



AL CONSEJO DE GOBIERNO

INFORME SEMANAL ESTADO ECOLOGICO MAR MENOR

1 DE DICIEMBRE DE 2021.

1.- INFORME AL CONSEJO DE GOBIERNO.

2.- INFORME DIRECCION GENERAL DEL MAR MENOR

ANEXO

**INFORME IMIDA. RESUMEN DE RESULTADOS MEDIDAS DE SONDA
OCEÁNICA A FECHA 30 DE NOVIEMBRE DE 2021.**

.

.



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 1 de diciembre de 2021, realizado por la Dirección General del Mar Menor sobre las actuaciones referidas al Mar Menor y su situación ecológica a fecha 1 de diciembre que se acompaña junto al presente.

Al presente Informe se acompaña como Anexo el Informe Resumen de Resultados. Medida de Sonda Oceánica realizada por el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA) a fecha 30 de noviembre de 2021.

**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 02 DE DICIEMBRE DE 2021

- 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.**

01/12/2021 14:51:58

PEREZ ALBALADEJO, MIRIAM

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-debb7680-52ad-c17a-386a-005056934e7





1.- ESTADO ECOLÓGICO DEL MAR MENOR

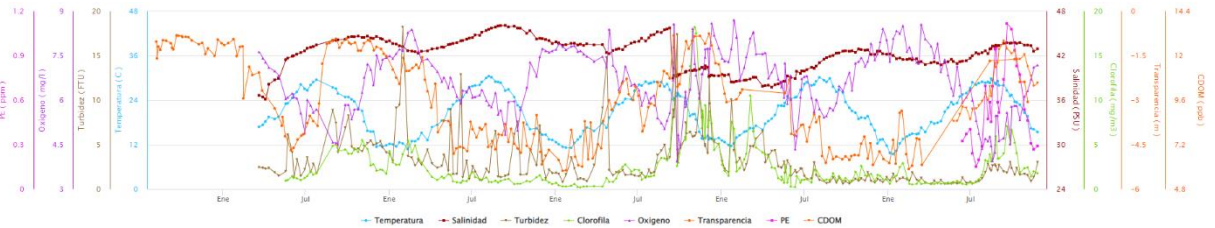
De los datos disponibles de la semana pasada se comprueba lo siguiente:

Parámetros	04 noviembre	11 noviembre	18 noviembre	25 noviembre
Clorofila (µg/l)	2,44	1,41	2,00	1,77
Salinidad (g/l)	43,43	43,36	42,59	42,92
Oxígeno (mg/l)	6,31	6,70	7,11	7,18
Temperatura (°C)	19,64	16,37	16,13	15,38
Turbidez (FTU)	1,54	0,86	1,35	3,02
*Transparencia (m)	3,16 (**)	3,15	3,35	3,63

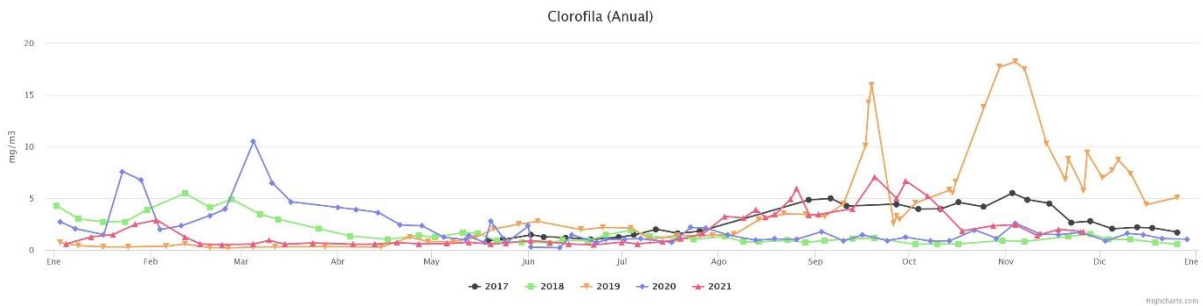
Valores promedio Servidor de Datos Científicos. www.canalmarmenor.es

*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.

(**) En los datos de la transparencia del 04/11/2021 en el anterior informe de consejo de Gobierno se observó un error, por lo que se ha modificado el valor 3,50 por 3,16



CLOROFILA: la concentración de clorofila medida el pasado 25 de noviembre fue de 1,77 µg/l, un valor inferior al registrado el pasado día 18 de noviembre (2,00 µg/l). Es un valor algo superior al obtenido en 2020 (1,61 µg/l) por estas fechas y está en el límite bueno/moderado establecido por el RD 817/2015 (1,8 µg/l). En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro:





En la siguiente tabla se muestran los valores medios, máximos y mínimos de la clorofila para los años 2017 a 2021.

Año	Media	Máx.	Mín.	Nº 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	3,53	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	1,86	7,07	0,50	50	05/01/2021 a fecha actual
Periodo 2017 a 2021	2,42	18,21	0,20	237	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 25 de noviembre arrojó un valor de 42,92 gr/l, un valor superior al registrado el día 18 de noviembre (42,59 gr/l) y superior al valor alcanzado el año pasado por estas fechas (42,16 gr/l).

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



En la siguiente tabla se muestra los valores medios, máximos y mínimos de la salinidad para los años 2017 a 2021.

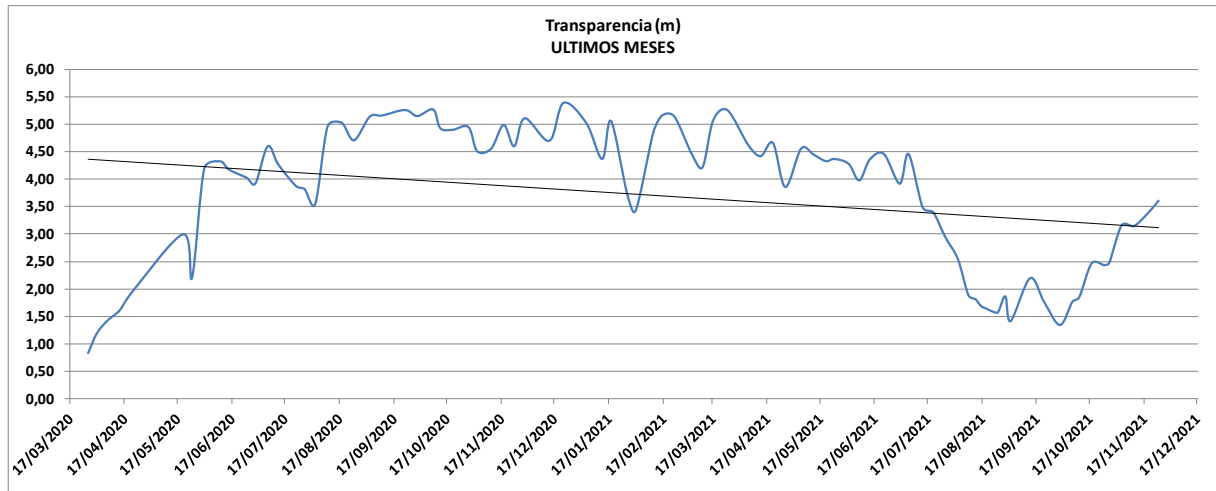
Año	Media	Máx.	Mín.	Nº Tomas	Periodo
2017	42,59	44,64	36,13	34	19/05/2017 al 26/12/2017
2018	44,21	46,08	42,33	46	02/01/2018 al 26/12/2018
2019	42,58	45,74	38,96	57	03/01/2019 al 25/12/2019
2020	40,35	42,90	37,75	56	03/01/2020 a 29/12/2020
2021	42,11	43,78	39,88	20	05/01/2021 a fecha actual
Periodo 2017 a 2021	42,36	46,08	36,13	243	19/05/2017 a la fecha actual





TRANSPARENCIA: la transparencia medida el pasado día 25 de noviembre fue de 3,63 m, un valor superior al registrado el día 18 de noviembre (3,35 m). Es un valor superior a la media del año 2019 (2,92 m), aunque inferior a la media del año 2020 (3,84 m).

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

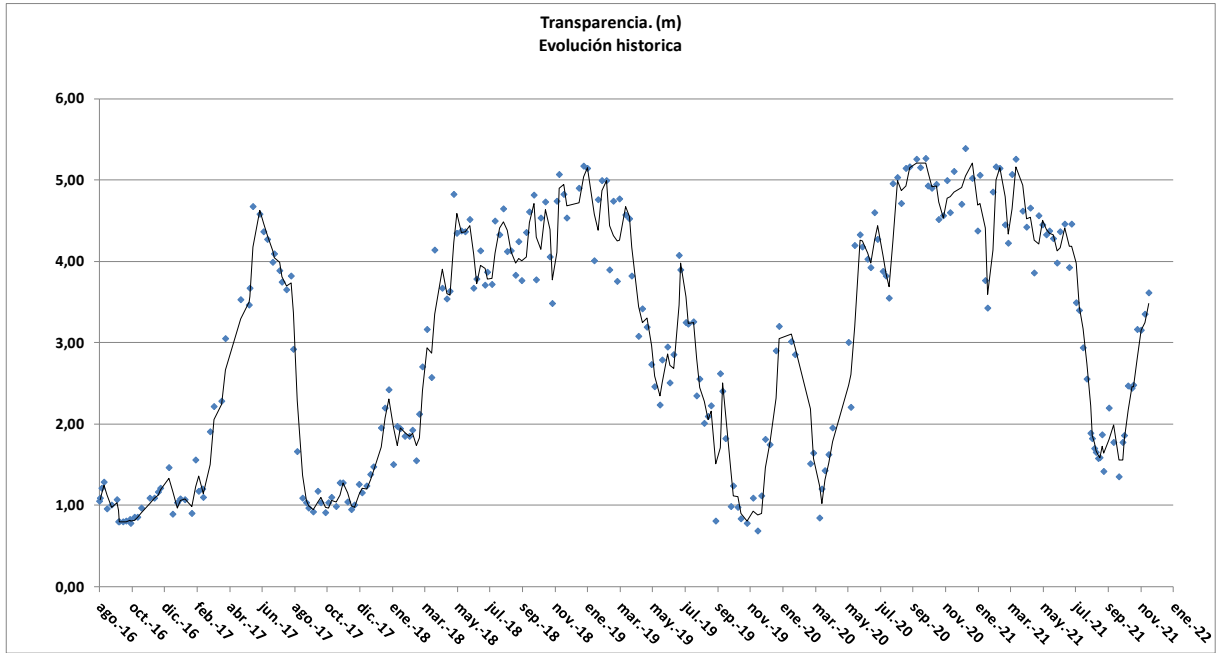


En la siguiente tabla se muestra los valores medios, máximos y mínimos de la transparencia para los años 2016 a 2021.

