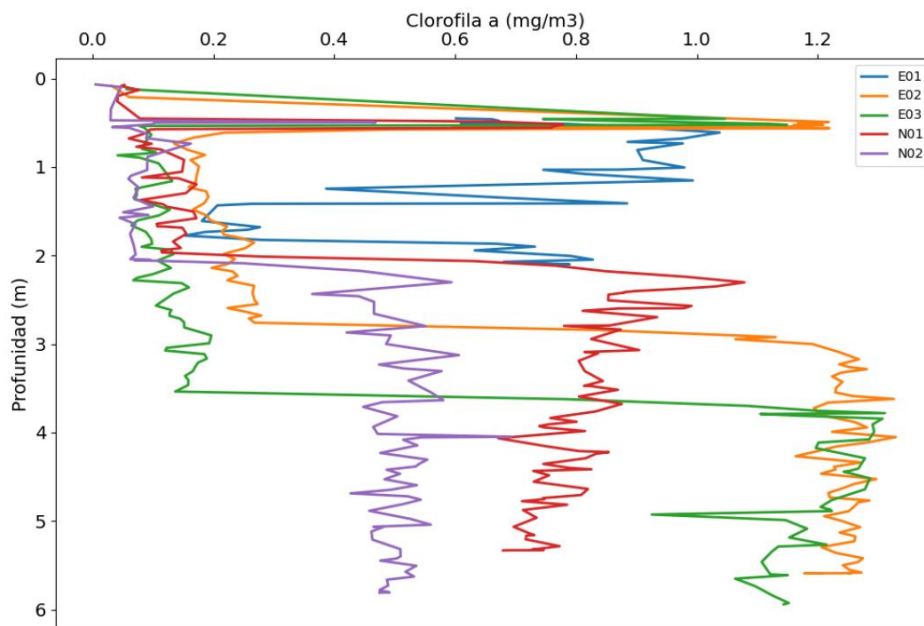
Puntos de control en el Mar Menor.
 Fecha: 27 de Octubre de 2021.
 Fuente: IMIDA.

