INDICE DE DOCUMENTOS

CONSEJO DE GOBIERNO 30 DE MARZO DE 2023.

INFORME SEMANAL ESTADO ECOLÓGICO MAR MENOR

1.- INFORME DEL CONSEJERO AL CONSEJO DE GOBIERNO.

2.- ANEXO INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MAR MENOR

INFORME DEL CONSEJERO DE MEDIO AMBIENTE, MAR MENOR, UNIVERSIDADES E INVESTIGACION AL CONSEJO DE GOBIERNO.

El Consejero de Medio Ambiente, Mar Menor, Universidades e Investigación, eleva al Consejo de Gobierno del día 30 de marzo de 2023, el Informe realizado por la Dirección General del Mar Menor sobre las actuaciones referidas al Mar Menor y su situación ecológica a fecha 29 de marzo de 2023, que se acompaña junto al presente.

Murcia,

EL CONSEJERO DE MEDIO AMBIENTE, MAR MENOR,

UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN,

Juan María Vázquez Rojas.

(documento firmado electrónicamente al margen)

Región de Murcia
Consejería de Medio Ambiente, Mar Menor,
Universidades e Investigación

Dirección General del Mar Menor

CONSEJO DE GOBIERNO

INFORME SEMANAL DEL MAR MENOR

30 DE MARZO DE 2023

ÍNDICE

1. SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS DE SEGUIMIENTO DEL MAR MENOR. 4

2. AVISOS Y PREDICCIÓN METEOROLÓGICA. 5

3. RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE SONDA OCEÁNICA (CTD) REALIZADAS EN EL MAR MENOR 6

3.1. CLOROFILA. 7

3.2. SALINIDAD. 8

3.3. TRANSPARENCIA. 9

3.4. TURBIDEZ. 10

3.5. OXÍGENO. 11

3.6. TEMPERATURA. 12

4. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS CAUDALES AFORADOS EN LA CAMPAÑA DE TOMA DE MUESTRAS REALIZADAS EN LA CUENCA VERTIENTE. 13

5. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS NUTRIENTES AFORADOS EN LA CAMPAÑA REALIZADAS EN LA CUENCA VERTIENTE 22

6. AVANCE EN EL ESTADO DE LAS 8 MEDIDAS CONSIDERADAS URGENTES INFORMADAS POR EL TITULAR DE LA CONSEJERÍA DE CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE AL CONSEJO DE GOBIERNO, CELEBRADO EL 7 DE NOVIEMBRE DE 2019. 26

6.1. RETIRADA DE BIOMASA VEGETAL Y DETRITOS DE LA RIBERA DEL MAR MENOR 26

6.2. BANCO DE ESPECIES. 26

6.3. DESNITRIFICACIÓN MEDIANTE BIORREACTORES Y FILTROS VERDES Y OTROS SISTEMAS 26

6.4. SONDEOS PIEZOMÉTRICOS 27

6.5. BANCO DE FILTRADORES AUTÓCTONOS 27

6.6. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS 27

6.7. PRUEBA PILOTO DE OXIGENACIÓN EN LA CUBETA SUR DEL MAR MENOR, MEDIANTE DIFUSIÓN DE MICROBURBUJAS DE OXÍGENO. Periodo experimental 25/05/2022 – 25/08/2022 28

6.8. REHABILITACIÓN DE LAS SALINAS DE MARCHAMALO. 28

7. ESTADO DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS PREVISTAS EN LA LEY 3/2020, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR CON INFORMACIÓN FACILITADA POR LOS CENTROS DIRECTIVOS RESPONSABLES DE SU EJECUCIÓN. 29

7.1. MONITORIZACIÓN:CAPÍTULO I LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO. 29

7.2. GOBERNANZA. CAPÍTULO II LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO. 29

7.3. ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y PAISAJE. CAPÍTULO III LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO ... 30

7.4. ORDENACIÓN Y GESTION AMBIENTAL. CAPÍTULO IV LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO. 31

7.5. ORDENACIÓN Y GESTIÓN AGRÍCOLA. CAPÍTULO V LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO. 32

7.6. ORDENACIÓN Y GESTIÓN GANADERA Y PESQUERA. CAPÍTULO VI LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 33

7.7. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS Y DE NAVEGACIÓN. CAPÍTULO VII LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 33

7.8. ORDENACIÓN Y GESTIÓN TURÍSTICA, CULTURAL Y DE OCIO. CAPÍTULO VIII LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 34

7.9. ORDENACION Y GESTIÓN MINERA. CAPÍTULO IX LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 35

7.10. RÉGIMEN SANCIONADOR Y DE CONTROL. INSTRUMENTOS PREVISTOS EN LA LEY. CAPÍTULO XI LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 35

7.11. RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES DERIVADOS DE LA LEY 3/2020. 36

8. INVERSIONES EN ACTUACIONES EN EL MAR MENOR 2023. 37

1. SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS DE SEGUIMIENTO DEL MAR MENOR.

(*)Últimos datos disponibles del 22/03/2023 y comparativa con los anteriores del 16/03/2023. CTD procesados en el Servidor de Datos Científico del Mar Menor de la UPCT.

SALINIDAD*	OXÍGENO*	CLOROFILA*
41,18SU Valor que ha ascendido levemente AUMENTO DEL 0,44 %	8,11 mg/l Valor que ha ascedido AUMENTO DEL 5,05 %	0,45 mg/m^3 Se mantiene en el límite muy bueno Valor que ha ascendido AUMENTO DEL 32,35 %
TEMPERATURA*	**TRANSPARENCIA***	**TURBIDEZ ***
17,53 ºC Valor que ha aumentado AUMENTO DEL 6,76 %	4,14 m Valor que ha descendido DESCENSO DEL 9,01 %	1,17 FTU Valor que ha aumentado AUMENTO DEL 9,35 %

Resultados de la campaña Nº 11 (22, 24 y 27 de marzo de 2023)

CAUDAL CUENCA VERTIENTE
351,09 l/s

ASCENSO respecto a la campaña anterior (**6,8** % **superior**)

CAUDAL RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero)
242,24 l/s

DESCENSO respecto a la campaña anterior

(2,3 % inferior)

NUTRIENTES CUENCA VERTIENTE
5.189,74 Kg/día

Total NITRATOS (Kg NO_3/día)	Total FOSFATOS (Kg PO_4/día)
5.183,11	6,63

22,2 % ASCENSO de entrada nutrientes al Mar Menor respecto a la campaña anterior.

NUTRIENTES RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero)
3.195,12 Kg/día

CORRIENTE DE AGUA	Total NITRATOS (Kg NO_3/día)	Total FOSFATOS (Kg PO_4/día)
Rambla de El Albujón	3.189,10	6,02
Aliviadero	Sin caudal	Sin caudal

3,42 % ASCENSO de entrada nutrientes por parte de la **Rbla. del Albujón** respecto a la campaña anterior.

2. AVISOS Y PREDICCIÓN METEOROLÓGICA.

Según la AEMET, a fecha de redacción del presente informe no se conocen avisos meteorológicos en la Región de Murcia ni se esperan fenómenos significativos.

https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos

Predicción para la Región de Murcia disponible en la web de la AEMET para los próximos días:

- Para el día **30/03/2023:** Cielos poco nubosos, con intervalos de nubes altas. Temperaturas en ascenso, localmente notable. Vientos variables flojos, tendiendo a componente oeste y aumentando, más intensos en el litoral.
- Para el día **31/03/2023:** Cielos poco nubosos, con intervalos de nubes altas. Temperaturas en ascenso, salvo las máximas del interior, que se mantendrán sin cambios. Vientos de componente oeste.
- Para el día **01/04/2023**: Cielos con intervalos de nubes medias y altas. Temperaturas en descenso. Vientos variables flojos.

3. RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE SONDA OCEÁNICA (CTD) REALIZADAS EN EL MAR MENOR

Localización de las **12 estaciones de muestreo**

Evolución de los datos de los parámetros en las últimas campañas de muestreo

Parámetros	01-mar	08-mar	16-mar	22-mar
Clorofila (mg/m^3)	0,30	0,35	0,34	**0,45**
Salinidad (PSU)	41,00	40,99	40,69	**41,18**
Oxígeno (mg/l)	7,80	8,12	7,72	**8,12**
Temperatura (ºC)	11,92	13,55	16,42	**17,54**
Turbidez (FTU)	1,27	0,64	1,07	**1,17**
Transparencia (m)	3,85	4,25	4,55	**4,14**

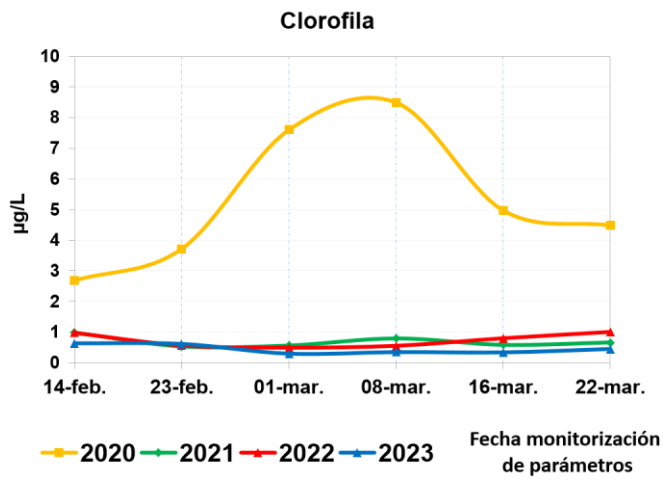
Valores promedio sonda oceánica del **22/03/2023**.

Campaña de muestreo realizada por la Direccion General de Ganadería, Pesca y Acuicultura y procesados en la plataforma digital del Servidor de Datos Científicos (SDC) de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Los datos se obtienen a partir de las mediciones con equipo sonda CTD en 12 localizaciones.

El valor resultante de cada parámetro **corresponde a la masa de agua del Mar Menor**, salvo la transparencia, que corresponde al **valor medio de la columna de agua analizada** mediante disco Secchi en esos 12 puntos.

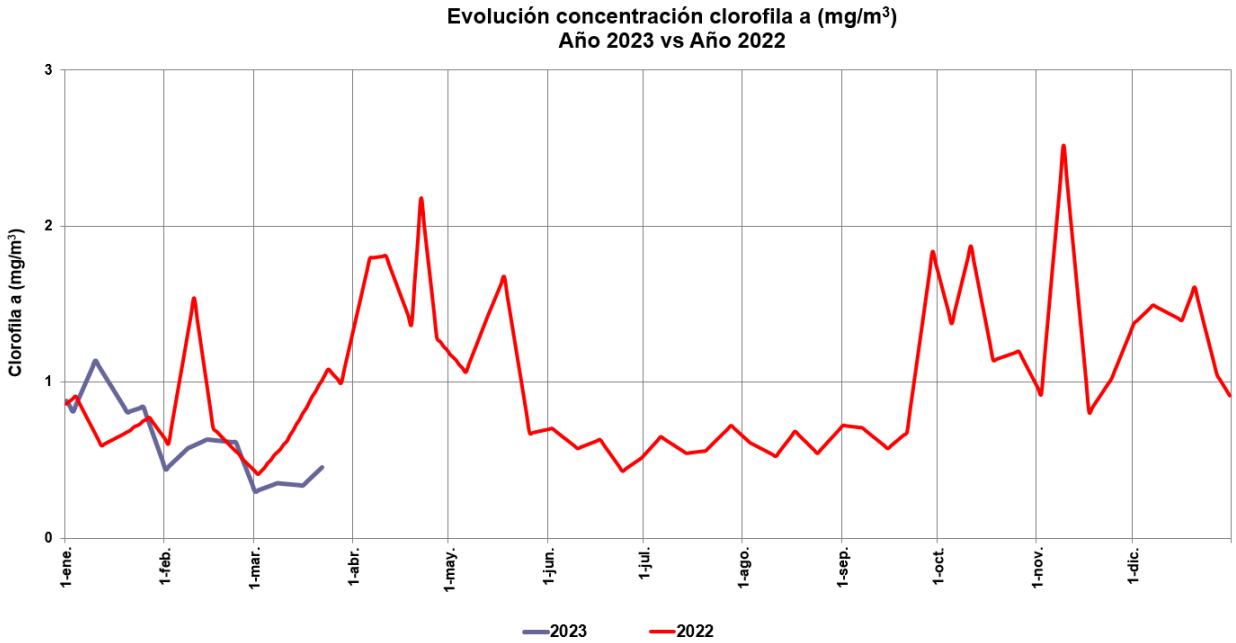
3.1. CLOROFILA.



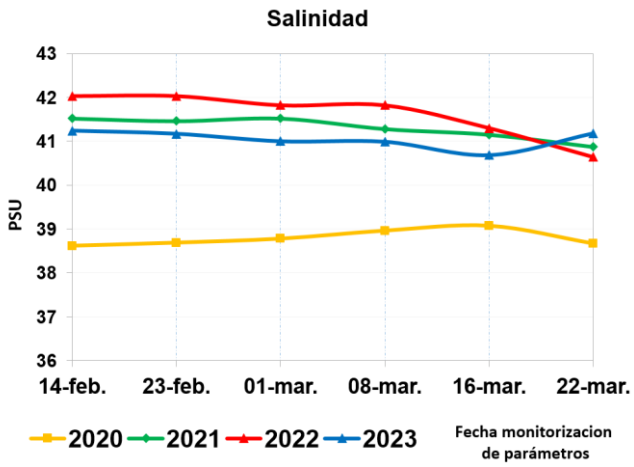
Valor medio actual (mg/m³) 22/03/2023	**0,45 mg/m³**	**Valoración dato actual:**	**Límite muy bueno/bueno**
Evolución respecto a la última medición:			**Ascenso 0,34 mg/m³**
Variación respecto a la última medición (%):		**32,35 % (superior)**	

OBSERVACIONES: Valores límite estado ecológico. Límite muy bueno/bueno: 1,1 µg/l. Límite bueno/moderado: 1,8 µg/l. La concentración de clorofila medida el pasado **22 de marzo de 2023 fue de 0,45 mg/m³**, valor superior al registrado el pasado día 16 de marzo, si bien se mantiene en niveles muy buenos.