Año	Media	Máx.	Mín.	Nº Tomas	Periodo
2016	1,00	1,46	0,78	23	8/08/2016 al 29/12/2016
2017	2,09	4,68	0,9	46	04/01/2017 al 26/12/2017
2018	3,61	5,06	1,5	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	3,44	5,26	1,35	50	05/01/2021 a fecha actual
Valor Periodo	2,98	5,39	0,68	257	08/08/2016 a la fecha actual

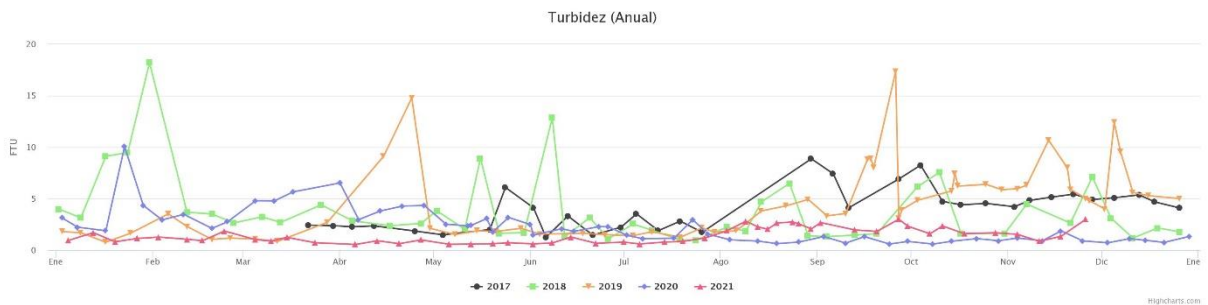
En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro desde agosto de 2016 hasta la fecha actual.





TURBIDEZ: la medición del día 25 de noviembre fue de 3,02 FTU; un valor notablemente superior al registrado el día 18 de noviembre (1,35 FTU) y al registrado el año pasado por estas fechas (0,88 FTU). Es un valor que se ajusta a la media registrada hasta la fecha (3,08 FTU).

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de este parámetro desde agosto de 2016 hasta la fecha actual, donde se observa como el valor actual es ligeramente inferior al del año 2020 por estas fechas (1,88 FTU).



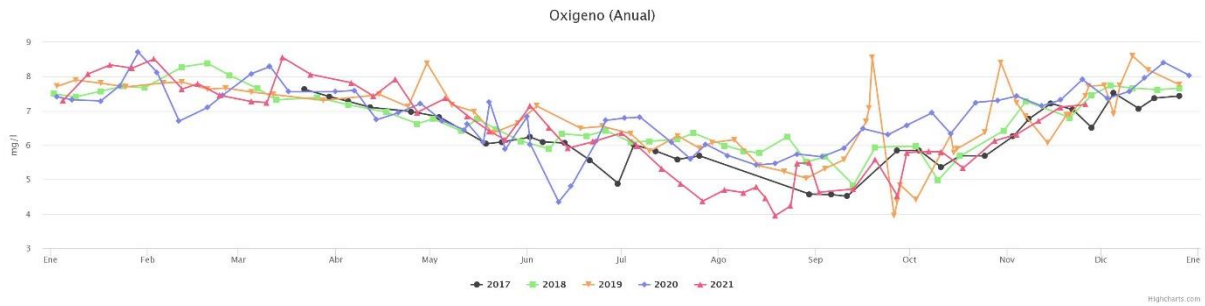
En la siguiente tabla se muestra los valores medios, máximos y mínimos de turbidez para los años 2017 a 2021:





Año	Media	Máx.	Mín.	Nº 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	3,98	17,37	0,77	57	03/01/2019 al 25/12/2029
2020	2,31	10,06	0,60	56	03/01/2020 a 29/12/2020
2021	1,32	3,00	0,56	50	05/01/2021 a fecha actual
Periodo 2017 a 2021	3,08	18,20	0,56	243	19/05/2017 a la fecha actual

OxÍGENO: la concentración de oxígeno en el agua medida el pasado día 25 de noviembre fue de 7,18 mg/l, un valor similar al registrado el pasado 18 de noviembre (7,11 mg/l). Se observa en la figura que este es un valor inferior al registrado el año pasado por estas fechas (7,84 mg/l) y a los registrados en 2019 (7,45 mg/l) y 2018 (7,28 mg/l) también por estas fechas.

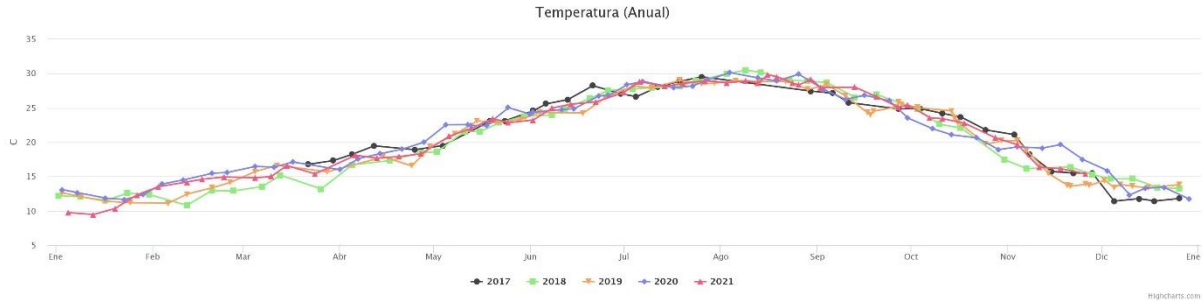


En la siguiente tabla se muestra los valores medios, máximos y mínimos de oxígeno para los años 2017 a 2021.

Año	Media	Máx.	Mín.	Nº 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 25/12/2029
2020	6,86	8,70	4,35	56	03/01/2020 a 29/12/2020
2021	6,52	8,55	3,95	50	05/01/2021 a fecha actual
Periodo 2017 a 2021	6,65	8,70	3,94	243	19/05/2017 a la fecha actual

TEMPERATURA: la temperatura media del agua el pasado día 25 de noviembre fue de 15,38 °C; 0,75 °C menos que el 18 de noviembre (16,13 °C). En la siguiente figura se representa la evolución interanual de este parámetro, donde se puede comparar su evolución a lo largo del periodo 2017-2021.





➤ **DESCARGAS EN EL MAR MENOR:**

Caudales aforados el 25 de noviembre de 2021

	CORRIENTE DE AGUA	CAUDAL (l/s)	NITRATOS (mg NO ₃ /l)	FOSFATOS (mg PO ₄ /l)
A	Rambla de El Albuji3n	275,62	178,32	0,68
B	Obra paso bajo crta. Los Urrutias	42,48	273,00	0,78
C	Rambla de Miranda	101,86	172,80	1,00
D	El Carmol3	0,00	0,00	0,00
E	Rambla de las Matildes	0,00	0,00	0,00
F	Rambla de las Matildes - corriente sur	41,48	187,20	<0,06
TOTAL	ENTRADAS AL MAR MENOR	461,77	811,32	2,52

Evoluci3n de las 3ltimas semanas

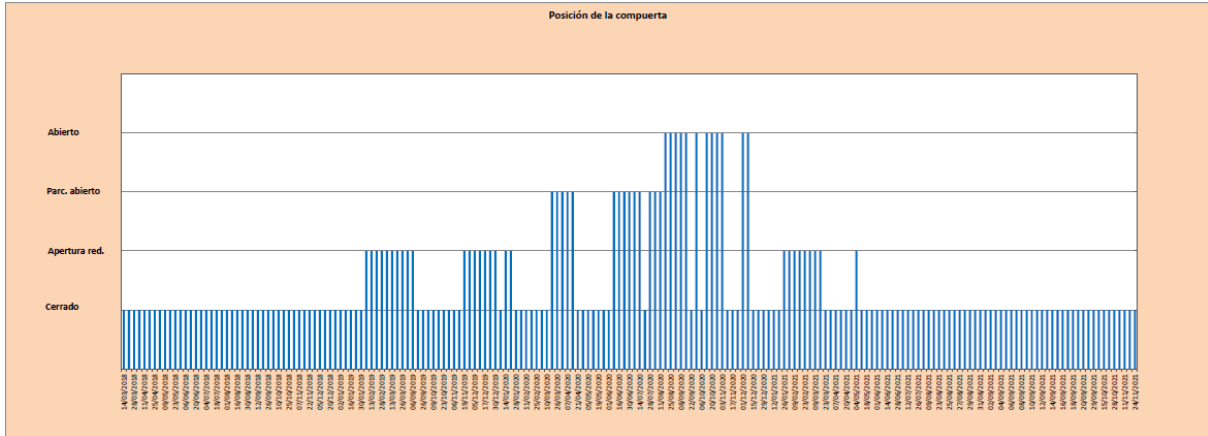
ENTRADAS AL MAR MENOR DESDE SU CUENCA VERTIENTE	04-NOV	11-NOV	18-NOV	25-NOV(**)
Total entradas de caudales (l/s)	97,21	140,89	100,85	461,77
Total entradas de nutrientes* (Kg/d3a)	1.440,23	2.094,63	1.583,55	7.461,15

(*) Nitratos m3s fosfatos.

(**) Lluvias intensas en d3as previos.

El dato de descarga de la rambla del Albuji3n del d3a 25 de noviembre fue de 275,62 l/s, un valor notablemente superior al registrado el d3a 18 de noviembre (97,57 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.