SITUACIÓN GENERAL

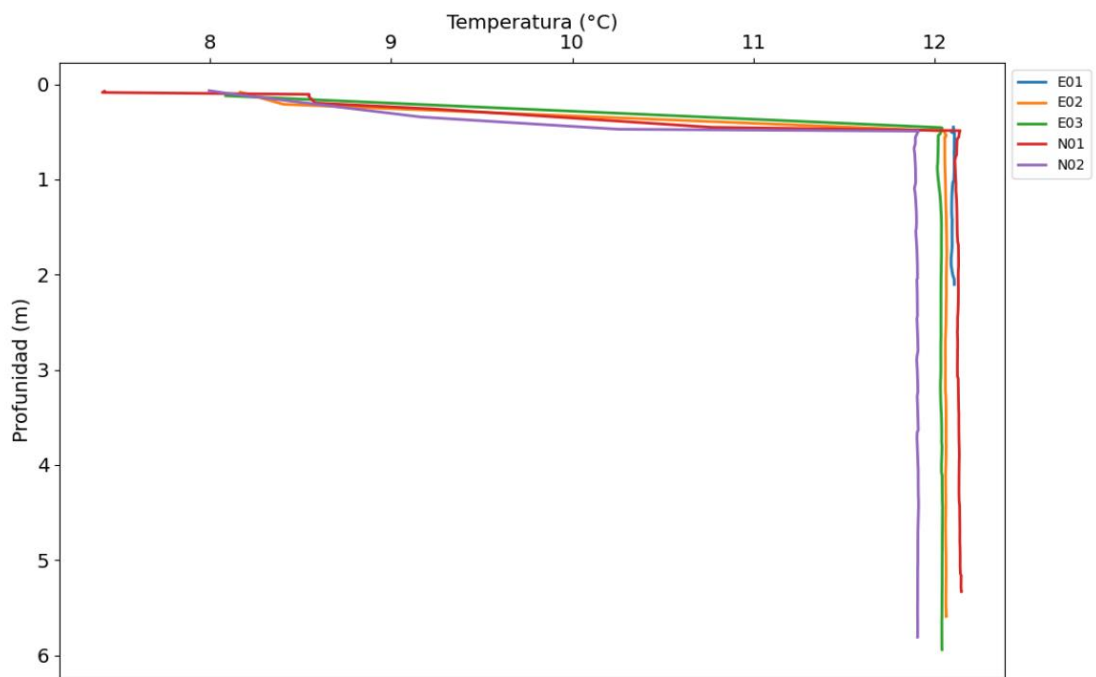
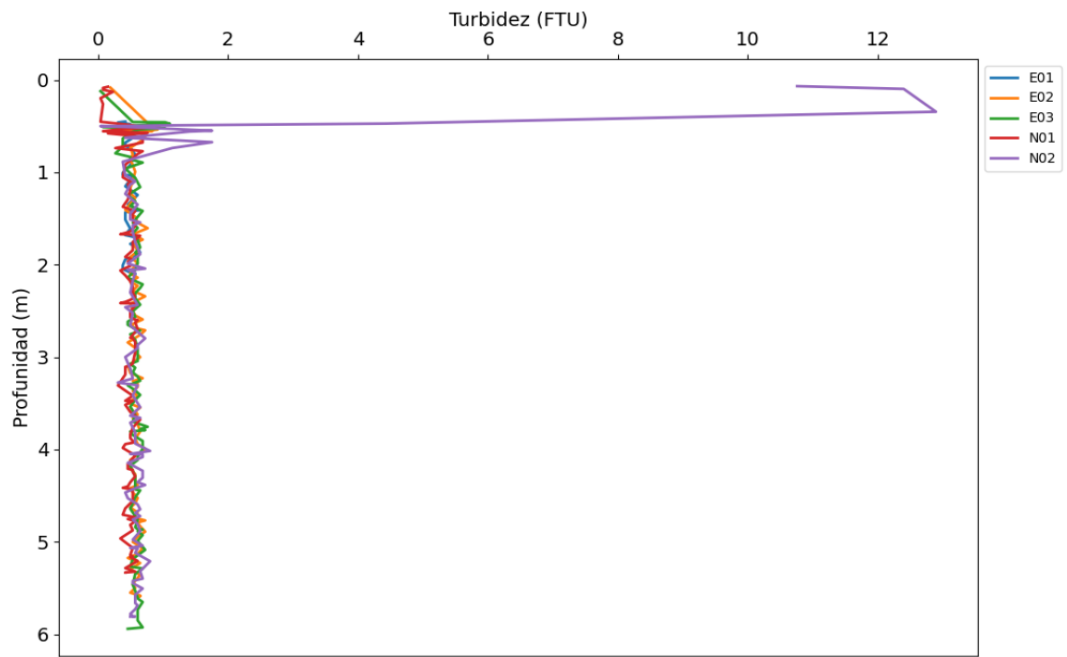
Los niveles medios de oxígeno son normales en todos los puntos ($> 6,5$ mg/L). Los valores medios de clorofila están por debajo $1,5$ mg/m³. Los valores medios de turbidez están bajos, pero se han registrado valores un poco altos (>10 FTU) en una estación (N02). La transparencia del agua es alta como se puede apreciar en los valores del Disco de Secchi.