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Clorofila (mg/m³)	14-feb.2020	2,68	14-feb.2021	0,98	14-feb.2022	0,98	14-feb.2023	0,63
	23-feb.2020	3,71	23-feb.2021	0,53	21-feb.2022	0,56	21-feb.2023	0,61
	01-mar.2020	7,60	01-mar.2021	0,56	01-mar.2022	0,49	01-mar.2023	0,30
	08-mar.2020	8,50	08-mar.2021	0,79	08-mar.2022	0,55	08-mar.2023	0,35
	16-mar.2020	4,97	16-mar.2021	0,58	16-mar.2022	0,80	16-mar.2023	0,34
	22-mar.2020	4,48	22-mar.2021	0,66	22-mar.2022	1,01	22-mar.2023	0,45



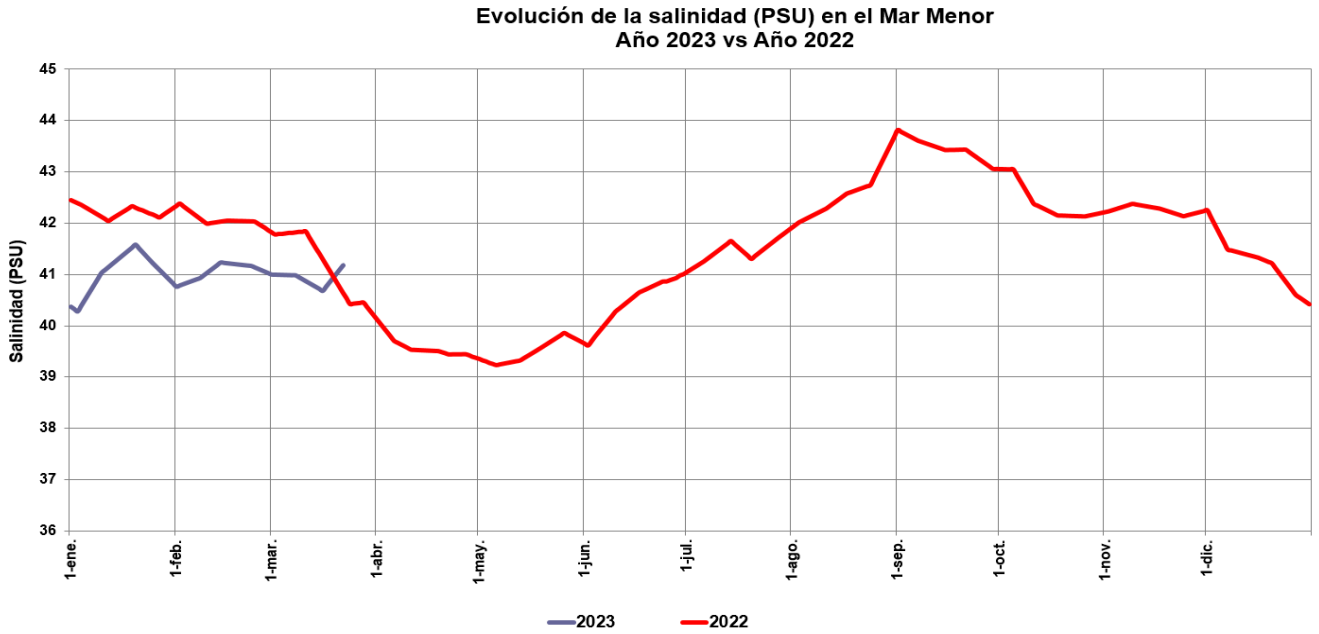
3.2. SALINIDAD.



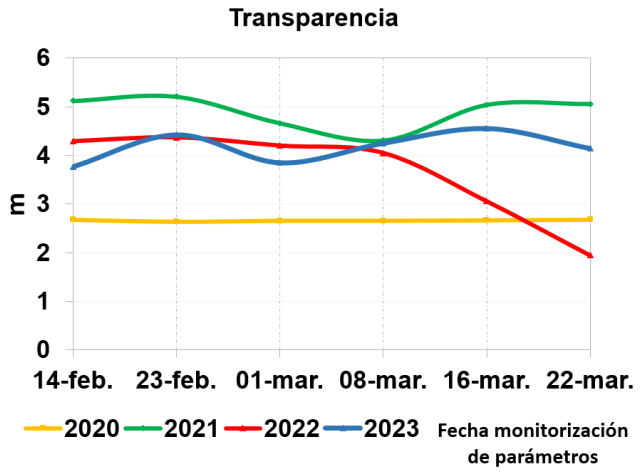
Valor medio actual (PSU) 22/03/2023:	**41,18 PSU**
Evolución respecto a la última medición:	**Leve ascenso (41,00 PSU)**
Variación respecto a la última medición (%):	**0,44 % (superior)**

OBSERVACIONES: La medición del pasado día **22 de marzo de 2023** arrojó un valor de 41,18 PSU, un dato levemente superior al registrado el día 16 de marzo de 2023.

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Salinidad (PSU)	14-feb.2020	38,62	14-feb.2021	41,52	14-feb.2022	42,03	14-feb.2023	41,24
	23-feb.2020	38,69	23-feb.2021	41,46	23-feb.2022	42,03	23-feb.2023	41,17
	01-mar.2020	38,78	01-mar.2021	41,52	01-mar.2022	41,82	01-mar.2023	41,00
	08-mar.2020	38,96	08-mar.2021	41,28	08-mar.2022	41,82	08-mar.2023	40,99
	16-mar.2020	39,07	16-mar.2021	41,15	16-mar.2022	41,30	16-mar.2023	41,00
	22-mar.2020	38,67	22-mar.2021	40,87	22-mar.2022	40,64	22-mar.2023	41,18



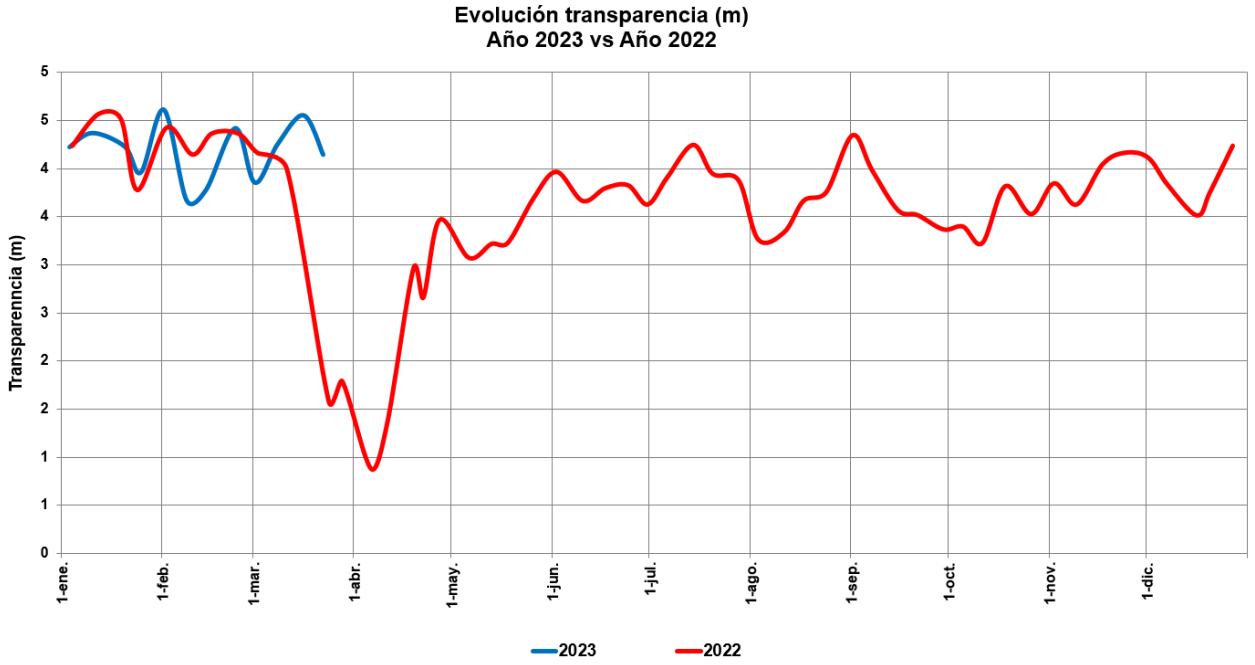
3.3. TRANSPARENCIA.



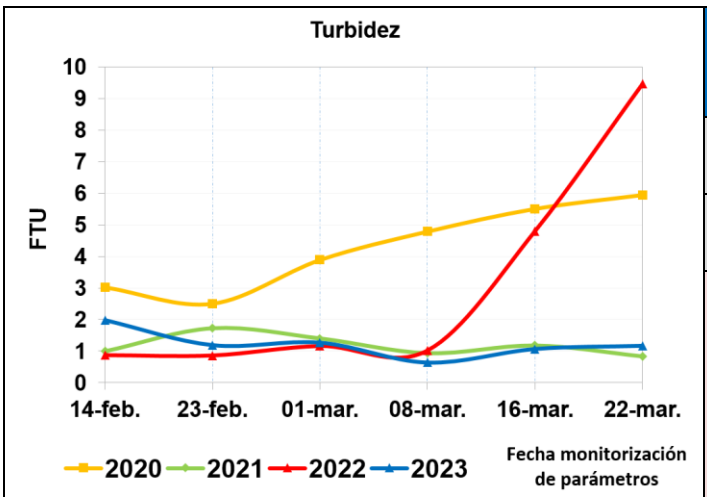
Valor medio actual (m) 22/03/2023:	**4,14 m**	**Valoración dato actual:**	**No Preocupante**
Evolución respecto a la última medición anterior:		**Descenso (4,55 m)**	
Variación respecto a la última medición (%):		**9,01 % (inferior)**	

OBSERVACIONES: La transparencia medida el pasado día **22 de marzo de 2023 fue 4,14 m**, siendo un valor inferior al registrado el día 16 de marzo de 2023.

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Transparencia (m) *	14-feb.2020	2,68	14-feb.2021	5,12	14-feb.2022	4,29	14-feb.2023	3,77
	23-feb.2020	2,64	23-feb.2021	5,21	23-feb.2022	4,37	23-feb.2023	4,42
	01-mar.2020	2,66	01-mar.2021	4,66	01-mar.2022	4,20	01-mar.2023	3,85
	08-mar.2020	2,66	08-mar.2021	4,30	08-mar.2022	4,05	08-mar.2023	4,25
	16-mar.2020	2,67	16-mar.2021	5,04	16-mar.2022	3,06	16-mar.2023	4,55
	22-mar.2020	2,68	22-mar.2021	5,06	22-mar.2022	1,95	22-mar.2023	4,14



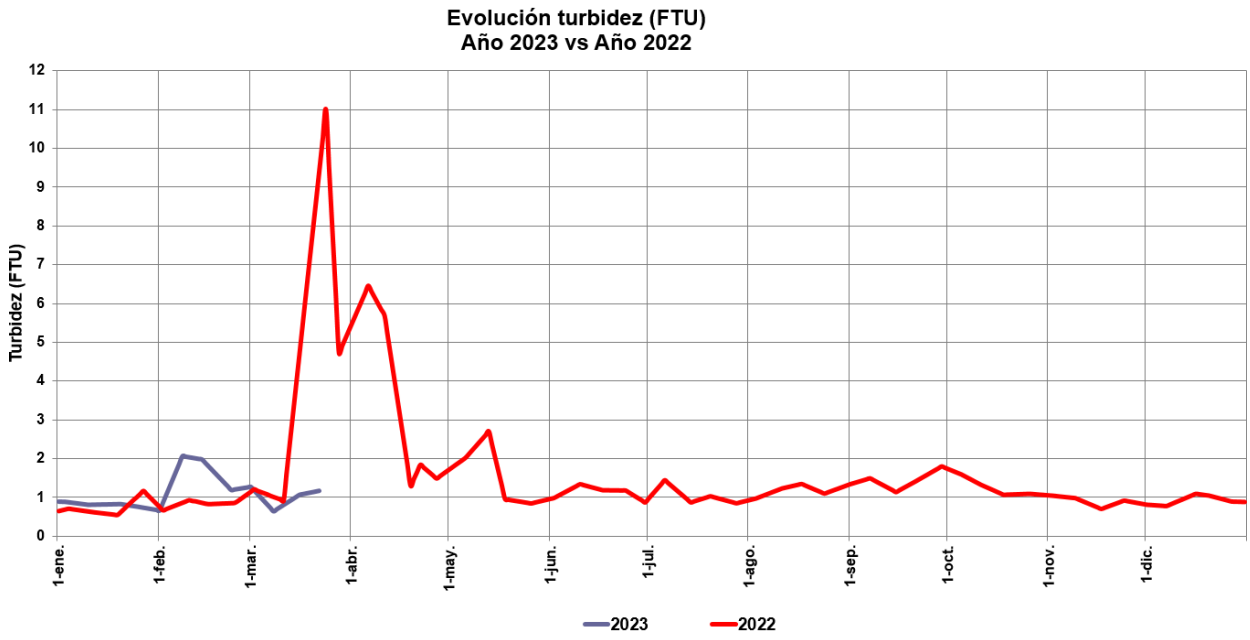
3.4. TURBIDEZ.



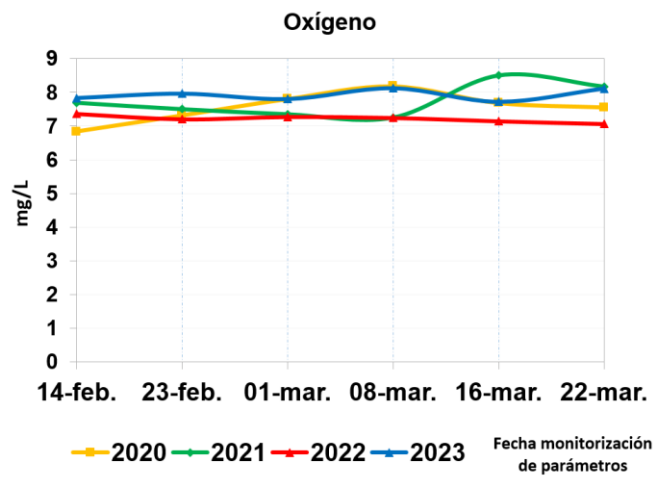
Valor medio actual (FTU) 22/03/2023:	**1,17 FTU**	**Valoración dato actual:**	**No Preocp.**
Evolución respecto a la última medición:	**Ascenso**		
Variación respecto a la última medición (%):	**9,35 % (superior)**		

OBSERVACIONES: Es un valor muy inferior respecto al registrado el año pasado por estas fechas (9,46 FTU). La medición del día **22 de marzo de 2023 es de 1,17 FTU**, dato superior al registrado en la campaña del 16 de marzo.