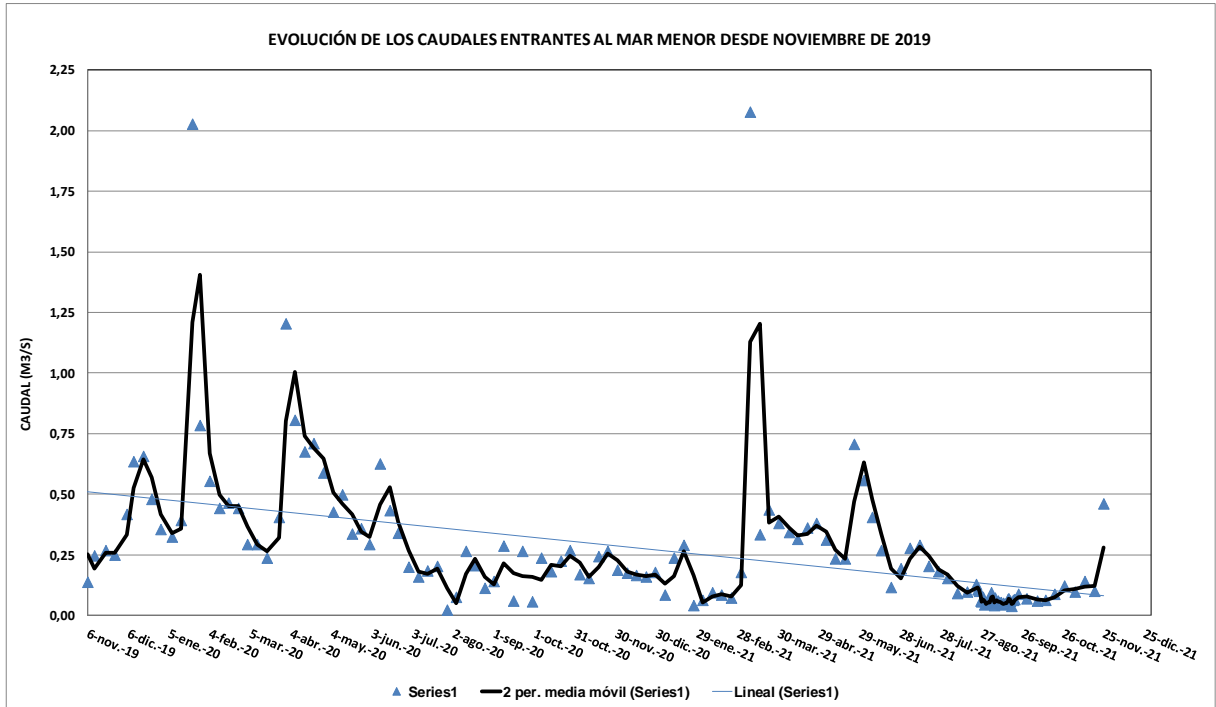
En la siguiente tabla se muestran los caudales aforados en la rambla del Albuji3n, desde el 13 de octubre hasta el 25 de noviembre, de los d1as de los que se tiene registro de datos:

FECHA	CAUDAL RAMBLA ALBUJ3N (l/s)
13/10/2021	60,28
20/10/2021	83,58
27/10/2021	114,71
04/11/2021	86,84
11/11/2021	134,82
18/11/2021	97,57
25/11/2021	275,62

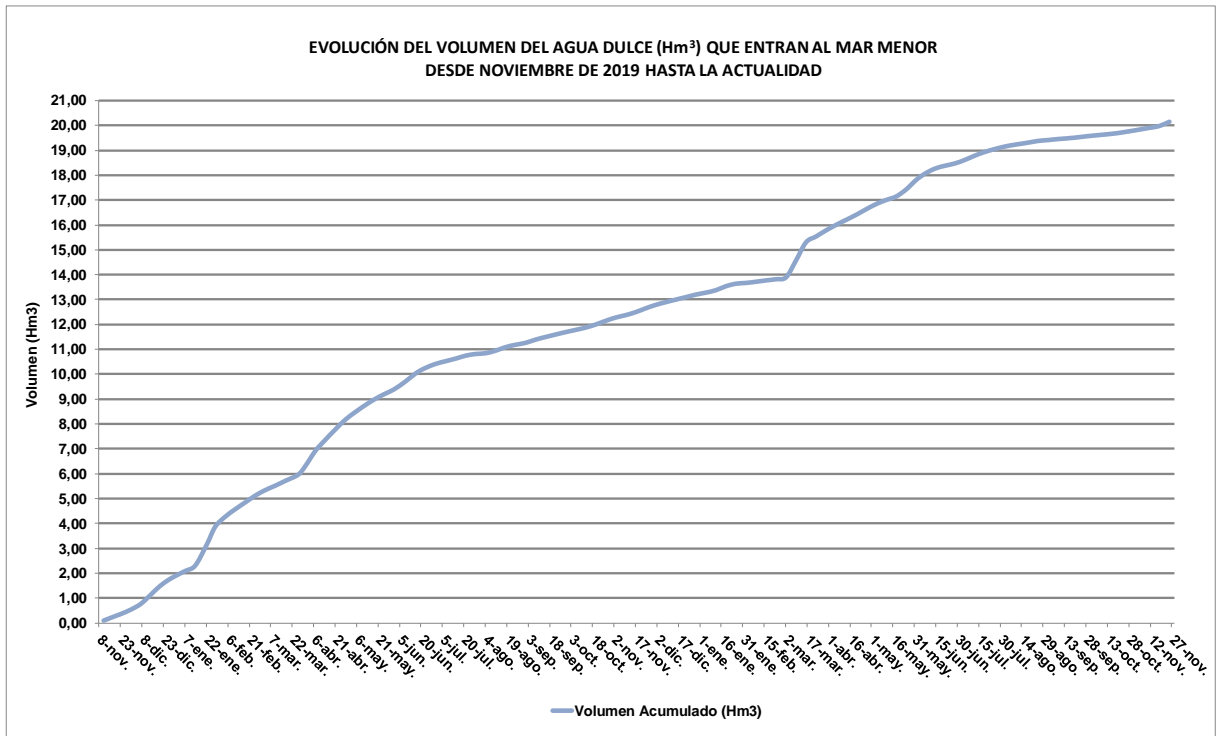
En el canal D-7 el valor registrado el d1a 25 de noviembre fue de 137,00 l/s, un valor superior al registrado el 18 de noviembre (79,42 l/s).

Si sumamos los caudales de todos los puntos de entrada de agua al Mar Menor aforados, el d1a 25 de noviembre estaban entrando 461,77 l/s, un valor muy superior al registrado el d1a 18 de noviembre (100,85 l/s) y superior a la media del a1o 2020 (365 l/s). Este valor se supera ampliamente la media de los registros que se vienen observando en los 3ltimos meses, tal y como se puede ver en la gr1fica siguiente:



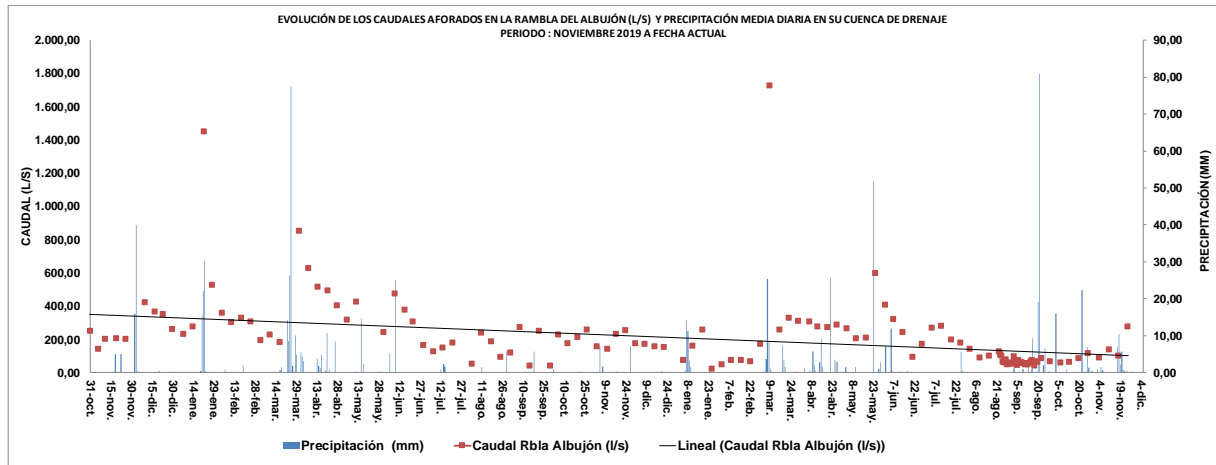


En la siguiente gráfica se representa la evolución del volumen de agua dulce con nutrientes que ha entrado al Mar Menor desde noviembre de 2019 (**20,15 Hm³**):





Para la rambla del Albuñón, en la siguiente gráfica, se representa la evolución de las descargas al Mar Menor y la precipitación media diaria caída en su cuenca vertiente, desde noviembre de 2019:



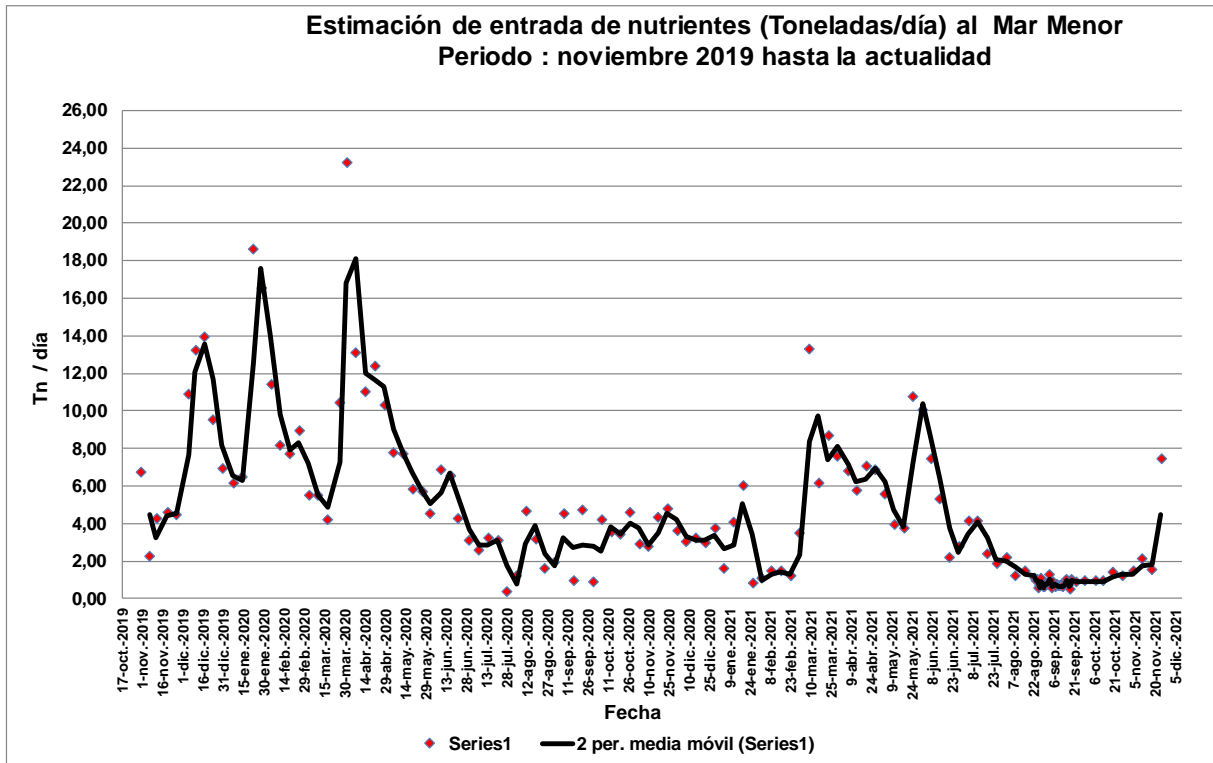
Concentración de nutrientes

En la desembocadura de la rambla del Albuñón, el día 25 de noviembre de 2021, la concentración de nitratos ascendía a 178,32 mg/l, un valor ligeramente superior al registrado el día 18 de noviembre (176,19 mg/l), y los medidos en el canal D-7 fueron de 170,40 mg/l, un valor inferior al registrado el 18 de noviembre (178,50 mg/l).

Por otra parte, la cantidad de fosfatos medida en la desembocadura de la rambla del Albuñón fue de 0,68 mg/l, un valor superior al registrado el día 18 de noviembre (0,30 mg/l).

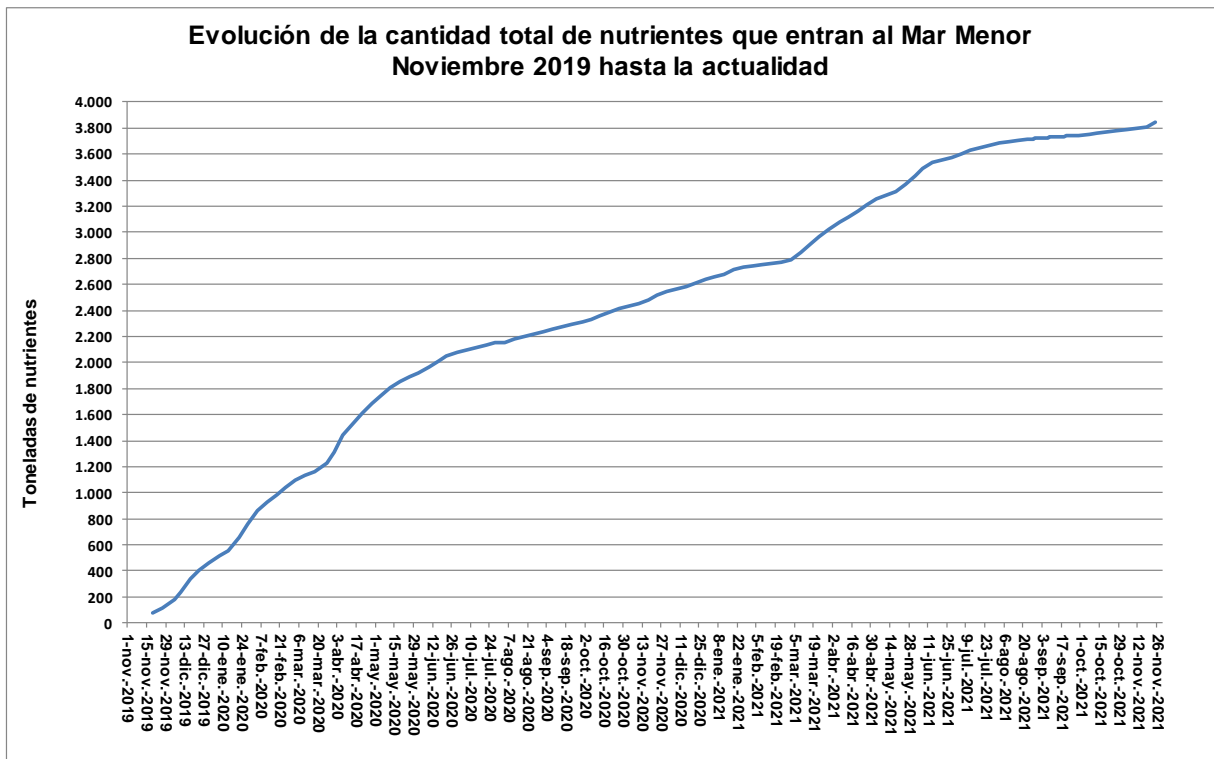
En la siguiente figura se representa la evolución de la entrada de nutrientes al Mar Menor, a través de los puntos aforados, desde noviembre de 2019 hasta la actualidad:





A partir de los aforos puntuales realizados y de las medidas de concentración de nutrientes, podemos estimar que, desde noviembre de 2019 hasta la actualidad, han entrado en el Mar Menor un total de **3.844 toneladas de nutrientes**. En la siguiente gráfica se representa la evolución de la acumulación de entradas desde noviembre de 2019:





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

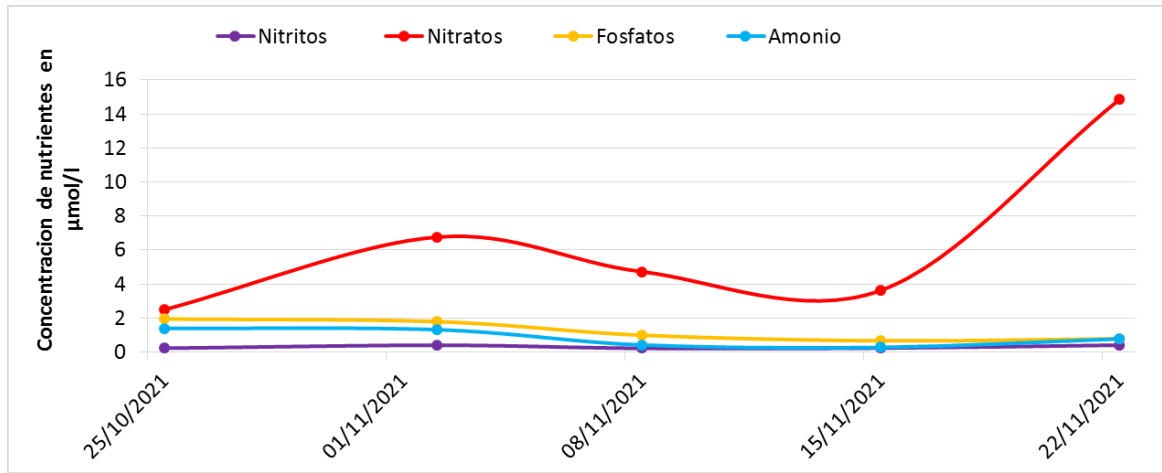
En la cuarta semana de noviembre de 2021, los niveles promedio de amonio ($0,78 \mu\text{mol/l}$) han aumentado ligeramente con respecto a la semana anterior. La concentración promedio de nitritos ($0,41 \mu\text{mol/l}$) y fosfatos ($0,78 \mu\text{mol/l}$) se mantiene en valores similares respecto a las semanas anteriores. Sin embargo, los niveles de nitratos ($14,85 \mu\text{mol/l}$) han aumentado significativamente 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 Albujión del día **22 de noviembre de 2021** y de las últimas cuatro semanas, como referencia:





Fecha	Amonio	Nitritos	Nitratos	Fosfatos
25/10/2021	1,40 ± 0,62	0,23 ± 0,07	2,49 ± 2,59	1,95 ± 0,11
02/11/2021	1,32 ± 0,42	0,40 ± 0,12	6,76 ± 7,92	1,79 ± 0,12
08/11/2021	0,42 ± 0,31	0,22 ± 0,08	4,73 ± 3,76	1,00 ± 0,22
15/11/2021	0,28 ± 0,23	0,23 ± 0,11	3,62 ± 3,74	0,66 ± 0,17
22/11/2021	0,78 ± 0,47	0,41 ± 0,26	14,85 ± 16,88	0,78 ± 0,37



En la siguiente tabla se recoge la concentración de nutrientes medida en los 15 puntos de la zona de muestreo tomados en la **cuarta semana de noviembre de 2021** (μmol/l):

	Amonio	Nitritos	Nitratos	Fosfatos
Media	0,78 ± 0,47	0,41 ± 0,41	14,85 ± 16,88	0,78 ± 0,37
Máximo	2,28 ± 0,12	1,08 ± 0,01	61,63 ± 3,27	1,73 ± 0,19
Mínimo	0,38 ± 0,04	0,17 ± 0,01	0,89 ± 0,05	0,29 ± 0,15