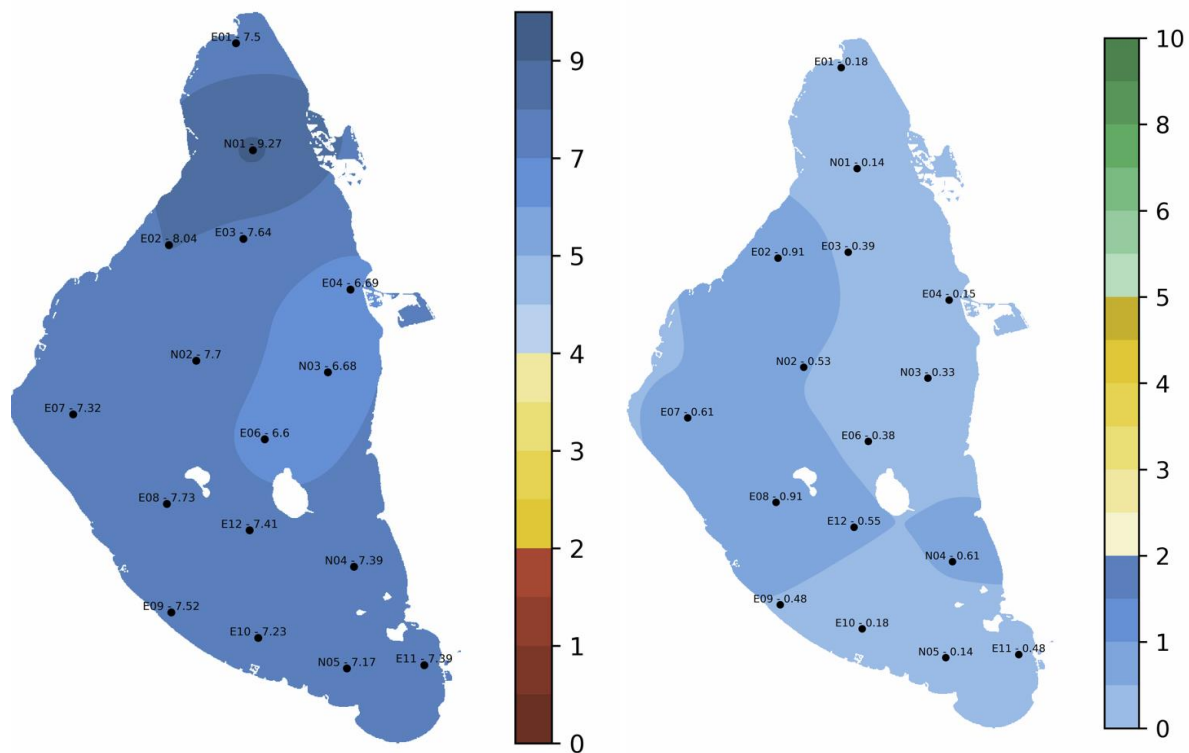
Perfiles de oxígeno (mg/L) por estación



Perfiles de los valores de clorofila (mg/m³)



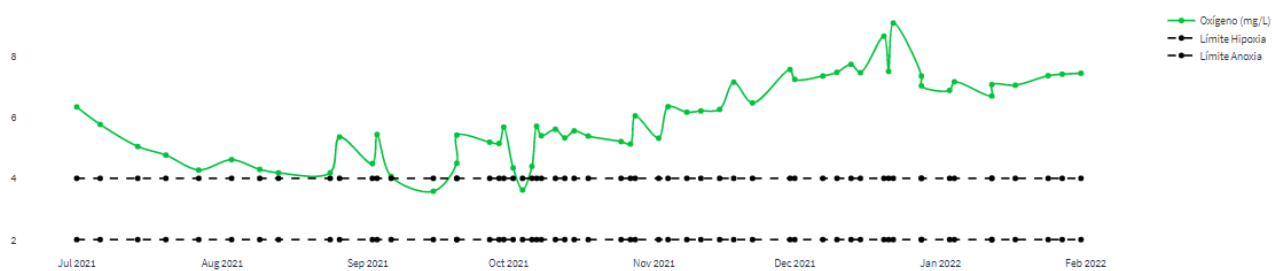
Perfiles de los valores de temperatura (° C)



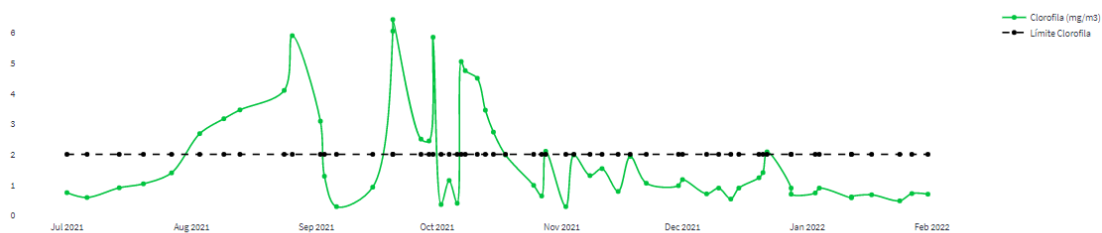
Contenido de oxígeno (mg/L) y clorofila a (mg/m3) (el día 24/01/2022)

Valores medios (media geométrica por isobata) del Mar Menor el día 31/01/2022:

- Clorofila (mg/m3): 0.61
- Turbidez (FTU): 0.63
- Oxígeno (mg/L): 7.56
- Temperatura (° C): 11.92
- Salinidad (PSU): 41.49