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Turbidez (FTU)	14-feb.2020	3,02	14-feb.2021	1,00	14-feb.2022	0,87	14-feb.2023	1,98
	23-feb.2020	2,50	23-feb.2021	1,72	23-feb.2022	0,86	23-feb.2023	1,19
	01-mar.2020	3,89	01-mar.2021	1,40	01-mar.2022	1,16	01-mar.2023	1,27
	08-mar.2020	4,79	08-mar.2021	0,94	08-mar.2022	1,02	08-mar.2023	0,64
	16-mar.2020	5,51	16-mar.2021	1,18	16-mar.2022	4,80	16-mar.2023	1,07
	22-mar.2020	5,95	22-mar.2021	0,84	22-mar.2022	9,46	22-mar.2023	1,17



3.5. OXÍGENO.



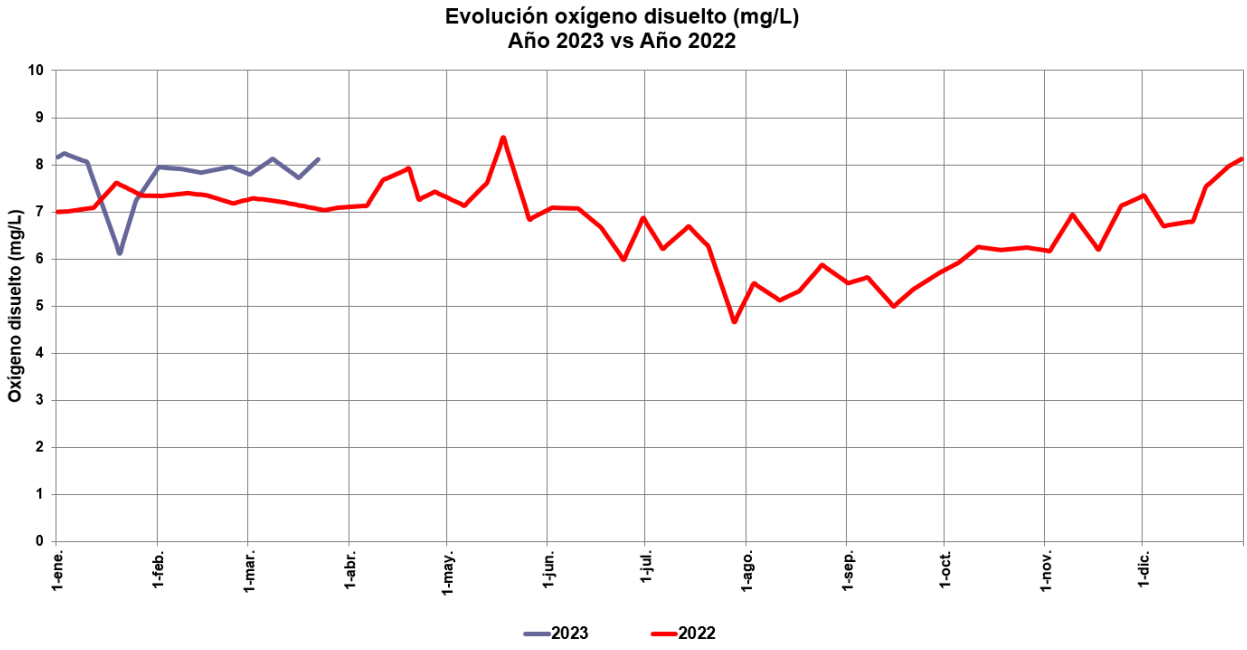
Valor medio actual (mg/l) 22/03/2023:	**8,11 mg/l**	**Valoración dato actual:**	**No preocupante**
Evolución respecto a la última medición:		**Ascenso (7,12 mg/l)**	
Variación respecto a la última medición (%):		**5,05 % (superior)**	

OBSERVACIONES: Se consideran **no preocupantes** los valores de oxígeno superiores a 4 miligramos por litro, según lo establecido por el IMIDA.

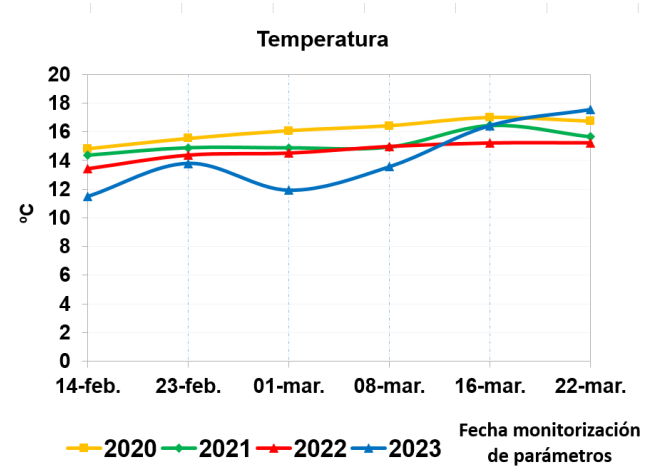
(0-2 mg/l:anoxia; 2-4 mg/l:hipoxia y **>4mg/**l,: no preocupante).

La concentración de oxígeno en el agua medida el pasado día **22 de marzo de 2023 fue de 8,11 mg/l,** es un valor superior al registrado el pasado 16 de marzo.

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Oxígeno (mg/L)	14-feb.2020	6,83	14-feb.2021	7,69	14-feb.2022	7,36	14-feb.2023	7,83
	23-feb.2020	7,31	23-feb.2021	7,50	23-feb.2022	7,20	23-feb.2023	7,96
	01-mar.2020	7,80	01-mar.2021	7,35	01-mar.2022	7,27	01-mar.2023	7,80
	08-mar.2020	8,18	08-mar.2021	7,25	08-mar.2022	7,24	08-mar.2023	8,12
	16-mar.2020	7,68	16-mar.2021	8,50	16-mar.2022	7,14	16-mar.2023	7,72
	22-mar.2020	7,55	22-mar.2021	8,17	22-mar.2022	7,06	22-mar.2023	8,11



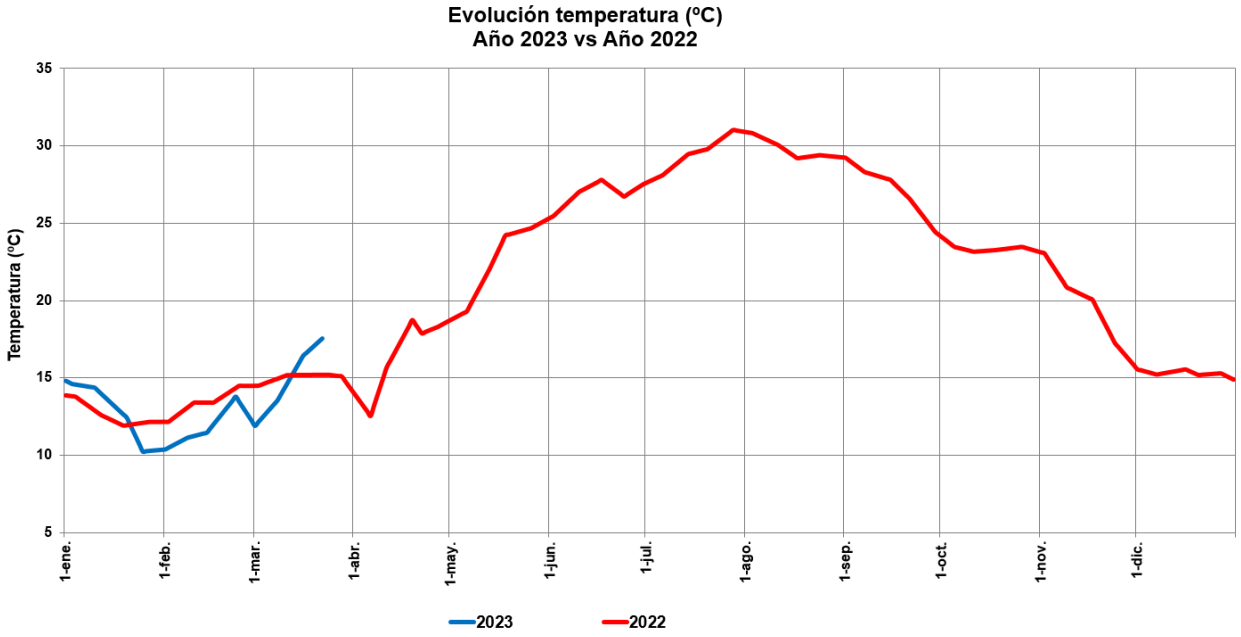
3.6. TEMPERATURA.



Valor medio actual 22/03/2023	17,53 (ºC)	Valoración dato actual:	No preocupante
Evolución respecto a la última medición:			Ascenso (17,53 (ºC)
Variación respecto a la última medición (%):			6,76 % (superior)

OBSERVACIONES: La temperatura media del agua el pasado día **22 de marzo de 2023 fue de 17,53°C**, un valor superior al registrado el pasado 16 de marzo.

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Temperatura (º C)	14-feb.2020	14,83	14-feb.2021	14,36	14-feb.2022	13,42	14-feb.2023	11,48
	23-feb.2020	15,54	23-feb.2021	14,89	23-feb.2022	14,36	23-feb.2023	13,79
	01-mar.2020	16,08	01-mar.2021	14,88	01-mar.2022	14,50	01-mar.2023	11,92
	08-mar.2020	16,42	08-mar.2021	14,93	08-mar.2022	14,96	08-mar.2023	13,55
	16-mar.2020	16,99	16-mar.2021	16,45	16-mar.2022	15,20	16-mar.2023	16,42
	22-mar.2020	16,73	22-mar.2021	15,65	22-mar.2022	15,21	22-mar.2023	17,53



4. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS CAUDALES AFORADOS EN LA CAMPAÑA DE TOMA DE MUESTRAS REALIZADAS EN LA CUENCA VERTIENTE.

En la **campaña de muestreo** que nos ocupa, esto es, la **campaña Nº 11 del año 2023**. El control de los puntos de aforo de descarga directa de aguas continentales al Mar Menor, se ha realizado mediante la toma puntual de 1 muestra diaria, los días **22, 24 y 27 de marzo de 2023**, en las siguientes corrientes de agua:

CORRIENTE DE AGUA	*Días de control*		
	Miércoles 22/03/2023	Viernes 24/03/2023	Lunes 27/03/2023
Rambla de El Albujón			
Aliviadero Estación de Bombeo			
Freático de Los Alcázares			
Rambla de Miranda			
El Carmolí			
Lengua de Vaca			
Valla Militar			
Venta Simón			
Obra de paso bajo carrt. de Los Urrutias			
Rambla de las Matildes			
Rambla de las Matildes - corriente sur			
Lo Poyo			

En aquellas corrientes de agua aforadas más de un día durante la campaña de muestreo, el caudal (l/s), concentración de nutrientes (mg/l) y aporte de nutrientes (kg/día), se calcula como la media de los valores registrados cada uno de los días.

Para aquellos días de los que no se dispone medidas reales, y con objeto de calcular los Hm^3 de agua continental y las Tn de nutrientes aportados a la cuenca vertiente durante los mismos, se realiza una estimación calculada como la media de los valores anterior y posterior.

A continuación se muestran los caudales de la campaña de muestreo **semanal nº 11**.

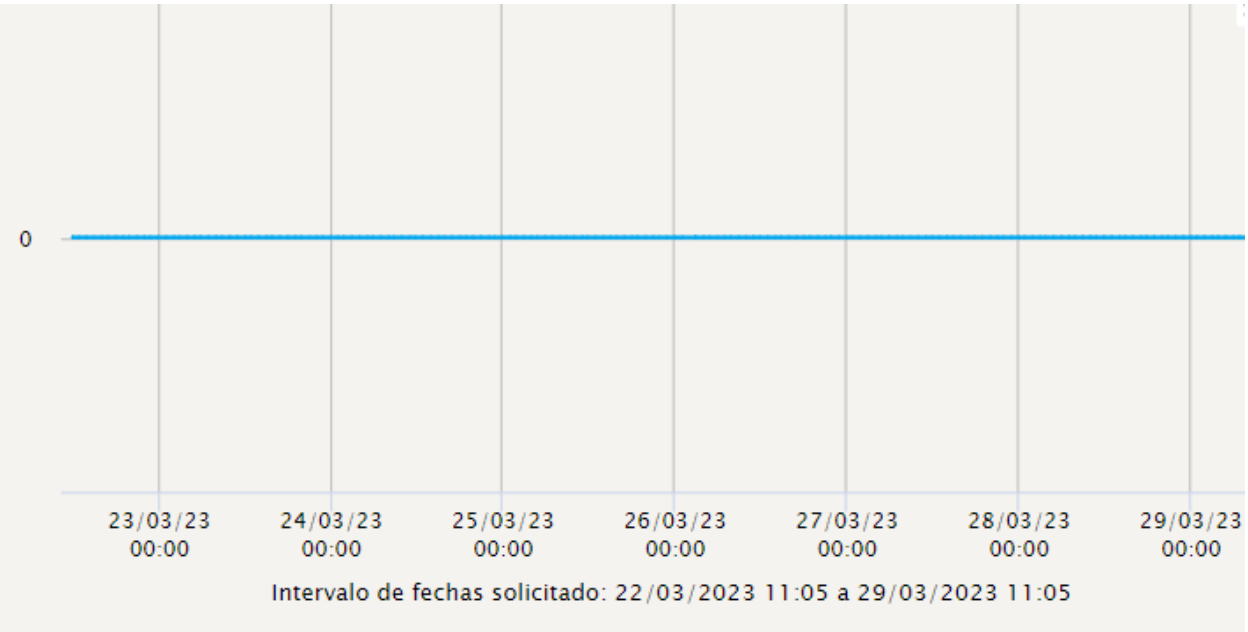
CAMPAÑA DE MUESTREO Nº11 CORRIENTE DE AGUA (22, 24 y 27 de marzo de 2023)	Nº campaña: 11 CAUDAL (l/s)
Rambla de El Albujón	242,24
Aliviadero	0,00
Freático Los Alcázares	2,98
Rambla de Miranda	60,90
El Carmolí	0,00
Lengua de Vaca	0,00
Valla Militar	0,00
Venta Simón	0,00
Obra paso bajo crta. Los Urrutias	12,20
Rambla de las Matildes	0,00
Rambla de las Matildes - corriente sur	18,16
Lo Poyo	14,61
TOTAL ENTRADAS AL MAR MENOR	351,09

Analizando los valores obtenidos, en la **campaña (Nº 11**), la **Rambla del Albujón ha aumentado su caudal,** pasando de 230,89 l/s a 242,24 l/s. **La corriente del aliviadero no llevaba caudal ninguno de los tres días de la campaña, a diferencia que la campaña anterior, que se obtuvo un caudal medio de 17,06 l/s.** En la rambla de Miranda se observa un incremento de caudal respecto a la campaña anterior bastante significativo. En el resto de las corrientes aforadas el cauce estaba seco.