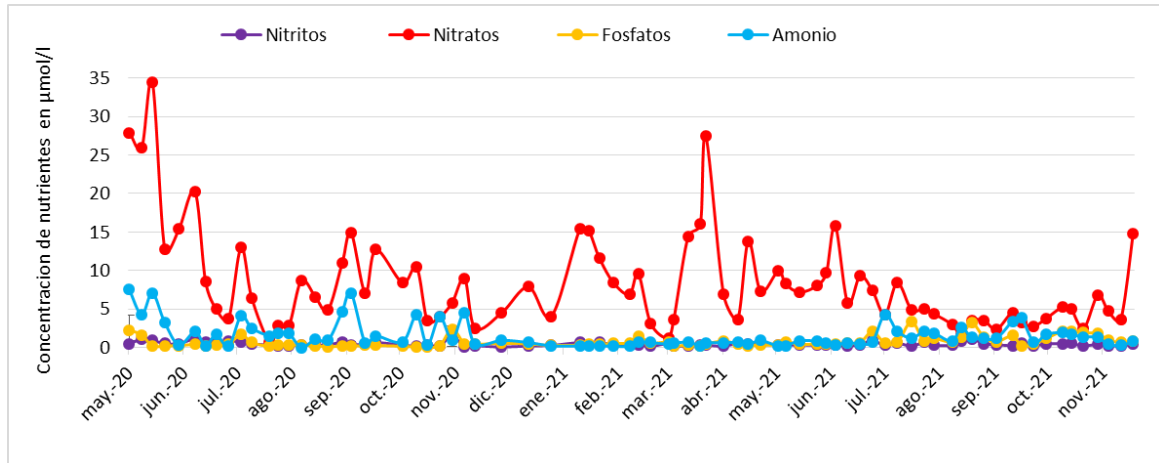
En la siguiente tabla se muestra el promedio de la concentración de nutrientes en la zona de muestreo (μmol/l) por distancia a costa:

Distancia a costa	Amonio	Nitritos	Nitratos	Fosfatos
<200 m	0,63 ± 0,19	0,25 ± 0,13	3,08 ± 3,78	0,69 ± 0,06
>200 m	0,81 ± 0,54	0,45 ± 0,29	17,79 ± 18,40	0,81 ± 0,43

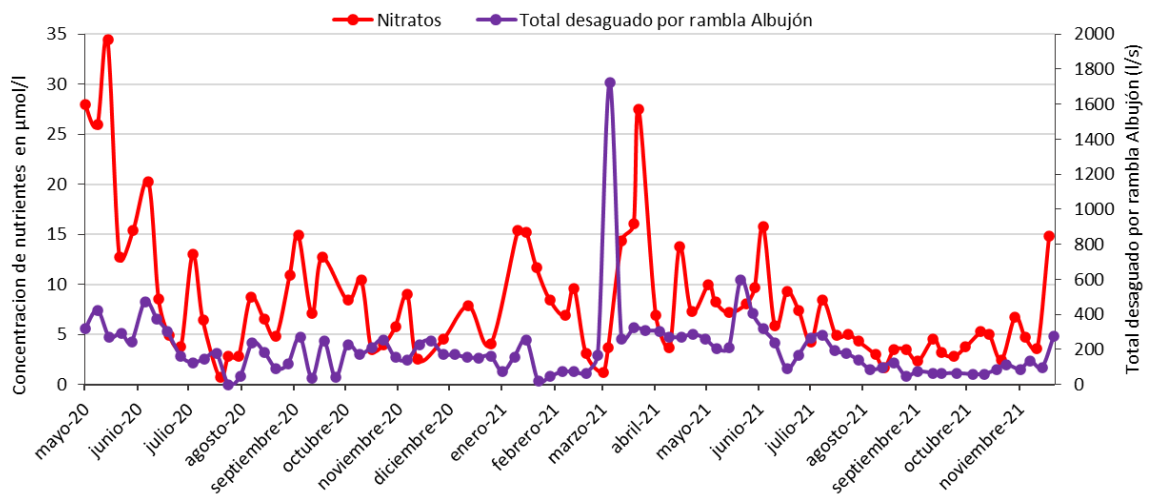


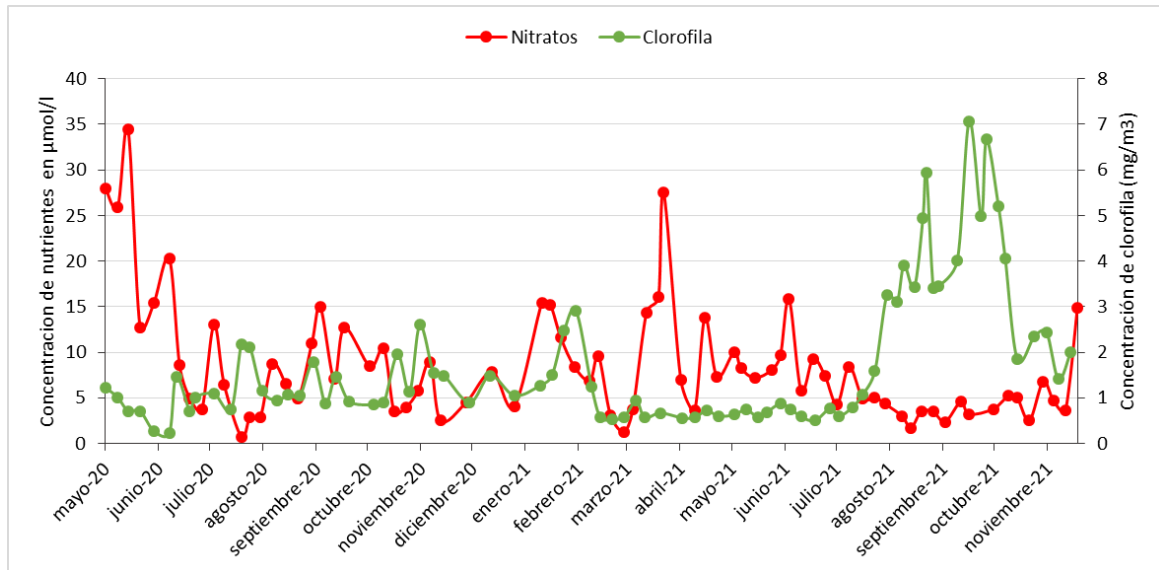


La evolución de la concentración de nutrientes en la zona de muestreo, desde mayo de 2020 hasta la actualidad, es la que se representa en la siguiente figura.



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	ChI-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 Albujón.

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



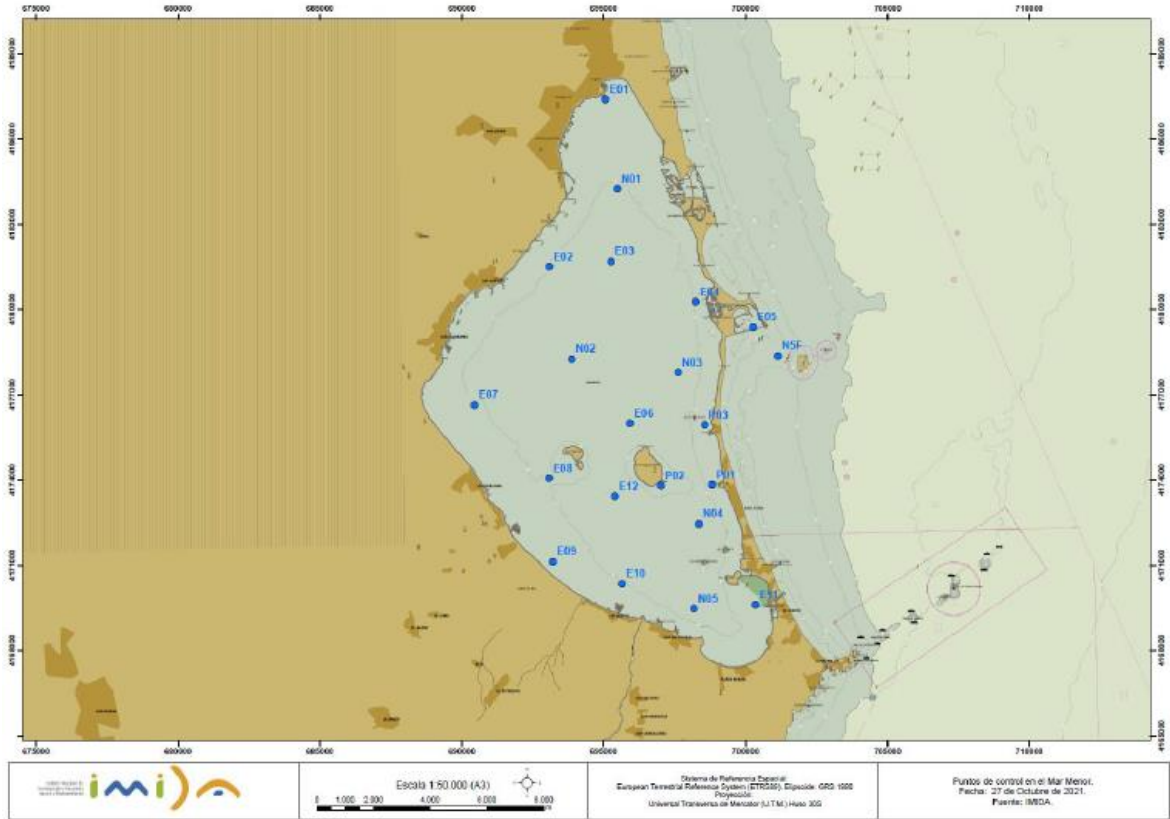


➤ **RESUMEN DEL INFORME DEL IMIDA DE RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE SONDA OCEÁNICA (CTD) REALIZADAS POR EL IMIDA EN EL MAR MENOR:**