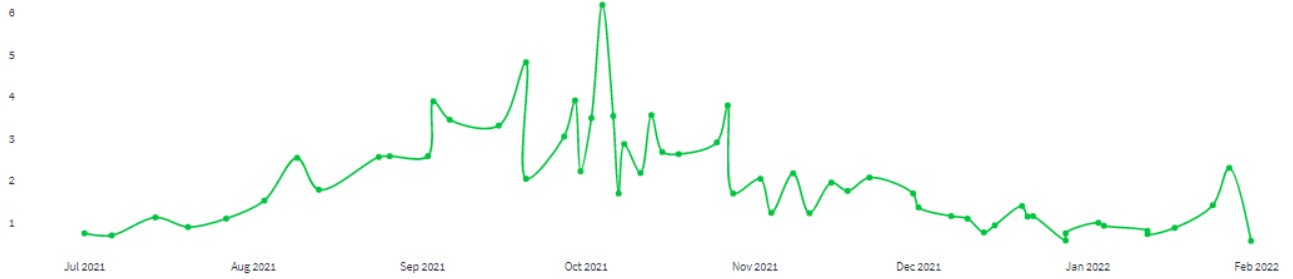


Evolución del contenido medio de oxígeno (mg/L)



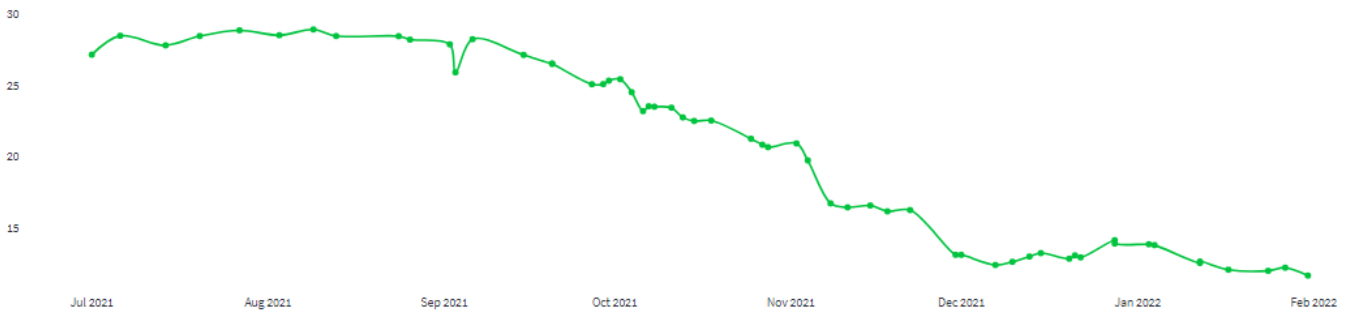
Evolución del contenido medio de la clorofila a (mg/m3)

Turbidez (FTU)



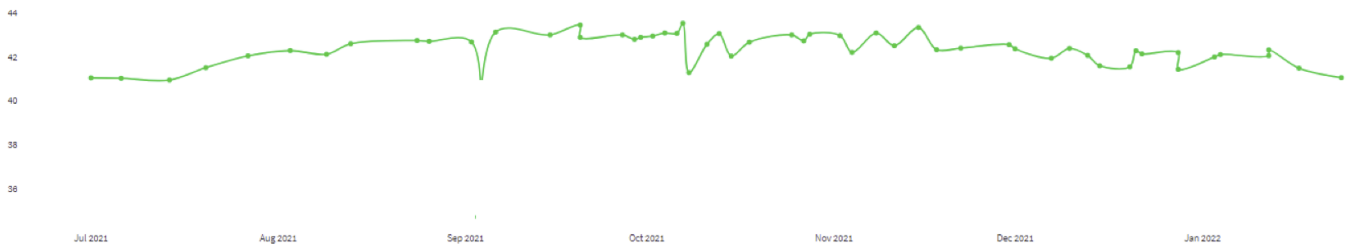
Evolución del contenido medio de la turbidez (FTU)

Temperatura (°C)



Evolución del contenido medio de la temperatura (°C)

Salinidad (PSU)



Evolución del contenido medio de la salinidad (PSU)



Imagen de satélite del día 30/1/2022