En el momento de la visita, los días **22, 24 y 27 de marzo** se observó que la compuerta de descarga del azud a la conexión con la estación de bombeo está cerrada. El nivel del agua de la rambla no rebasa el azud, ciculando aguas abajo únicamente a través del canal construido.

Según datos del **Pluviometro** 06A18P01 localizado en la Desembocadura de La Ramla del Albujón, perteneciente a la Red de Control SAIH (**S**istemas **A**utomáticos de **I**nformación **H**idrológica) de Confederación Hidrográfica del Segura, en el periodo desde el último día que se aforó hasta la fecha disponible en el momento de redacción del presente informe, se registraron los siguientes valores:

Periodo	Valor acumulado	Valor máximo
22/03/2023 -29/03/2023	0,00	0,00

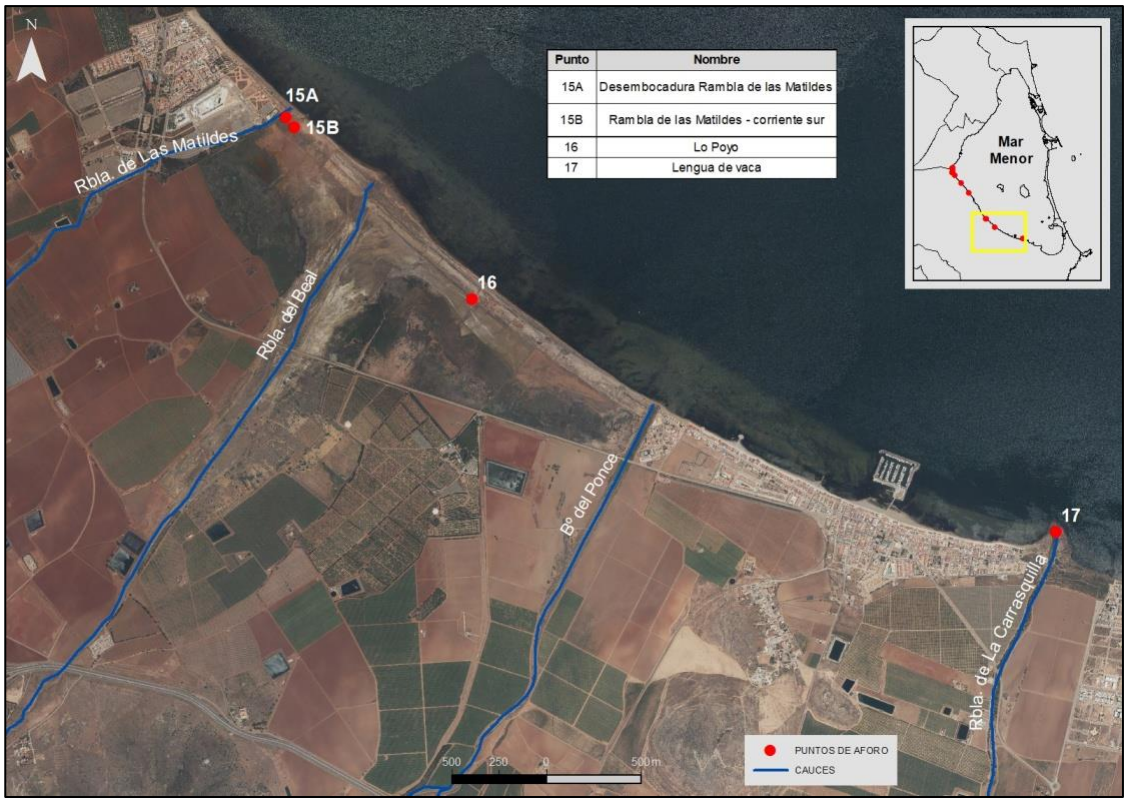


Pluviómetro 06A18P01.- Desemboc.Rbla Albujón.

https://saihweb.chsegura.es/apps/iVisor/index.php?salto=1&subsalto=pluviometria1.php

Punto	Nombre
2	Desembocadura Rambla de El Albujón
8	Aliviadero estación de bombeo
10	Obra de paso bajo carretera Los Urrutias
12	Desembocadura Rambla de Miranda
14	El Carmolí
18	Valla Militar
19	Freáticos Los Alcázares
20	Venta Simón

Localización de puntos de aforo.Imagen nº1



Punto	Nombre
15A	Desembocadura Rambla de las Matildes
15B	Rambla de las Matildes - corriente sur
16	Lo Poyo
17	Lengua de vaca

Localización de puntos de aforo. Imagen nº 2

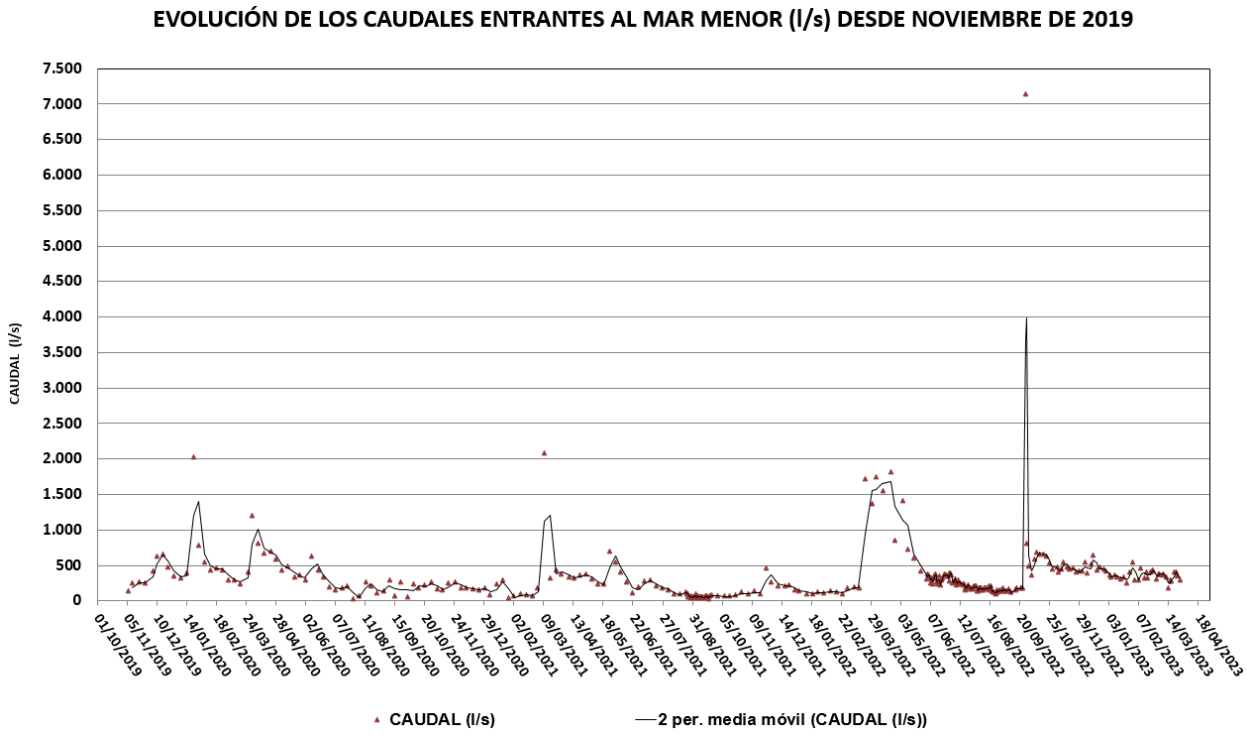
CAUDALES CUENCA VERTIENTE			
Responsable toma de muestras:	TÉCNICA Y PROYECTOS, S.A. (TYPSA)	**Actualización de datos: Campaña Nº11 (22, 24 y 27/03/2023)**	
Metodología:	Medidor de flujo magnético inductivo. Sin medidor de profundidad.	**Valor anterior (l/s): campaña Nº10 15, 17 y 20/03/2023**	328,66 l/s
Total entradas actuales (l/s): campaña Nº 11 (22, 24 y 27/03/2023)		**351,09 l/s**	
Evolución respecto	**Campaña de muestreo anterior Nº 10**	**15, 17 y 20/03/2023**	**superior (6,8%)**

OBSERVACIONES: Sumando los caudales medios de las corrientes de agua aforadas en la última campaña de muestreo (**campaña nº 11**) se obtiene un valor de **351,09 l/s**. Valor superior al de la campaña anterior **(6,8%)**.

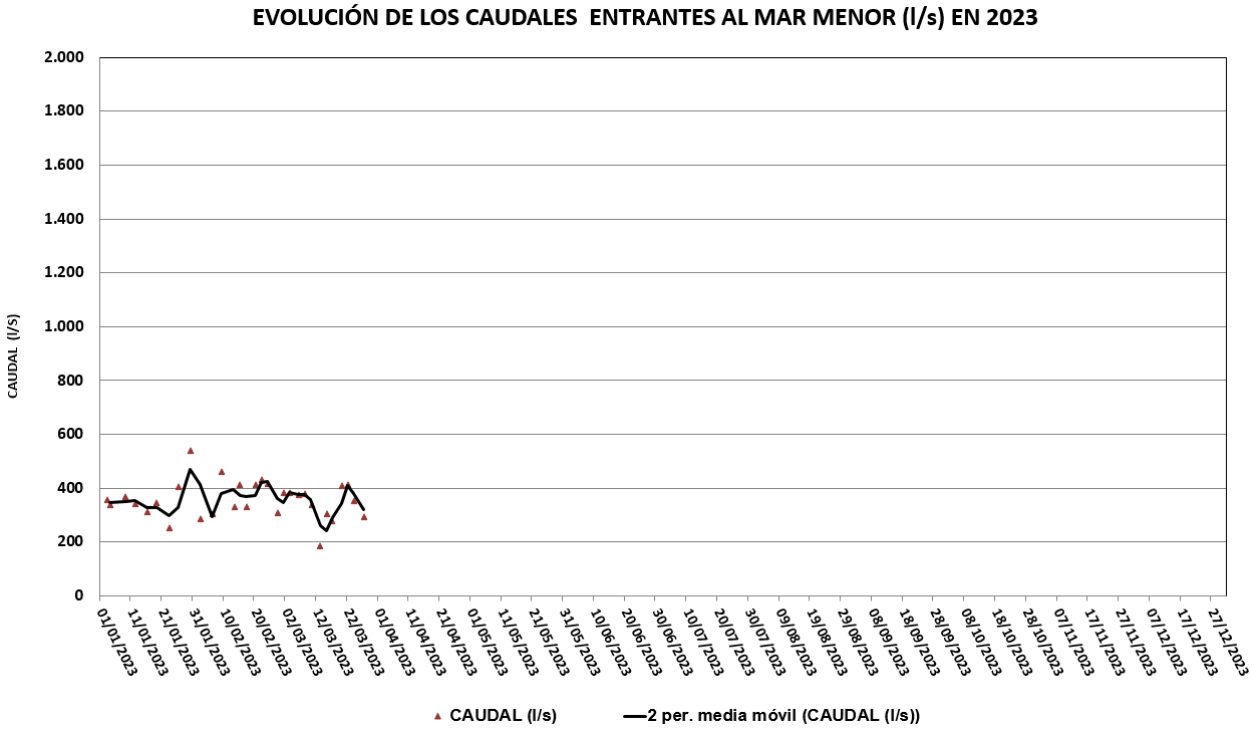
En el **canal D-7** el valor registrado en esta última campaña es de **118,17 l/s, valor 3,1 % inferior** al obtenido en la campaña anterior (121,91 l/s)

Nº CAMPAÑA	Nº 7	Nº 8	Nº 9	Nº 10	Nº 11
ENTRADAS AL MAR MENOR DESDE SU CUENCA VER-TIENTE	(22/24 y 27 feb. 2023)	(01, 03 y 06 mar. 2023)	(08/10 y 13 mar. 2023)	(15/17 y 20 mar. 2023)	(22/24 y 27 mar. 2023)
Total entradas de caudales (l/s)	385,07	379,87	298,64	328,66	351,09