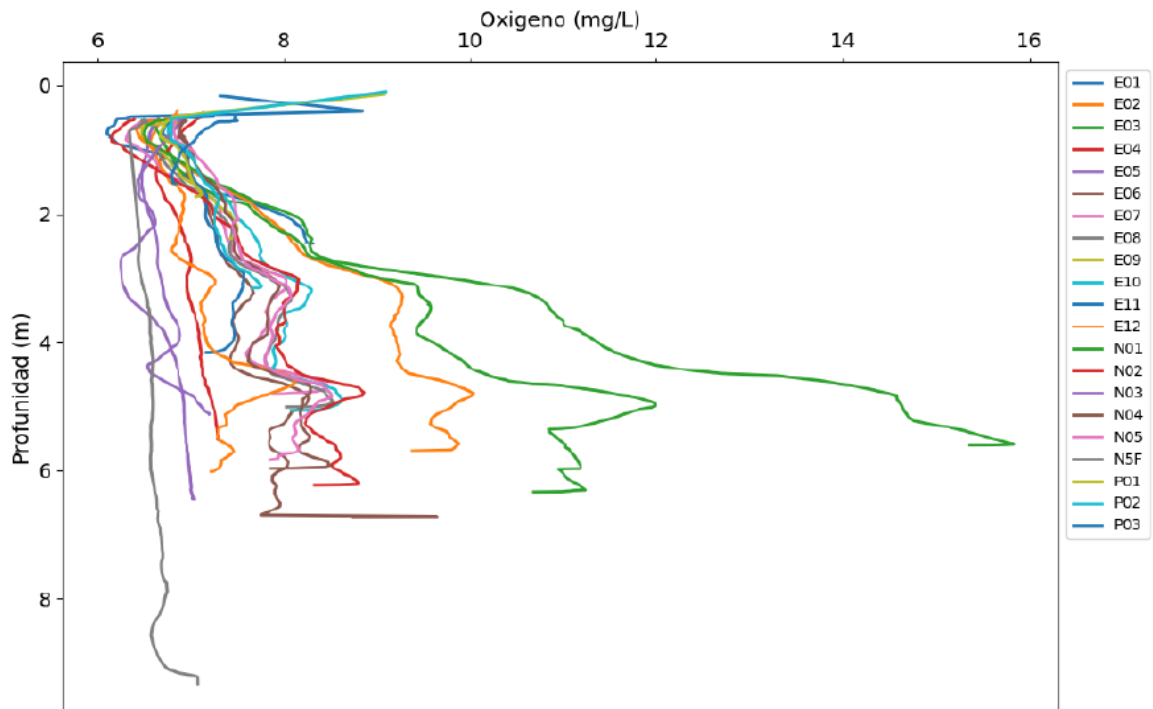
Los niveles medios de oxígeno son normales en todos los puntos ($> 6 \text{ mg/L}$). Los valores medios de clorofila están por debajo 1 mg/m^3 y los máximos por debajo de 5 mg/m^3 . Los valores medios de turbidez están bajando, pero los máximos se mantienen altos en varias estaciones.

A continuación, se muestra un plano que recoge los puntos de control a fecha **30 de noviembre de 2021**.





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





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

MEDIDAS	ESTADO
1. TRABAJOS DE RETIRADA DE BIOMASA VEGETAL Y DETRITOS DE LA RIBERA DEL MAR MENOR	En torno a 4 millones de euros hasta la fecha. Más de 8.000 toneladas de biomasa y 54 embarcaciones retiradas. En ejecución un contrato de coste de licitación de unos 2 millones de euros, para el periodo 2021-2022. En noviembre de 2021 se han retirado hasta la fecha 1.867 toneladas.
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	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. 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. 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 Albujón y Canal D-7". 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.
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. Se están elaborando los pliegos para la contratación de los trabajos.
5. BANCO DE FILTRADORES AUTÓCTONOS	En análisis la fórmula adecuada para la puesta en marcha de un minicriadero de ostra plana destinado a germinar semillas procedentes de ejemplares de ostra del mar menor, y estudio de viabilidad ambiental y de restauración del ecosistema marino de la actuación. Está en elaboración un proyecto de instalación de una plataforma flotante de pequeñas dimensiones en el Puerto de Lo Pagán, con la finalidad de ayudar en los estudios de viabilidad ambiental y de restauración del ecosistema marino de la actuación.





MEDIDAS	ESTADO
6. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS	SEGUIMIENTO ECOLÓGICO, subvención directa en ejecución hasta 31 octubre 2021. Informes disponibles en www.canalmarmenor.es . MODELADO HIDRODINÁMICO, publicado Decreto 88/2021 para continuación del proyecto. Solicitada una prórroga de 1 mes para concluir las actuaciones de la subvención, que se ampliará hasta el 1 de diciembre de 2021. 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	El IEO ha informado estas pruebas requiriendo numerosos estudios y análisis que hacen inviable a corto plazo la realización de estas pruebas.
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:** se están estudiando las alegaciones recibidas en el trámite de información pública.
- 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 Interadministrativa). Pendiente de contestación por el MITERD desde mayo de 2020. 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





- **Planes y campañas de difusión:** en marcha desde el año 2017.
- **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** el cual se le está dando traslado a los distintos organismos implicados.

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. En redacción el informe ambiental para la Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria. Se ha redactado tanto el Documento Inicial Estratégico (DIE) como el borrador del





Plan de Ordenación Hidrológico Forestal del Mar Menor, para la Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria. Los documentos están en revisión Jurídica antes de su tramitación.

- 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:** redactado el documento de alcance. La Dirección General del Agua está realizando el Estudio Ambiental Estratégico. Reglamento de Vertido Tierra-Mar: Se someterá al procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

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:** ha sido sometida a Información Pública. Los servicios jurídicos ultiman su publicación. Con carácter previo a la elaboración del proyecto o anteproyecto de ley o de reglamento, se sustancia una consulta pública en la que se recaba la opinión de los sujetos. El Proyecto de Orden para regular los operadores agroambientales, en el marco de la Ley nº 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor ha sido sometido a un **proceso participativo sobre esta norma mediante consulta previa del 28 de septiembre al 18 de octubre de 2021.**
- **Programa de actuación específico para la Zona Vulnerable a contaminación por nitratos del Campo de Cartagena:** en tramitación. En fase de Evaluación Ambiental estratégica.
- En fase de elaboración el **Distintivo para Agricultura Sostenible del Mar Menor** y 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**: redactado el borrador del Proyecto de Orden. Reiniciada su tramitación como Decreto. En espera de respuesta por el Consejo Jurídico.
- **Orden reguladora del censo de embarcaciones pesqueras profesionales**: en trámite de audiencia e información pública. Se ha emitido Informe Jurídico de la S.G. para pasar a la siguiente fase de tramitación.

PUERTOS Y NAVEGACIÓN

- **Respecto a los estudios de dinámica litoral de los puertos deportivos**: se encuentran en fase de supervisión actualmente los correspondientes a los puertos de Los Nietos, Los Urrutias, Lo Pagán y La Isleta, mientras que el resto está en fase de elaboración.
- Entregados todos los **Proyectos de Vertido Cero** por parte de los concesionarios de los puertos deportivos del Mar Menor.
- **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 la **selección y priorización de las acciones dirigidas a la recuperación de las instalaciones de residuos mineros y emplazamientos afectados por la minería metálica** de la cuenca vertiente al Mar Menor.
- Priorización realizada en 3 aspectos: instalaciones de residuos mineros inventariadas por el IGME, ramblas vertientes al Mar Menor y en suelos afectados por la propia actividad minera.
- Han participado en la priorización la CHS, la DG Minas y las Universidades.

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
- **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 y para la preparación de los programas formativos y materiales que servirán de base para la **formación para agentes turísticos**.
- **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 celebrando eventos deportivos de repercusión nacional e internacional en el Mar Menor y su entorno, como una etapa de la Vuelta Ciclista a España, Madison Beach Volley Tour, Campeonato de Vela y otros eventos deportivos. Todo ello en colaboración con el sector empresarial, asociaciones y demás entes institucionales de los municipios del Mar Menor.





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

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.

RÉGIMEN SANCIONADOR Y DE CONTROL. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA. UNIDAD AGROAMBIENTAL DEL MAR MENOR

- **646** EXPEDIENTES DE CONTROL, INSPECCIÓN Y SANCIÓN.
- **211** EXPEDIENTES SANCIONADORES TRAMITADOS A EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS DEL CC.
- **2.174** DECLARACIONES RESPONSABLES TRAMITADAS PARA INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS VEGETALES EN PARCELAS AGRÍCOLAS.
- **50** EXPEDIENTES DE RESTITUCIÓN DE TERRENOS CON RESOLUCIÓN FINAL.
- **34** EXPEDIENTES RESTABLECIMIENTO DE LA LEGALIDAD ARTÍCULO 85.
- **65** CHARLAS INFORMATIVAS (2.510 asistentes).

LA DIRECTORA GENERAL DEL MAR MENOR

(Documento firmado electrónicamente al margen)

Miriam Pérez Albaladejo

01/12/2021 14:51:58

PEREZ.ALBALADEJO.MIRIAM

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-debb7680-52ad-c17a-386a-005056934e7



Fecha: Martes 30/11/2021

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 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 9:00 a 13:00 horas.

Salida desde el puerto de Lo Pagán, con los técnicos y un patrón del IMIDA.