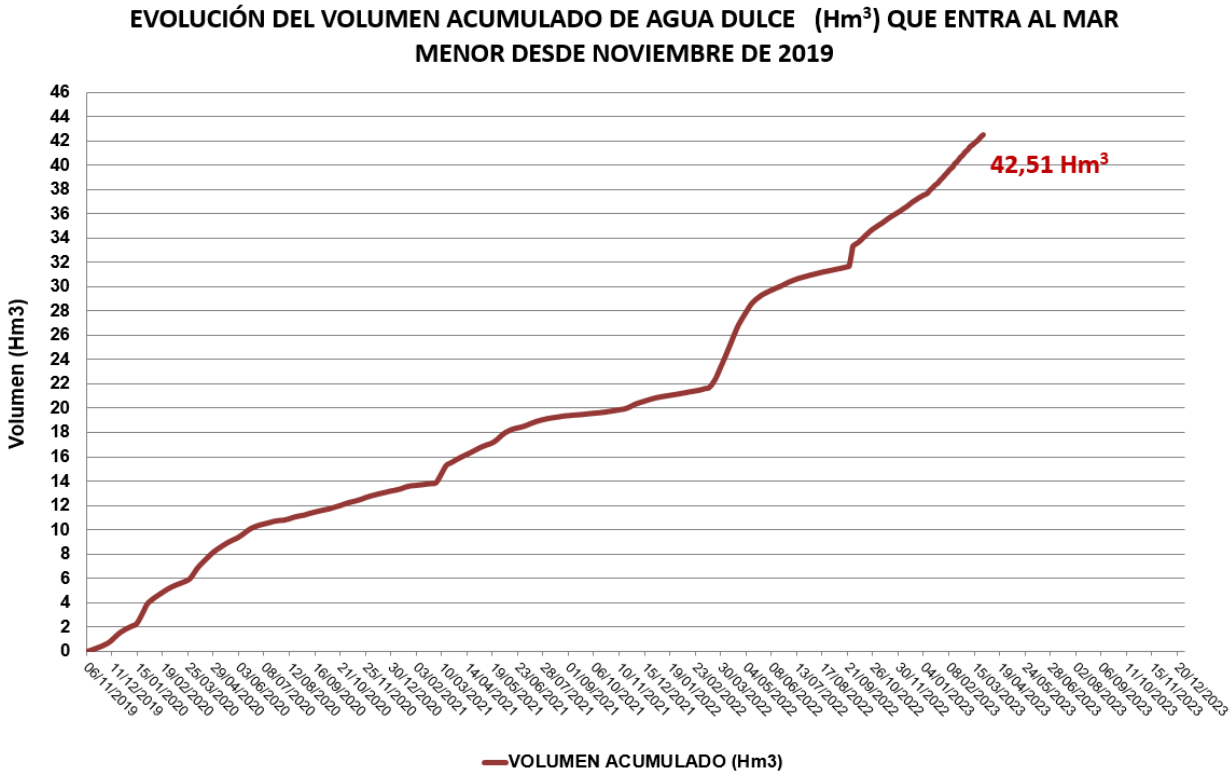
Análisis y evolución del valor del caudal entrante en el mar Menor a través de su cuenca vertiente.



Evolución de los caudales aforados en cada campaña desde noviembre 2019 hasta la actualidad.



Evolución de los caudales aforados en 2023.

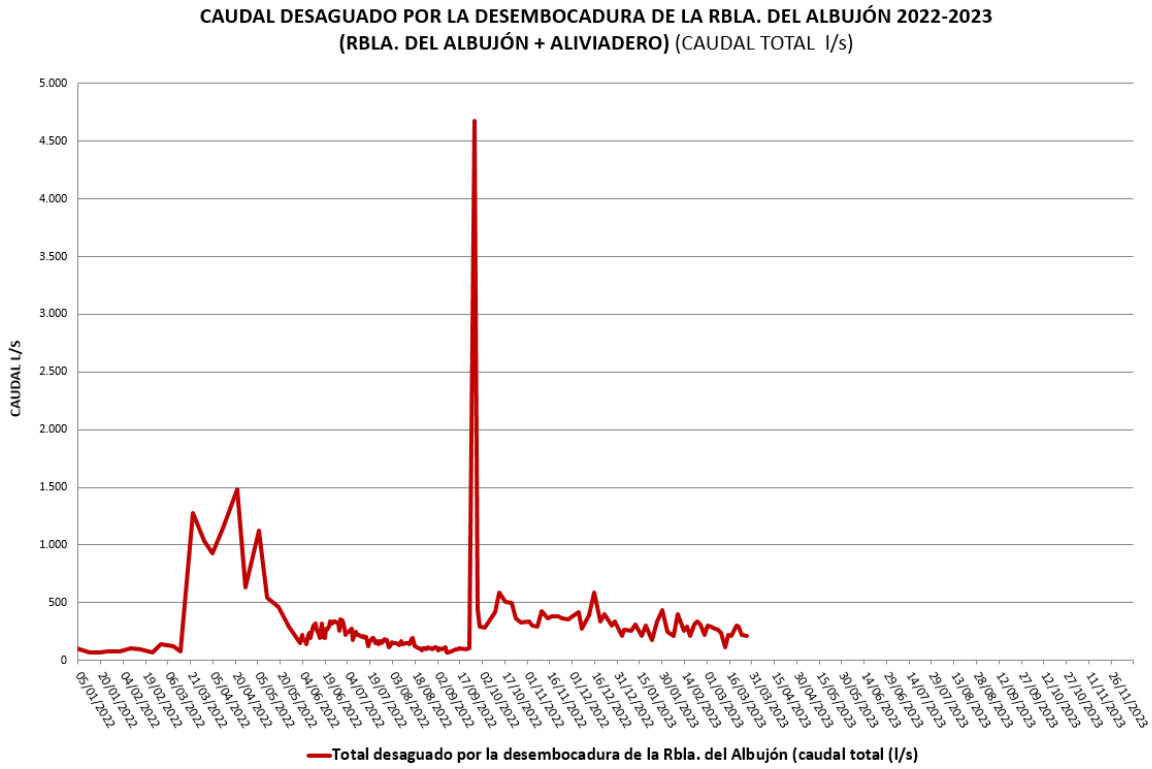


Evolución de los caudales entrantes al mar Menor desde 2019 hasta última medida.

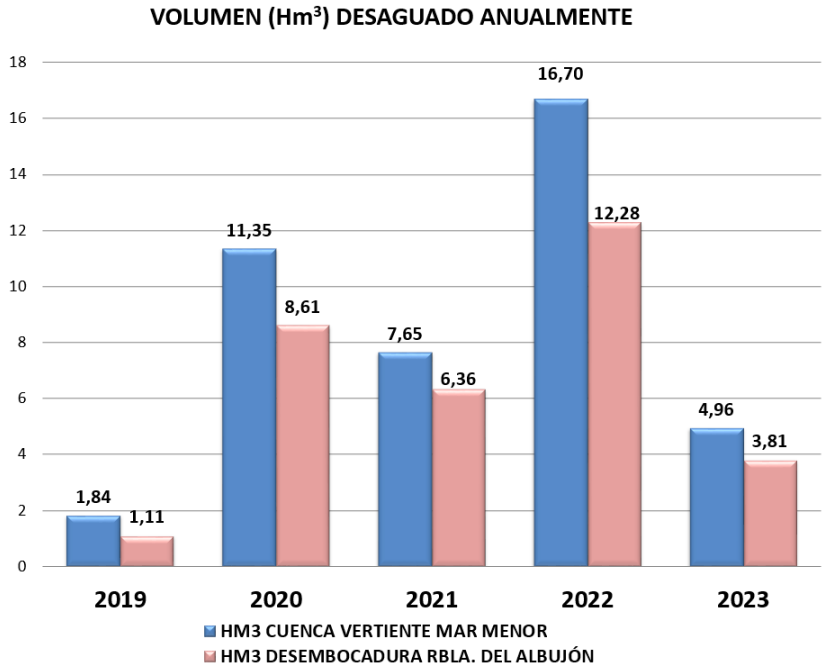
4.1. DESEMBOCADURA RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero)

Nº campaña	Fecha	Caudal DESEMBOCADURA Rbla. Albujón (l/s)	ANÁLISIS
6	(15, 17 y 20/02/2023)	271,87	
7	(22, 24 y 27/02/2023)	291,60	
8	(01, 03 y 06/03/2023)	287,48	El dato medio de descarga de la desembocadura de la Rambla del Albujón para esta última campaña de muestreo es de 242,24 l/s, valor un **2,3 % INFERIOR** al registrado en la anterior campaña (247,95 l/s).
9	(08, 10 y 13/03/2023)	208,66	
10	(15, 17 y 20/03/2023)	247,95	Los tres días de campaña se muestreó en el aliviadero, encontrándose la clapeta cerrada.
11	(22, 24 y 27/03/2023)	242,24	

Evolución de los caudales aforados en la desembocadura de rambla del Albujón.



Evolución del volumen total desaguado por la desembocadura de la Rambla del Albujón desde el año 2022.



Volumen (Hm³) que se ha registrado en total durante cada año desaguado en la Cuenca Vertiente del Mar Menor y en la desembocadura de la Rambla del Albujón. (*) Téngase en cuenta que en el año 2019 los registros de aforos comienzan el 06/11/2019.

La principal finalidad de la gráfica anterior es la de plasmar el caudal aportado por la Rambla del Albujón, respecto el total vertido a la Cuenca del Mar Menor en el año correspondiente, así como visualizar la evolución del mismo.

Cuenca vertiente al Mar Menor		
PERIODO	**Volumen (Hm^3)**	**Caudal aforado en la campaña Nº 11 (l/s)**
21/03/2023 al 27/03/2023	**0,43**	**351,09**
09/01/2023 al 27/03/2023	**4,96**	

Desembocadura Rambla del Albujón (con aliviadero)		
PERIODO	**Volumen (Hm^3)**	**Caudal aforado en la campaña Nº 11 (l/s)**
21/03/2023 al 27/03/2023	**0,31**	**242,24**
09/01/2023 al 27/03/2023	**3,81**	

Resumen datos más significativos de aforos

5. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS NUTRIENTES AFORADOS EN LA CAMPAÑA REALIZADAS EN LA CUENCA VERTIENTE

Resultados de la campaña de muestreo **Nº 11 (22, 24 y 27 de marzo de 2023)**:

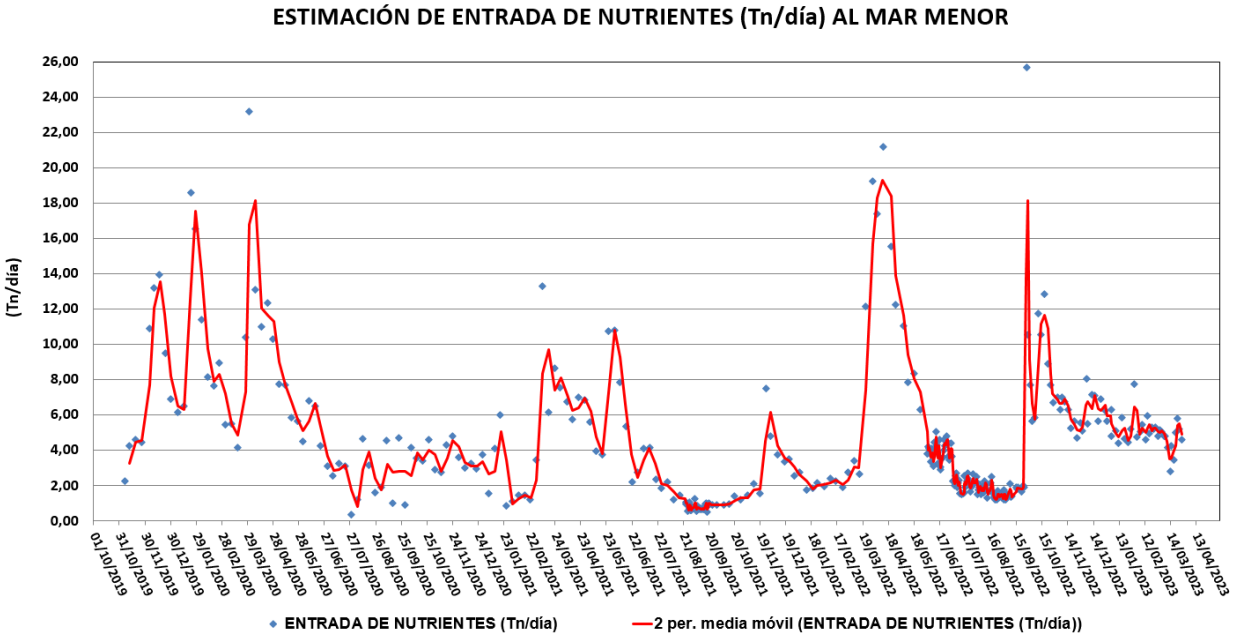
CAMPAÑA Nº 11 (22, 24 y 27/03/2023)					
CORRIENTE DE AGUA	CAUDAL (l/s)	NITRATOS (mg NO_3/l)	Total NITRATOS (Kg NO3/día)	FOSFATOS (mg PO4/l)	Total FOSFATOS (Kg PO4/día)
Rambla de El Albujón	242,24	154,28	3.189,10	0,28	6,02
Aliviadero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Freático de Los Alcázares	2,98	93,45	51,09	0,24	0,05
Rambla de Miranda	60,90	253,75	1.331,47	0,07	0,36
El Carmolí	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lengua de Vaca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valla Militar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venta Simón	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Obra paso bajo crta. Los Urrutias	12,20	57,34	277,56	52,16	0,11
Rambla de las Matildes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rambla de las Matildes - corriente sur	18,16	170,80	268,36	0,03	0,05
Lo Poyo	14,61	50,40	65,52	0,03	0,04
ENTRADAS AL MAR MENOR	351,09	5.183,11			6,63

*Aclaraciones: En las corrientes Venta Simón, Valla militar, rambla de Las matildes y El Carmolí solo se muestró 1 día de la campaña y cuando fue aforado el cauce estaba seco, no presentaba caudal. El valor 0,00 (mg/l) no es dato de concentración aunque se indica en las columnas de concentración con la finalidad de facilitar los cálculos.
En cuanto al aporte de nutrientes (kg/día), se calcula como la media de los valores registrados cada uno de los días que se ha ido a muestrear, teniendo en cuenta incluso si el caudal fue 0,00 l/s, pues el aporte de ese día de la campaña sería 0,00 Kg/día..

NUTRIENTES (nitratos, fosfatos)			
Responsable toma de muestras:	TÉCNICA Y PROYECTOS, S.A. (TYPSA):	**Actualización de datos: Campaña Nº 11 (22, 24 y 27 de marzo 2023)**	
Metodología:	Técnicas analíticas de laboratorio	**Valor anterior (Kg/día) Campaña Nº 10 (15, 17 y 20 de marzo 2023)**	4.246,26 Kg/día
Total entradas actuales (Kg/día):	**5.189,74 Kg/día**		
Evolución respecto	**Campaña de muestreo anterior Nº 10**	**(15, 17 y 20 de marzo 2023)**	**Ascenso 22,2 % (superior)**
OBSERVACIONES: Si consideramos todos los puntos de entrada de agua al Mar Menor aforados y analizados en la campaña de muestreo **nº 11,** se estima una entrada de **5.189,74 kg/día** de nutrientes. Valor un **22,2 % superior** al registrado en la campaña anterior (4.246,26 Kg/día).			

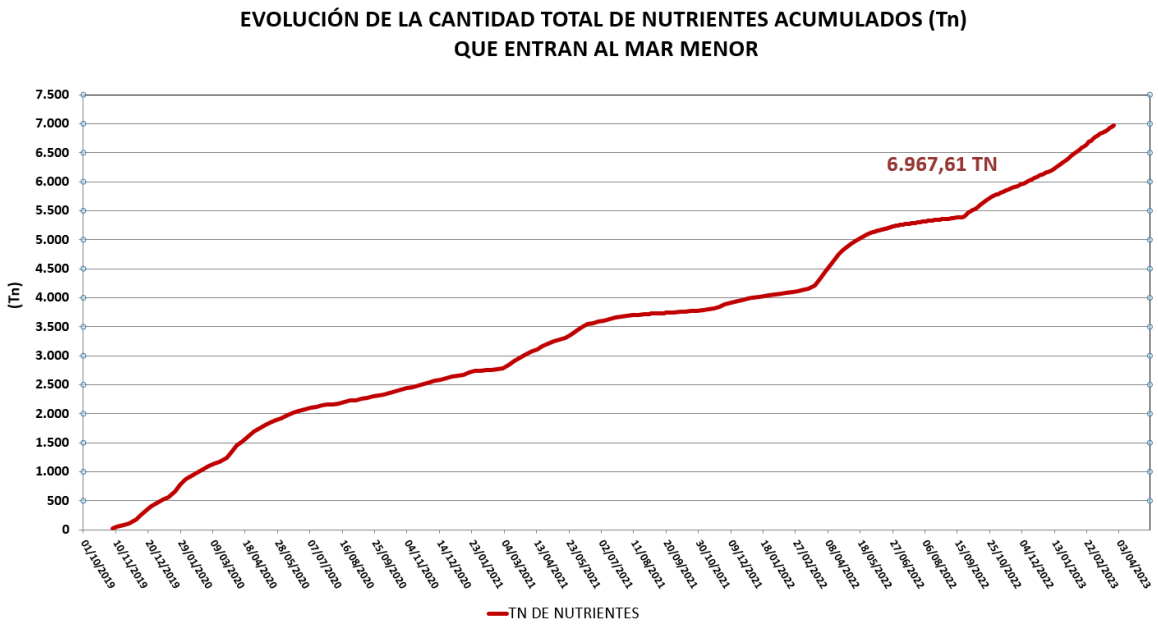
Nº CAMPAÑA	Nº 7	Nº 8	Nº 9	Nº 10	Nº 11
ENTRADAS AL MAR MENOR DESDE SU CUENCA VERTIENTE	(15, 17 y 20/02/2023)	(01, 03 y 06/03/2023)	(08, 10 y 13/03/2023)	(15, 17 y 20/03/2023)	(22, 24 y 27/03/2023)
Total entradas de nutrientes: Nitratos, fosfatos (Kg/día)	5.103,80	5.010,53	3.923,36	4.246,26	5.189,74

Análisis y evolución de aporte de nutrientes que entran en el Mar Menor a través de su cuenca vertiente.



Evolución de la entrada de nutrientes (tn/día) al Mar Menor desde 2019 hasta la actualidad.

A partir de los aforos realizados y de las medidas de concentración de nutrientes, podemos estimar que, desde **noviembre de 2019 hasta el 27 de marzo de 2023** han entrado en el Mar Menor un total de **6.967,61 toneladas de nutrientes.**



Evolución del total de Tn nutrientes que han entrado hasta la fecha en el mar Menor.

5.1. RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero)

Nº CAMPAÑA	NITRATOS (mg NO_3/l)		FOSFATOS (mg PO_4/l)	
	CAMPAÑA Nº 10	CAMPAÑA Nº 11	CAMPAÑA Nº 10	CAMPAÑA Nº 11
CORRIENTE DE AGUA	(15, 17 y 20/03/2023)	(22, 24 y 27/03/2023)	(15, 17 y 20/03/2023)	(22, 24 y 27/03/2023)
Rambla de El Albujón	140,21	154,28	0,35	0,28
Aliviadero	199,50	Sin caudal	0,14	Sin caudal

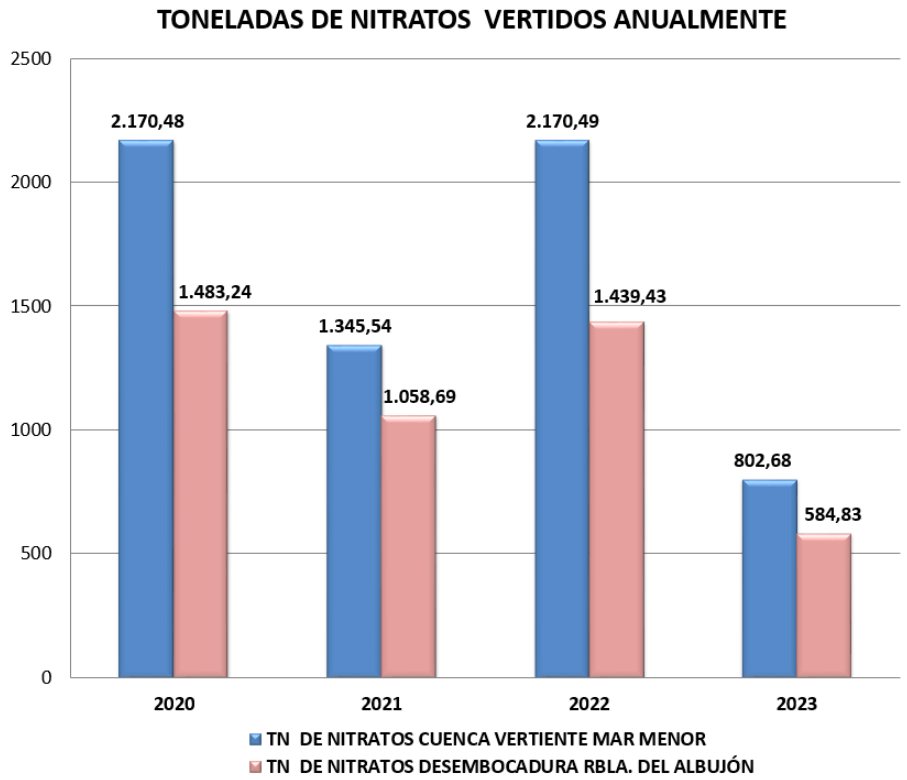
En la Rambla del Albujón se observa que para la **campaña nº 11** la concentración de nitratos y fosfatos ha alcanzado un valor de 154,28 y 0,28 mg/l respectivamente. Valores un 10,0 % superior al de la campaña anterior para los nitratos y un 21,2 % inferior para los fosfatos.

En cuanto al Aliviadero, los tres días de la campaña fue aforado y no se observó caudal.

En el Canal D-7 la concentración de nitratos de esta campaña (158,20 mg/l), se ha visto incrementado en un 2,3 % respecto la anterior (154,70 mg/l).

Concentración de nutrientes que entran en el mar Menor a través de la R. del Albujón.

Cuenca vertiente al Mar Menor				
PERIODO	Nitratos (Tn)	Fosfatos (Tn)	Nutrientes (Tn)	kg/día de nutrientes en la campaña nº 9
21/03/2023 al 27/03/2023	69,28	0,111	69,39	5.189,74
09/01/2023 al 27/03/2023	802,68	1,54	804,22	
Rambla del Albujón				
PERIODO	Nitratos (Tn)	Fosfatos (Tn)	Nutrientes (Tn)	kg/día de nutrientes en la campaña nº 9
21/03/2023 al 27/03/2023	45,34	0,10	45,45	3.195,12
09/01/2023 al 27/03/2023	584,83	1,46	586,29	



*Toneladas de **nitratos** vertidos cada año en la cuenca vertiente del Mar Menor y en la Rambla del Albujón.*

La principal finalidad de esta gráfica es la de plasmar la cantidad anual de **nitratos aportados por la Rambla del Albujón**, respecto el total de la Cuenca del Mar Menor, así como visualizar la evolución del misma.

La comparativa anual de la cantidad de nitratos aportados a la Cuenca del Mar Menor, debe realizarse considerándose que se ha llevado a cabo distintos diseños de muestreo, adaptados a las circunstancias de cada año en cuestión.

6. AVANCE EN EL ESTADO DE LAS 8 MEDIDAS CONSIDERADAS URGENTES INFORMADAS POR EL TITULAR DE LA CONSEJERÍA DE CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE AL CONSEJO DE GOBIERNO, CELEBRADO EL 7 DE NOVIEMBRE DE 2019.

AVANCE MEDIDAS URGENTES

6.1. RETIRADA DE BIOMASA VEGETAL Y DETRITOS DE LA RIBERA DEL MAR MENOR

Retirada biomasa		TONELADAS
Datos 2023 (hasta 28/03/2023)		2.657,36 Tn (toneladas)
TOTAL NITRÓGENO	10.034,43 Kg	10,03 Tn
TOTAL FÓSFORO	578,60 Kg	0,57 Tn

Hasta el 21 de marzo, se ha retirado 2.054 toneladas de biomasa y ova, que ha supuesto una inversión de 1.626.000 euros.
Hasta el 28 de marzo, se han retirado 2.65,36 toneladas de biomasa y ova.

- El Gobierno regional invertirá casi 8,5 millones de euros en **retirar biomasa y ova** del Mar Menor entre abril y septiembre.
- Se trata de una acción inicial cuya tramitación de licitación está en marcha en el caso de la **retirada de biomasa**, cuyo contrato de ejecución está por encima de los 4,7 millones de euros.
- El gasto para la **retirada de ova** se estima en 3,7 millones de euros.
    - Se le va a realizar un encargo a Tragsa para la retirada de biomasa flotante (ova y otras algas) en zonas someras > 50 cms de calado de agua en el Mar Menor que está previsto su comienzo el 21/04/2023 y duración hasta el 31/07/2023, por un presupuesto de 1.172.000 €.
    - Después de este contrato se va a sacar en abierto otro contrato de retirada de ova por un importe de 2,5 M€.

6.2. BANCO DE ESPECIES.

En ejecución la subvención correspondiente al ejercicio 2022, por importe de 150.000€, concedida por Orden del Consejero de Agricultura, Agua, Ganadería, Pesca, Medio Ambiente y Emergencias de fecha 16 de diciembre de 2022 con un periodo de ejecución hasta el 31 de octubre de 2023.

La Ley 12/2022, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2023, prevé en su Anexo I una subvención nominativa a esta Universidad por importe de 150.000€, pendiente de concesión una vez finalice la anterior.

6.3. DESNITRIFICACIÓN MEDIANTE BIORREACTORES Y FILTROS VERDES Y OTROS SISTEMAS

BIORREACTORES

Adjudicación del contrato de obras "Construcción de balsas de desnitrificación mediante Biorreactores en la cuenca vertiente del Mar Menor" por **4.068.420,51€** mediante **Orden de 19/07/2022.**

- Con fecha **27 de octubre de 2022** se han iniciado las obras de construcción de las 16 balsas de desnitrificación, mediante biorreactores.

AVANCE MEDIDAS URGENTES

- La **obra está suspendida desde el pasado día 23/03/2023**. En los próximos días se sacará un contrato menor para elaboración de un estudio geotécnico para verificar los afloramientos de roca que condicionan la ejecución de las mismas y paralelamente se va a solicitar la redacción de un proyecto modificado que subsane los errores/omisiones del proyecto actual en realción a la aparición de este material rocoso.

FILTROS VERDES AUXILIARES A LOS BIORREACTORES

Aprobado 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 27/10/2021.

DESNITRIFICACIÓN MEDIANTE SISTEMAS COMPACTOS

El 03/03/2022 se adjudicó el contrato para realizar la **prueba piloto** de un sistema de desnitrificación compacta a la empresa **INGEOBRAS, S.L.** Período de desarrollo de la prueba: del **07/04/2022 al 05/07/2022.**

La tecnología ha conseguido **reducir los nitratos** entre un **85-95% del agua tratada.**

6.4. SONDEOS PIEZOMÉTRICOS

Proyecto de ejecución de sondeos piezométricos para la investigación litológica y de calidad del agua subterránea en el borde litoral del Mar Menor. En fase de contratación mediante procedimiento abierto (expediente 17001/2022 en https://contrataciondelestado.es).

Presupuesto: 408.193,46 euros

6.5. BANCO DE FILTRADORES AUTÓCTONOS

- Firmado Convenio marco con ANFACO-CECOPESCA.
- En redacción el proyecto "Depuración del Agua con bivalvos autóctonos para mejorar el estado ecológico del Mar Menor."
- Proyecto de "Recuperación de hábitat mediante arrecifes artificiales." Elaborado "Estudio sobre la viabilidad de la recuperación de la biodiversidad en el Mar Menor mediante la implantación de estructuras artificiales." (noviembre de 2022). Proyecto de instalación de arrecifes artificiales en el Mar Menor. En trámite de preparación.

6.6. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS

- Subvención nominativa a la UMU para **SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN. ESTADO ECOLÓGICO MAR MENOR**.
  Actualmente se encuentra en fase de presentación de la documentación para la justificación del ejercicio 2021 con el informe final sobre el seguimiento y análisis predictivo de la evolución del estado ecológico del ecosistema lagunar del Mar Menor y prevención de impactos. La Ley 12/2022, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el **ejercicio 2023**, prevé en su Anexo I una subvención nominativa a esta Universidad por importe de **450.000€,** pendiente de concesión.
- Subvención nominativa a la UPCT para **ESTUDIO HIDRODINÁMICA DEL MAR MENOR**.
  En fase de ejecución la del ejercicio 2022 por un importe de **300.000 €,** concedida por Orden del Consejero de Agricultura, Agua, Ganadería, Pesca, Medio Ambiente y Emergencias de fecha 19 de **diciembre de 2022**, con un periodo de ejecución hasta el 31 de octubre de 2023. La Ley 12/2022, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el **ejercicio 2023,** prevé en su Anexo I una subvención nominativa a esta Universidad por importe de **300.000€,** pendiente de concesión
- Subvención nominativa a la UMU para **SEGUIMIENTO ICTIOFAUNAS INVASORAS EN EL MAR MENOR**.