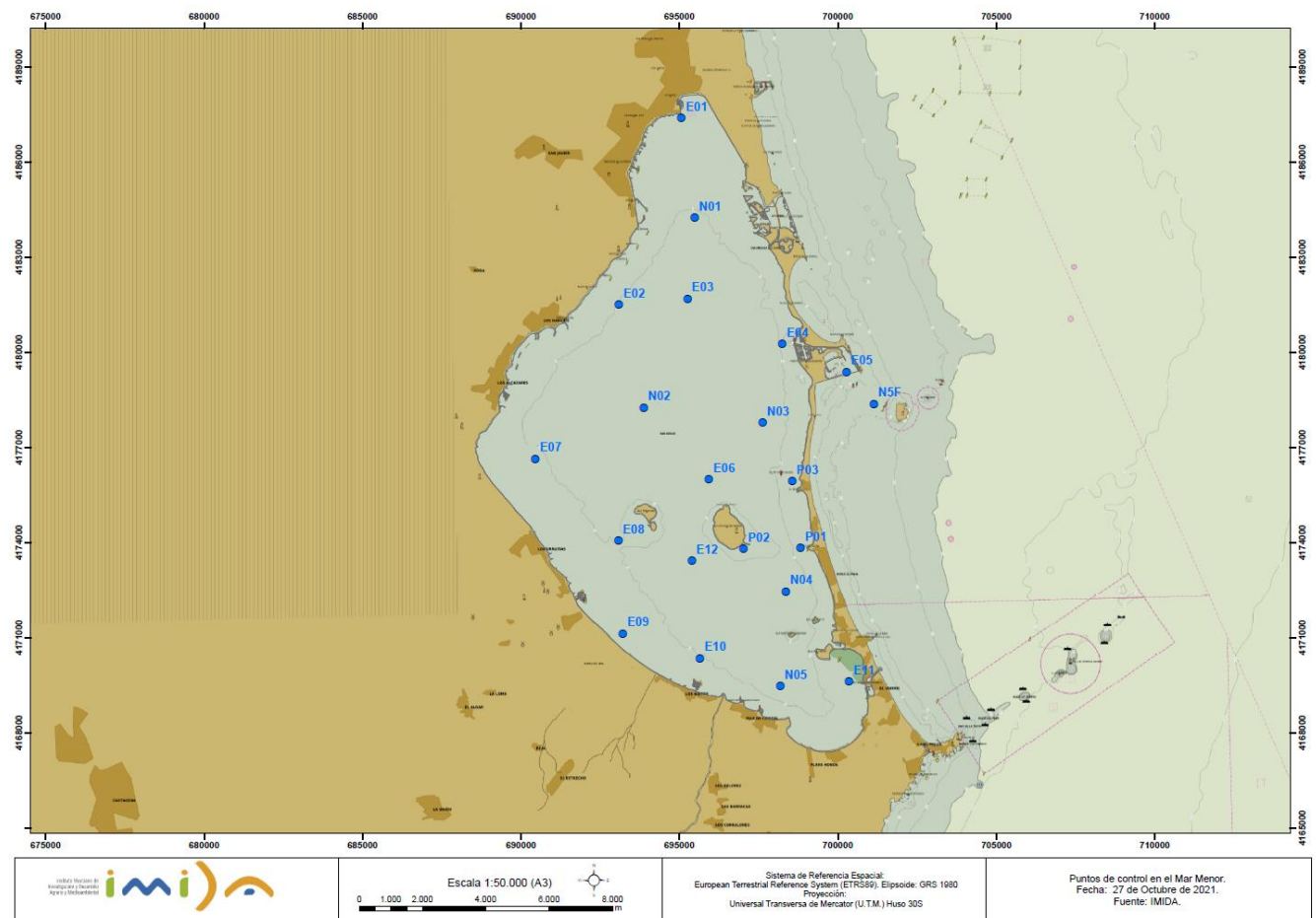
ORDEN	Punto	D. Secchi	Hora	Fondo	Viento (km/h)	Dirección	Sonda
1	E01	2.50	09:29	Si	6	W	2.50
2	N01	5.70	09:39	No	6	W	5.70
3	E03	6.30	09:47	No	6	W	6.30
4	E02	5.80	09:55	No	6	W	5.80
5	N02	6.20	10:04	No	6	W	6.20
6	E07	2.70	10:23	No	10	W	4.80
7	E08	3.80	10:35	No	10	W	5.10
8	E09	2.60	10:43	Si	10	W	2.60
9	E10	1.50	10:50	No	10	W	5.10
10	N05	2.30	10:57	No	10	W	5.80
11	E11	4.30	11:05	No	10	W	4.30
12	N04	3.30	11:14	No	10	W	6.00
13	P01	1.60	11:19	Si	10	W	1.60
14	P02	3.30	11:24	No	10	W	3.30
15	E12	3.20	11:31	No	10	W	6.00
16	E06	3.20	11:38	No	4	W	6.80
17	P03	1.50	11:45	Si	4	W	1.50
18	N03	6.00	11:52	No	4	W	6.40
19	E04	5.60	11:59	No	4	W	5.60
20	E05	5.10	12:18	Si	4	W	5.10
21	N5F	10.30	12:22	Si	4	W	10.30

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.

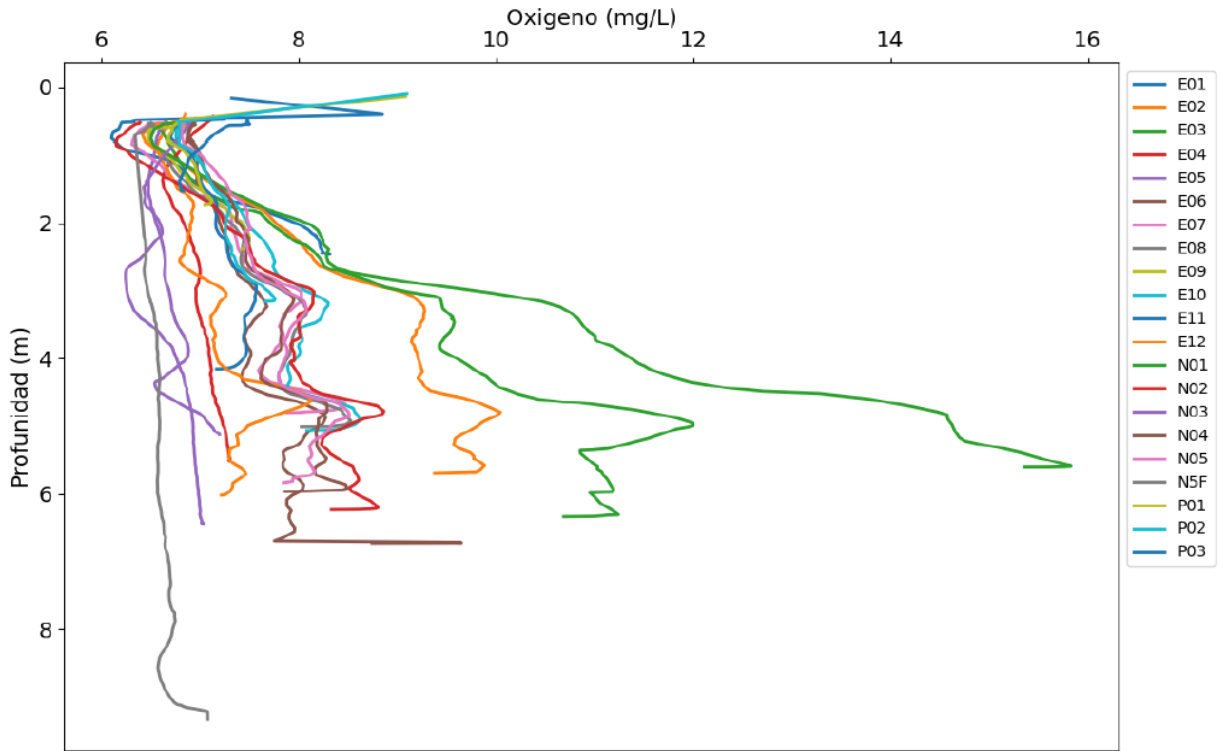
Instalaciones del IMIDA de La Alberca: Diseño y puesta en marcha de la encuesta para la toma de datos, procesamiento, tratamiento, análisis de datos, cartografía y maquetación.

Mar Menor: El IMIDA ha muestreado un total de 21 puntos con el CTD, previamente establecidos por el grupo de monitorización.

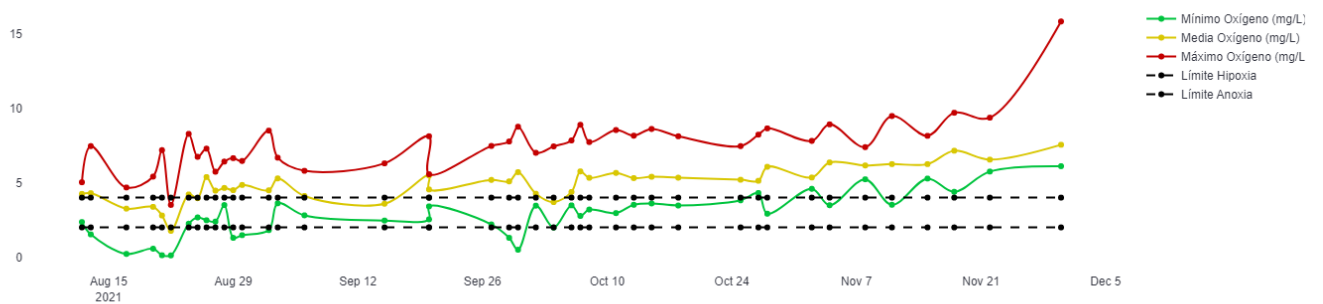


SITUACIÓN GENERAL

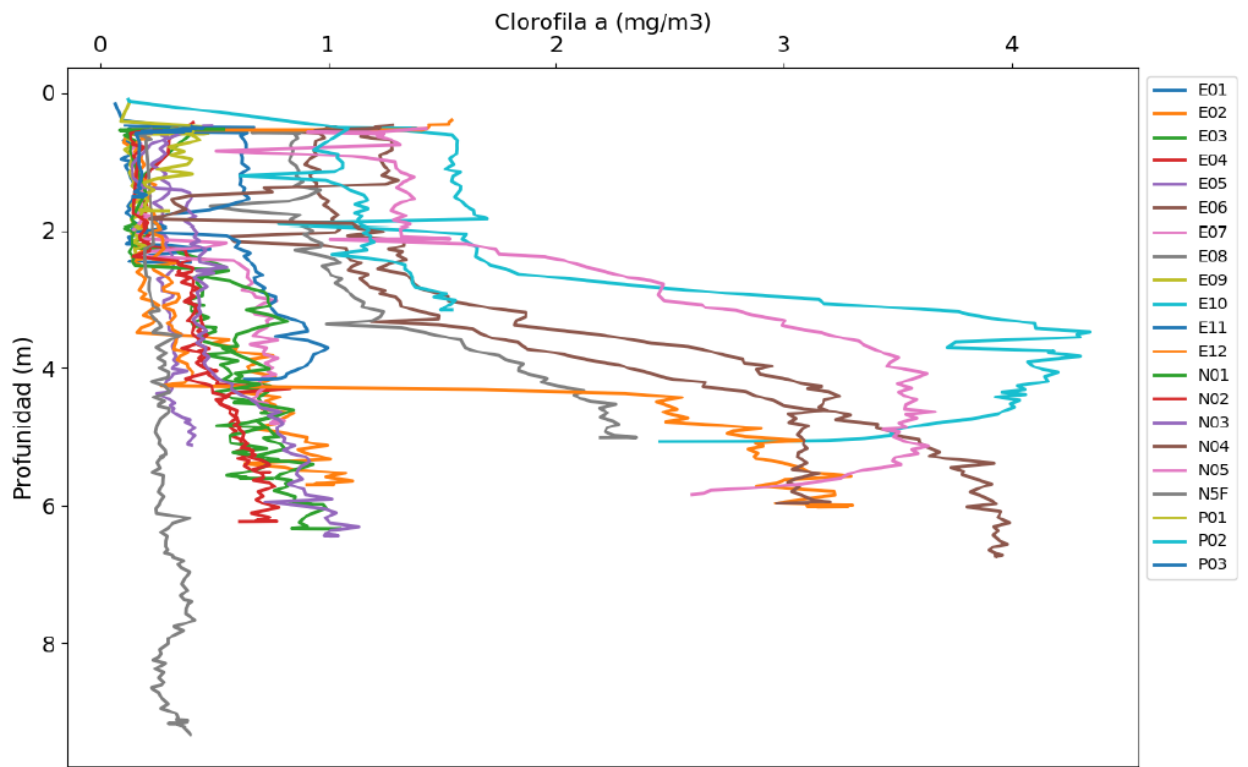
Los niveles medios de oxígeno son normales en todos los puntos (> 6 mg/L). Los valores medios de clorofila están por debajo 1 mg/m³ y los máximos por debajo de 5 mg/m³. Los valores medios de turbidez están bajando pero los máximos se mantienen altos en varias estaciones.