AVANCE MEDIDAS URGENTES
En fases de ejecución la del **ejercicio 2022 por un importe de 100.000€,** concedida por Orden del Consejero de Agricultura, Agua, Ganadería, Pesca, Medio Ambiente y Emergencias de fecha 30 de noviembre de 2022, con un periodo de ejecución hasta el 31 de octubre de 2023. La Ley 12/2022, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el **ejercicio 2023**, prevé en su Anexo I una subvención nominativa a esta Universidad por importe de **100.000€,** pendiente de concesión.
6.7. PRUEBA PILOTO DE OXIGENACIÓN EN LA CUBETA SUR DEL MAR MENOR, MEDIANTE DIFUSIÓN DE MICROBURBUJAS DE OXÍGENO. Periodo experimental 25/05/2022 – 25/08/2022
• Las pruebas de oxigenación han demostrado que el aporte de oxígeno puro al medio marino aumenta la concentración de oxígeno disuelto y mejora la calidad del agua. • Con fecha 29/11/2022 se han expuesto las conclusiones de la prueba de oxigenación ante el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor. • En estudio y diseño II Fase de oxigenación mediante difusión de oxigeno puro en mar abieto. Sistema fijo y móvil.
6.8. REHABILITACIÓN DE LAS SALINAS DE MARCHAMALO.
Recibida respuesta de la Dirección General de Medio Ambiente. Se somete a **Autorización Ambiental Sectorial.** En elaboración los documentos necesarios: - Re tarificación del proyecto - Proyecto de ocupación del DMT - Proyecto de vertido tierra-mar - Estudio de hidrodinámica y cambio climático Contratada asistencia técnica para expropiación de terrenos. Elaborada la relación de bienes y valoración inicial para incluir en el proyecto los terrenos.

7. ESTADO DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS PREVISTAS EN LA LEY 3/2020, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR CON INFORMACIÓN FACILITADA POR LOS CENTROS DIRECTIVOS RESPONSABLES DE SU EJECUCIÓN.

La información que se facilita a continuación fue reportada por los Responsables de los Órganos Directivos según la materia a propósito de la sesión de **la Comisión Interdepartamental que tuvo lugar el 28/02/2023.**

7.1. MONITORIZACIÓN:CAPÍTULO I LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO.

- Desde el año **2016** se lleva a cabo la **MONITORIZACIÓN de la LAGUNA Y SU CUENCA VERTIENTE**. Se cuenta con el Servidor de Datos Científicos (**SDC**).
- Semanalmente se toman medidas de: transparencia, turbidez, clorofila, temperatura, salinidad y oxígeno mediante sonda oceanográfica multiparamétrica (**CTD**).
- Además, durante el periodo estival, del 15/05 al 15/09, se efectúa monitorización del oxígeno disuelto en la columna de agua (O2) mediante **oxímetro** en la laguna de forma diaria.
- Semanalmente se realizan **aforos y analíticas** de la Rambla del Albujón y de otros aportes que descargan directamente en la laguna. Durante el periodo estival con una frecuencia diaria.
- **Red de Vigilancia de Calidad de las Aguas Costeras**. Cumplimiento de las Directivas Marco del Agua y Nitratos.Presupueto **846.100,00 € para** 2023.
- **Programa de Vigilancia y Control de las aguas de baño y playas en el Mar Menor** llevado a cabo por la DG de Salud Pública durante la temporada de baño, así como muestreos o informes extraordinarios previos al inicio de la temporada. Próximo programa de vigilancia previsto el inicio para el 24/04/2023, manteniendo el censo de playas actual. Presupuestado 29.190 € para 2023.
- **Programa de análisis de presencia de metales pesados en peces** de Mar Menor, llevado a cabo por la DG de Salud Pública. Próximo programa de vigilancia previsto el inicio para el 27/03/2023. Presupuestado 4.160 € para 2023.
- **Observatorio del Mar Menor**: adquisición de conocimiento mediante monitorización y modelado, coordinación y promoción científica, divulgación, infraestructuras, etc. Más de 3 M €. Invertido 1,27 M €.

7.2. GOBERNANZA. CAPÍTULO II LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO.

- **Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor y el Consejo del Mar Menor.** Publicados los Proyectos de Decreto, elaborados informes de valoración de alegaciones, modificado el borrador de Decreto y la MAIN.
- **Comisión Interdepartamental del Mar Menor**. Elaborado el borrador de Acuerdo y en fase de revisión interna.
- La creación formal de la **Comisión Interadministrativa del Mar Menor** pendiente de la firma del Protocolo de colaboración por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico
- **Comisión de Seguimiento del Mar Menor**. Creado en marzo de 2022.

- **Sistema de comunicación e información del Mar Menor**: Plan de Difusión para el año 2022, compendio normativo actualizado cada 15 días, actualizado el directorio para la Gestión Integrada. www.canalmarmenor.es.
  La web está siendo objeto de remodelación de diseño y contenidos, con la consecuente actualización de los mismos.
- Disponibles en el Portal de Datos Abiertos CARM el **Catalogo de datos abiertos de parámetros de seguimiento ambiental del Mar Menor**, de especial relevancia para la comunidad científica y ciudadanía.
- **Convenios de colaboración** entre Administraciones Públicas y otros organismos. **24** organismos, **34** convenios, más de **11 M de €.** Los más recientes:
  - Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca, Medio Ambiente y Emergencias, por la que se publica Convenio de colaboración entre CROEM y la CARM, para el desarrollo de actuaciones de cooperación y fomento de actividades relacionadas con la aplicación de la Ley 3/2020 de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor. Suscripción de 20.000€. BORM N. 21, 27 de enero de 2023.
  - Mencionar también el Decreto 287/22, aprobado igualmente el 30 de diciembre de 2022, por el que se concede una subvención a la Universidad de Murcia para la la Ejecución del Proyecto " Plan Integral de cualificación profesional de Zonas ZEC Mar Menor, Murcia, Andalucía, Ceuta y Melilla".

- **Informe Anual al Consejo de Gobierno** respecto de la ejecución y grado de cumplimiento de las medidas de la Ley 3/2020, de Recuperación y Protección del Mar Menor. Se han obtenido los **dictámenes favorables** respecto del Informe Anual 2022 del Comité de participación Social y del Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor en las sesiones de 08 y 15 de junio pasado, respectivamente y emitido el Informe Anual 2022 con fecha 27/07/2022.

7.3. ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y PAISAJE. CAPÍTULO III LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO

- **Estrategia De gestión Integrada de Zonas Costeras para el Sistema Socioecológico del Mar Menor y su entorno**: Aprobada por Decreto nº 42/2021, de 31 de marzo, del Consejo de Gobierno (BORM 83, de 13/04/2021).
- **Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia en la Comarca del Campo de Cartagena y el Mar Menor**: sometida a procedimiento de evaluación ambiental estratégica (EAE) ordinaria. Documento de Avance y Documento Inicial Estratégico.Terminado documento de Avance y Documento Inicial Estratégico. Publicado en BORM nº213 de 14 de septiembre de 2022. A la espera de emisión por parte de la DG de Medio Ambiente del Documento de Alcance para tramitación ambiental.

- **Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor (POTMARME):** Terminado documento de Avance y Documento Inicial Estratégico. Enviado a BORM para publicación. A la espera de emisión por parte de la DG de Medio Ambiente de Documento de Alcance para tramitación ambiental.

7.4. ORDENACIÓN Y GESTION AMBIENTAL. CAPÍTULO IV LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO.

- **Plan de Gestión Integral (PGI) de los Espacios Protegidos del Mar Menor y la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia**: Aprobado por Decreto 259/2019, de 10 de octubre.

	2021	2022	2023
Inversiones realizadas para la consecución de los objetivos de conservación y gestión previstos	**485.605 €**	**1.066.855,11€**	**690.128,56**

- **Planes y Proyectos de restauración hidrológico-forestal**. En evaluación ambiental estratégica ordinaria. Resolución de 3 de octubre de 2022 de la Dirección General de Medio Ambiente por la que se aprueba el documento de alcance del estudio ambiental estratégico del Plan de Ordenación Hidrológico-Forestal y de actuaciones de urgencia en la Cuenca Vertiente del Mar Menor (EAE20210030). BORM 241 DE 18/10/22. En fase de información pública y consultas de la Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria del Plan de Restauración Hidrológico Forestal de la Cuenca (PRHF).
- **SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE**: municipios de San Javier y Cartagena y Fuente Álamos con una inversión de **744.500 €.** El SDUS de San Javier contempla la construcción de infraestructuras de captación y detención del agua de escorrentía, para almacenarla temporalmente en unos depósitos soterrados. Se creará un depósito de riego en una parcela cercana a la Ciudad del Aire y el resto se evacuará a la red de saneamiento. El proyecto incluye la creación de una zona verde y de ocio.
- **PROGRAMA DE CONTROL Y MEJORA DE LAS REDES DE AGUAS PLUVIALES, DE SANEAMIENTO Y EDARS**: Evaluación ambiental estratégica ordinaria. Finalizada fase de información pública y consultas. Pendiente de Resolución de la DG de Medio Ambiente.
    - Rehabilitación y mejora de las redes de saneamiento. 1,8 M€.
    - Rehabilitación y mejora de las EDARs en los municipios del ámbito de la Ley. Ejecutadas entre 2019-2021 un total de 71 actuaciones por 13,6 M€.
- **REDUCCIÓN LLEGADA DE CONTAMINANTES AL MAR MENOR: Ejecutados 7,5 M€.**
    - Desnitrificación mediante biorreactores de astilla. Ejecutado 4,06 M€.
    - Programa de Recuperación ambiental de la Sierra Minera Cartagena La Unión (PRASAM). En fase previa para el envío al órgano sustantivo. Ejecutado 10.236,6€.
    - Enfundados: rehabilitación de más de 11 km red. Ejecutado 1,67 M€.
    - Red Lisimétrica del Mar Menor. Ejecutado 1,2 M€.

- **OTRAS ACTUACIONES CONVENIENTES PARA REDUCIR LOS APORTES DE CONTAMINACIÓN AL MAR MENOR**
  - Real Decreto 948/2021, de 2 de noviembre, por el que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas estatales destinadas a la ejecución de proyectos de inversión dentro del Plan de impulso de la sostenibilidad y competitividad de la agricultura y la ganadería (III) en el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia. 1.400.000 €. Ejecutadas 1.100.000 €. Incluye en la convocatoria puntuación adicional empresas en el Mar Menor.
  - Subvención a la Cofradía de pescadores para recogida de residuos, protección y recuperación. 40.000 €
  - Jornada "Impacto de la Ley del mar Menor en las explotaciones ganaderas del campo de Cartagena".
- **Reglamento de Vertido Tierra-Mar**: Acuerdo de inicio de 15/03/2022. Evaluación ambiental estratégica ordinaria. Apertura del periodo de consultas e información pública el 20/04/2022.

7.5. ORDENACIÓN Y GESTIÓN AGRÍCOLA. CAPÍTULO V LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO.

- **Orden de Operadores Agroambientales.** Aprobada y en vigor desde 20/04/2022. Se han formado a 300 Operadores Agroambientales.
- **Programa de Actuaciones Específicas para la Zona Vulnerable a contaminación del Campo de Cartagena.** Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria. Se ha publicado en el BORM Nº 291, de 19/12/2022 "*Anuncio de la Dirección General del Agua, por la que se somete a información pública el Programa de Actuación en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de la Región de Murcia y el programa de actuación específico para la zona vulnerable a la contaminación por nitratos del Campo de Cartagena, acompañado del Estudio Ambiental Estratégico*".
- **Entidades Colaboradoras de la Administración Agraria**: Aprobado el Decreto nº 129/2022, de 14 de julio.
- **Distintivo para la Agricultura Sostenible del Mar Menor**: Su Orden ya ha pasado el CAROPA con informe favorable. Pendiente de valoración en el Servicio Jurídido.
- **Programa de Actuaciones para el Mantenimiento y Conservación de Suelos**: Enviado el Decreto de concesión directa y la memoria justificativa a los Servicios Jurídicos. Pendiente de informe favorable para llevar a Consejo de Gobierno.
- **Plan de Inspección de Explotaciones Agrícolas para el trienio 2022-2024**: Orden de 6 de septiembre de 2021.
- Implementación de las **tecnologías de agricultura sostenible y de precisión**. 1000 sondas. Más de **1,2 M€. Previsto 2022 1,1 M€.**
- Expedientes de **restitución de cultivos CARM** por no disponer de derechos de riego. **Iniciados el 100% de los 305 expedientes recibidos por parte de la CHS**. **Restituidas 889 ha.**

7.6. ORDENACIÓN Y GESTIÓN GANADERA Y PESQUERA. CAPÍTULO VI LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO

- **Registro Electrónico de Movimientos de Deyecciones Ganaderas**: Orden 29 de julio 2021 y puesta en funcionamiento de REMODEGA a 30/08/2021. Habilitado Sede Carm. Se han previsto mejoras en la aplicación del REMODEGA. También se llevará a cabo una revisión donde se incluirán una serie de módulos para el control de trazabilidad y seguimiento de las aplicaciones de las deyecciones en parcelas agrícolas de las Zonas Vulnerables y en especial en el Mar Menor.
- **Plan de Inspección de Explotaciones Ganaderas para el bienio 2022-2023**: Orden de 16 de marzo de 2022, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.
- Recuperación **Encañizada de El Ventorillo** y **Modernización** puertos pesqueros y acuícolas. **1M€**.
- **Plan de Gestión de Pesca del Mar Menor (PGPMM**) y se regula el censo de embarcaciones de pesca profesional. Se encuentra en el Consejo Jurídico para completar el trámite.
- **Censo de embarcaciones profesionales** se recoge en el título II del Proyecto de Decreto por el que se aprueba el Plan de Gestión de Pesca. Posteriormente a la publicación del Decreto y por Resolución de la DG de Ganadería, saldrá el listado de los barcos que podrán faenar en el mar Menor.
- **ACTUACIONES DE LA DG DE GANADERÍA Y PESCA** previstas para 2023 (5,6 M€)
  - punto descarga sur mar Menor
  - recuperación encañizadas mar Menor
  - regeneración sistemas marinos ova
  - retirada de algas.
- **Implantación de Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) en las explotaciones ganaderas**. Deben aplicar requisitos de reducción de emisiones (MTDs), las explotaciones nuevas _con la excepción de las reducidas y las de autoconsumo_, las explotaciones existentes con una capacidad productiva superior a 120 UGM, y todas las explotaciones porcinas ubicadas en la zona de ámbito de aplicación de la Ley 3/2020, de 27 de julio, del Mar Menor. Habilitado un espacio a disposición de los usuarios integrado en la herramienta ECOGAN (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Declaraciones Responsables inscritas en dicha herramienta que aplican MTD que conllevan reducciones medias por explotación de más del 30% de NH_3. Declaraciones del municipio de Fuente Álamo 70% del total.

7.7. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS Y DE NAVEGACIÓN. CAPÍTULO VII LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO

- **Estudio de afecciones a la dinámica litoral**. Entregados/elaborados todos. En fase de revisión por los técnicos de la Dirección General de Movilidad y Litoral.
- **Proyectos de vertido cero** por parte de los concesionarios de los puertos deportivos del Mar Menor. Entregados/elaborados todos.

- Instalación de **rampas de acceso de embarcaciones y señalización**. Actualmente paralizado por el MITECO.

7.8. ORDENACIÓN Y GESTIÓN TURÍSTICA, CULTURAL Y DE OCIO. CAPÍTULO VIII LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO

- **Sistema de Reconocimiento de la Sostenibilidad del Turismo de Naturaleza para la Red Natura 2000**: solicitadas al Ministerio la adhesión de la ZEPA Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar y de la ZEPA Mar Menor. El **19/07/2022** se recibe informe del MITECO denegando la adhesión por no cumplir los requisitos.
- **Manual de Buenas Prácticas para empresas turísticas**. Finalizando su elaboración.
- **Programas formativos ambientales para agentes turísticos**. Finalizando su elaboración. Durante el 2023 se organizará y difundirá entre el sector turístico las distintas acciones formativas.
- Elaborado el "**Plan Estratégico de Turismo de la Región de Murcia 2022-2032**", que incluye al Mar Menor como un proyecto estratégico del Plan General de Promoción Turística**.**
- **Plan de Promoción Turística del Mar Menor**: Actuaciones específicas para 2023. **(1,3 M €).**
    - Plan de Promoción Turística. Acciones de comercialización, promoción en ferias y jornadas profesionales y acciones de publicidad en medios regionales y nacionales. Presupuestado 690.000 €.
    - Feria del Mar Menor Precepto de la Estrategia de Gestión Integral de Zonas Costeras del Mar Menor (EGIZC). Presupuestado 100.000 €.
    - Programa de mejora del modelo turistico y relanzamiento sostenible del Mar Menor. Subvención a la Estación Náutica del Mar Menor-Cabo de Palos. Compromiso nº 5 de los Planes y Programas operativos de la Estrategia de Gestión Integral de las Zonas Costeras del Mar Menor (EGIZC). Presupuestado 30.000 €.
    - Congreso empresarial de turismo deportivo La Manga del Mar Menor 365. Presupuestado 40.000 €.
    - Plan de turismo deportivo. Campeonatos nacionales e internacionales que se celebrarán en el Mar Menor. Presupuestado 300.000 €.
    - Subvención a Hostetur. Acciones de comercialización para incentivar las reservas. Bono Turístico. Presupuestado 100.000 €.
    - Subvención Estación Naútica Mar Menor Campaña Escolares. Bonificaciones en el precio de las actividades náuticas para grupos de escolares. Presupuestado 50.000 €.
- El ITREM tiene suscritos subvenciones con los ayuntamientos de San Javier y Los Alcázares para el desarrollo de **Planes de Sotenibilidad Turística** en destino. (6,3 M€ horizonte 2026).
    - **EDUSI La Manga Abierta 365 días**: Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible.

- Senda ciclable Salinas de Marchamalo, 147.788,93 €, (gastado 142.598,97 €). A falta de colocación de la señalización vertical, cerramientos y elementos de seguridad vial.

7.9. ORDENACION Y GESTIÓN MINERA. CAPÍTULO IX LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO

- **Identificación de las instalaciones de residuos mineros abandonados** y emplazamientos afectados por la minería metálica. **Finalizado** en marzo de 2021.
  - **Requerimientos a las 10 instalaciones de residuos mineros abandonadas** situadas en la cuenca, en relación a su restauración de las instalaciones de residuos mineros abandonadas situadas en la cuenca vertiente del Mar Menor: Brunita, Encontrada-Ponce, Sancti Spiritu, Pajarillos, Cuesta de las Lajas, El Lirio, Descargador I y II y Peña del Águila I y II.
    - Ejecución forzosa, de las obras necesarias para garantizar la estabilidad estructural y la seguridad en la instalación de residuos mineros abandonados denominado El Lirio, actualmente, la Comunidad ya ha iniciado las obras del sellado de la Balsa minera El Lirio. Obra paralizada puntualmente hasta que se finalice la contratación de la coordinación de Seguridad y Salud. Previstos 1,4 M€ para 2023.
    - Clausura y restauración de los 9 depósitos de lodos restantes situados en la cuenca vertiente al Mar Menor, han quedado incluidos en el Marco de Actuaciones Prioritarias para la recuperación del Mar Menor elaborado por el MITERD relativo a las actuaciones de restauración de emplazamientos mineros peligrosos abandonados y restauración de zonas afectadas por la minería en la cuenca vertiente, contemplando actuaciones sobre los depósitos de lodos incluidas en el inventario de instalaciones de residuos mineros abandonadas.
    - Proyecto Piloto para la **valorización de residuos mineros**. En fase previa a la contratación. Previsto 18.000 € para 2023.

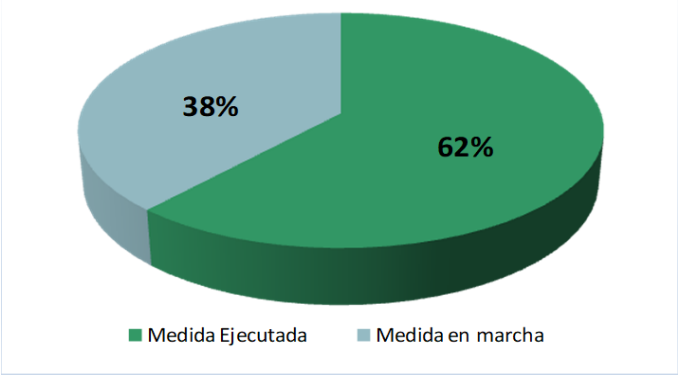
7.10. RÉGIMEN SANCIONADOR Y DE CONTROL. INSTRUMENTOS PREVISTOS EN LA LEY. CAPÍTULO XI LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO

- **Registro Público de Expedientes Sancionadores en materia de Protección Ambiental del Mar Menor:** Terminada la plataforma.
- **Función de control y régimen sancionador:**
  Datos actualizados según los anexos aportados para la Comisión Interdepartamental de fecha 28/02/2023.

DG MEDIO AMBIENTE	SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL, PREVENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE ZONAS VULNERABLES	DG GANADERIA Y PESCA	DG MOVILIDAD Y LITORAL	DG MEDIO NATURAL
INSPECCIONES AMBIENTALES 43	INSPECCIONES AGRÍCOLAS 908 (18.126,15 ha) Restituidas 889 ha Expedientes de restitución de cultivos 124 resueltos de 340 exp.	INSPECCIONES GANADERAS 167	INSPECCIONES PORTUARIAS Y DE NAVEGACIÓN 28	INSPECCIONES AMBIENTALES 120
SANCIONES AMBIENTALES 47	SANCIONES AGRÍCOLAS 326 EXPTES 190 RESUELTOS SANCIÓN LIQUIDADA 317.040,50 €	SANCIONES GANADERAS 90	SANCIONES PORTUARIAS Y DE NAVEGACIÓN 6	SANCIONES AMBIENTALES 181
EXPEDIENTES TRAMITADOS RELATIVOS A LA LEY 26/2007, DE 23 DE OCTUBRE, DE RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL 7				

7.11. RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES DERIVADOS DE LA LEY 3/2020.

La Administración Regional ha llevado a cabo la ejecución y /o lleva a cabo la permanente ejecución del **62%** de las mismas.



Valoración de Ejecución de las medidas contempladas de la Ley 3/2020.

De las obligaciones restantes, están en marcha el **38%,** esto es, cada una de ellas se encuentra en alguna de las distintas fases del procedimiento que le es de aplicación en función de su naturaleza.

8. INVERSIONES EN ACTUACIONES EN EL MAR MENOR 2023

El Gobierno regional ha destinado **271 millones de euros** a la protección del Mar Menor desde el 2020 al 2023, de los cuales este último año **se destinan 111.687.519,33 millones de € a recuperar y proteger la laguna y su entorno.**

Señalar aquí que, si bien el Anexo de Actuaciones en el Mar Menor publicado en la web de la CARM[1] el total del importe 2023 de las actuaciones para el Mar Menor asciende a unos 108 millones, se han identificado los siguientes proyectos de gasto:

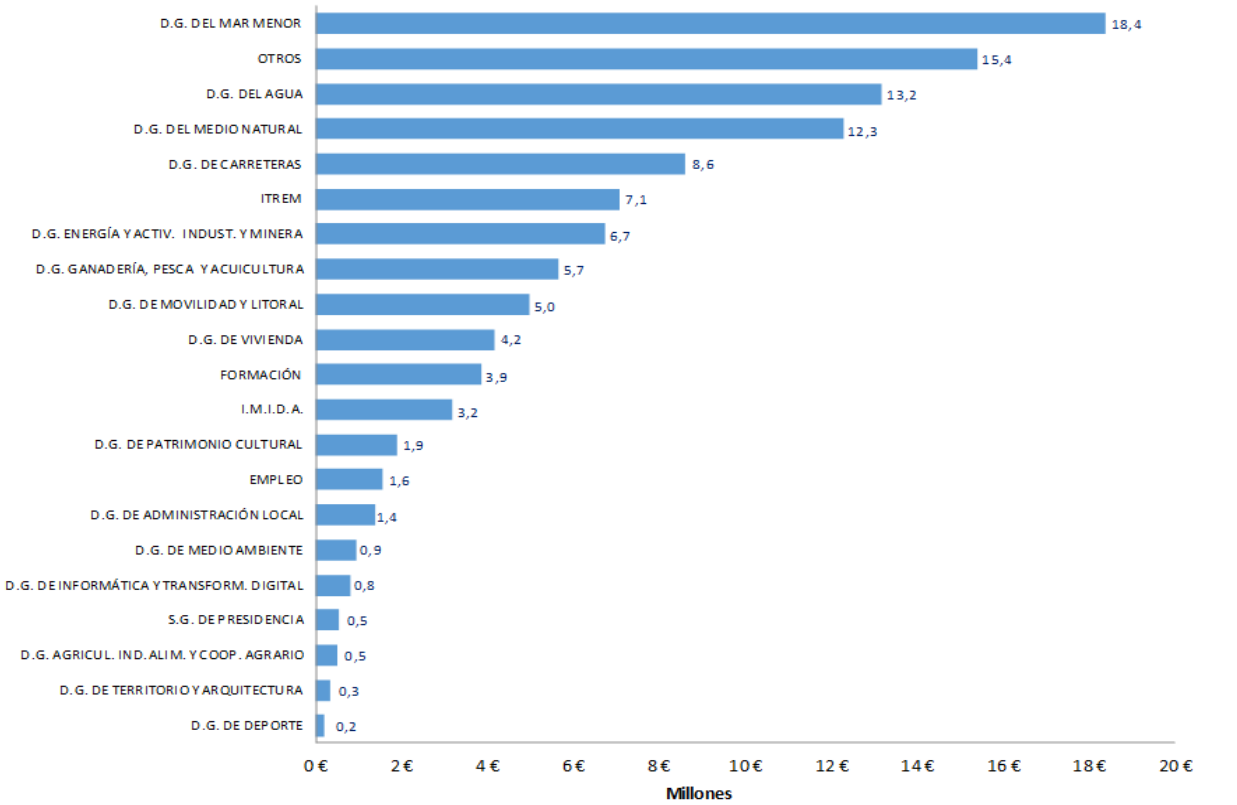
GLORIETA DEL CARMOLÍ	1.200.000,00 €
OBRAS DE SEGURIDAD MINERA EN LA INSTALACIÓN EL LIRIO	1.420.597,00 €
GASTOS FUNCIONAMIENTO UNIDAD AMBIENTAL	100.000,00 €
GESTIÓN SOSTENIBLE AGUAS PLUVIALES CIUDAD AIRE. SAN JAVIER	1.000.000,00 €

Suponen un total de 3.720.597 € a actuaciones que contribuyen tanto al ecositema como al sociosistema del Mar Menor, y que no estaban contemplados en el Anexo específico para el Mar Menor, de forma que se ha considera oportuno adicionarlos a esos casi 108 millones citados en la web, de ahí que la nueva cantidad ascienda a más de 111 M€.

De estos más de 111 millones de euros, casi 60 millones serán dedicados a proyectos de desnitrificacion, oxigenación, conservación de la biodiversidad, para el cuidado de la flora y la fauna, el mantenimiento ecológico del ecosistema o el plan de protección de la nacra entre otros.

En la ejecución de esos importes para 2023 están **implicados 20 departamentos de la Administración de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia**. En la gráfica siguiente se identifican cada uno de ellos y las cantidades de su presupuesto.

[1] https://www.carm.es/chac/presupuestos2023/web/analisis.html



EL DIRECTOR GENERAL DEL MAR MENOR

(Documento firmado electrónicamente al margen)
Victor Roberto Serrano Conesa