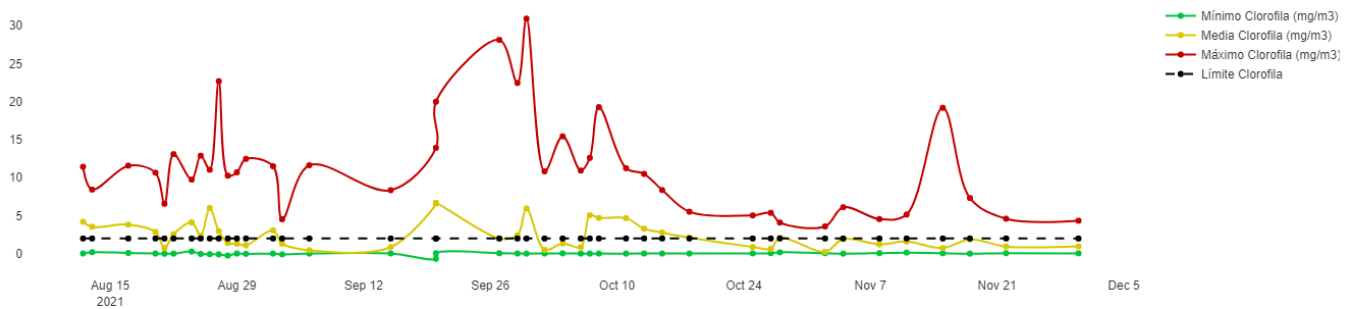
Perfiles de oxígeno (mg/L) por estación



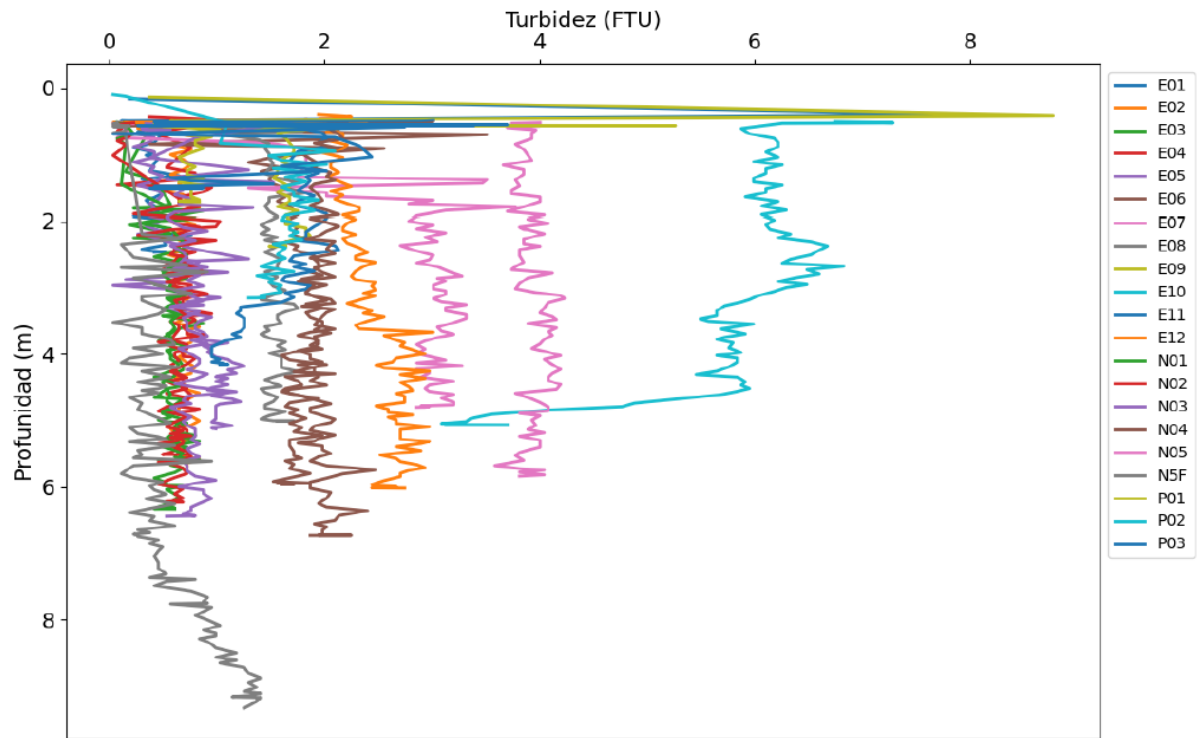
Evolución del contenido de oxígeno (mg/L)



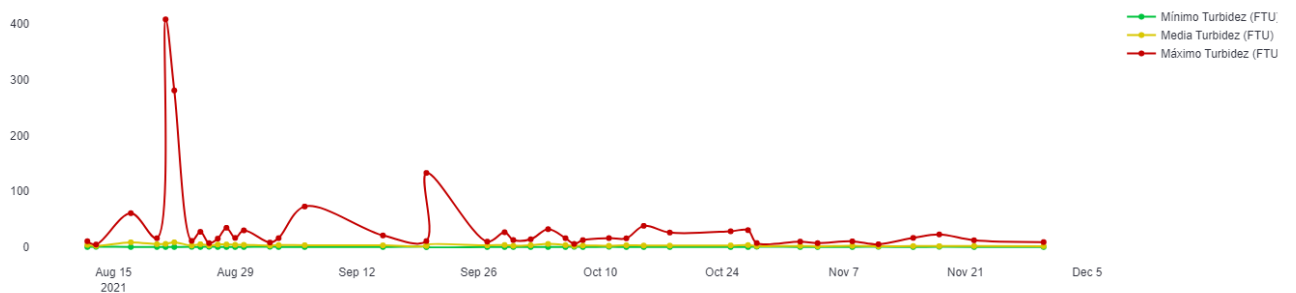
Perfiles de los valores de clorofila (mg/m3)



Evolución del contenido en clorofila (mg/m3)



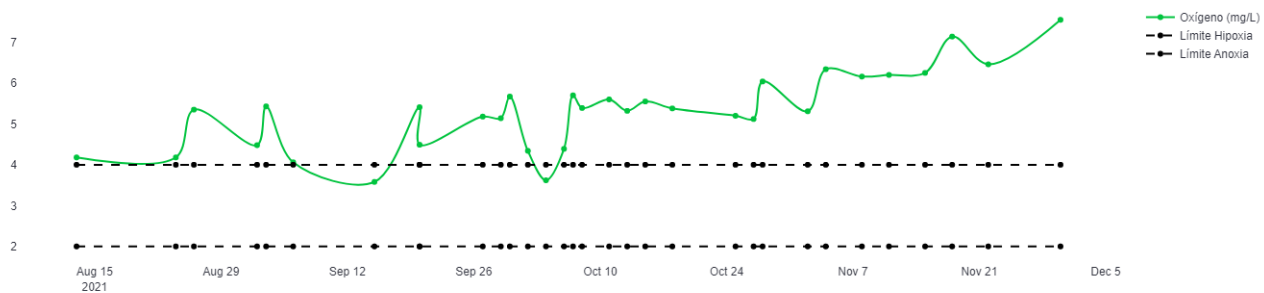
Perfiles de los valores de turbidez (FTU)



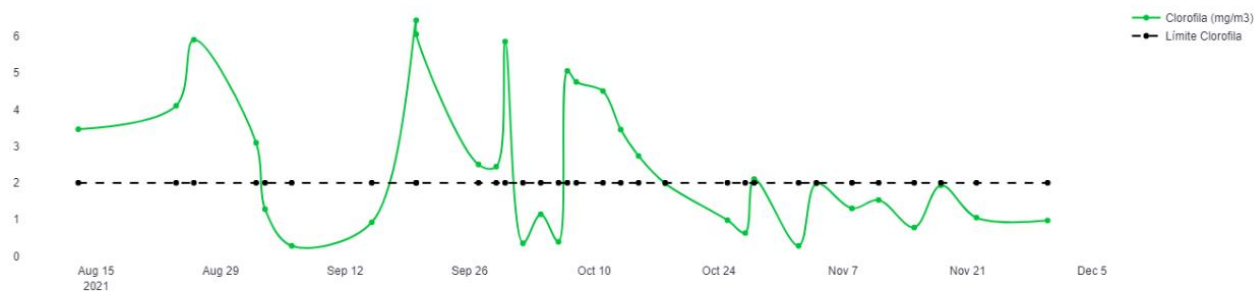
Evolución de la turbidez (FTU)

Valores medios (media geométrica por isobata) del Mar Menor:

- Clorofila (mg/m3): 0.96
- Turbidez (FTU): 1.48
- Oxígeno (mg/L): 7.55



Evolución del contenido de oxígeno (mg/L)



Evolución de la clorofila *a* (mg/m3)



Evolución de la turbidez (FTU)