



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería,
Pesca, Medio Ambiente y Emergencias

Secretaría General



INDICE DE DOCUMENTOS

CONSEJO DE GOBIERNO 10 DE NOVIEMBRE DE 2022

INFORME ESTADO ECOLÓGICO MAR MENOR

- 1.- INFORME DEL CONSEJERO AL CONSEJO DE GOBIERNO.
- 2.- INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MAR MENOR



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

El Consejero de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca, Medio Ambiente y Emergencias, eleva al Consejo de Gobierno del día 10 de noviembre de 2022, el Informe realizado por la Dirección General del Mar Menor sobre las actuaciones referidas al Mar Menor y su situación ecológica a fecha 9 de noviembre de 2022 que se acompaña junto al presente.

Murcia, a

EL CONSEJERO DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERÍA,

PESCA, MEDIO AMBIENTE Y EMERGENCIAS,

Antonio Luengo Zapata.

(documento firmado electrónicamente al margen)



CONSEJO DE GOBIERNO

INFORME SEMANAL DEL MAR MENOR

10 DE NOVIEMBRE DE 2022

09/11/2022 15:12:06

MARTINEZ JUROZ, VICTOR MANUEL

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-8918c462-6038-3507-461f-0050569b6280





ÍNDICE

1. SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS DE SEGUIMIENTO DEL MAR MENOR.....	4
2. PREVISIONES METEOROLÓGICAS.	4
3. RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE SONDA OCEÁNICA (CTD) REALIZADAS POR EL SERVICIO DE PESCA Y ACUICULTURA EN EL MAR MENOR.....	5
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 REALIZADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MAR MENOR EN LA CUENCA VERTIENTE. ..	13
5. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS NUTRIENTES AFORADOS EN LA CAMPAÑA REALIZADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MAR MENOR EN LA CUENCA VERTIENTE	19
6. AVANCE DE LAS 8 MEDIDAS 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.....	24
6.1. TRABAJOS DE RETIRADA DE BIOMASA VEGETAL Y DETRITOS DE LA RIBERA DEL MAR MENOR	24
6.2. BANCO DE ESPECIES.....	24
6.3. INSTALACIONES DE DESNITRIFICACIÓN MEDIANTE BIORREACTORES Y FILTROS VERDES Y OTROS SISTEMAS.....	24
6.4. SONDEOS PIEZOMÉTRICOS	24
6.5. BANCO DE FILTRADORES AUTÓCTONOS.....	25
6.6. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS..	25
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	25
6.8. REHABILITACIÓN DE LAS SALINAS DE MARCHAMALO.....	25
7. ESTADO DE CUMPLIMIENTO LEY 3/2020, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR CON INFORMACIÓN FACILITADA POR LOS CENTROS DIRECTIVOS RESPONSABLES DE SU EJECUCIÓN	26
7.1. MONITORIZACIÓN:CAPÍTULO I LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO.....	26
7.2. GOBERNANZA. CAPÍTULO II LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO.....	26





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

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

7.5. ORDENACIÓN Y GESTIÓN AGRÍCOLA. CAPÍTULO V LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 28

7.6. ORDENACIÓN Y GESTIÓN GANADERA Y PESQUERA. CAPÍTULO VI LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 28

7.7. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS Y DE NAVEGACIÓN. CAPÍTULO VII LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 29

7.8. ORDENACIÓN Y GESTIÓN TURÍSTICA, CULTURAL Y DE OCIO. CAPÍTULO VIII LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 29

7.9. ORDENACION Y GESTIÓN MINERA. CAPÍTULO IX LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 29

7.10. RÉGIMEN SANCIONADOR Y DE CONTROL. INSTRUMENTOS PREVISTOS EN LA LEY. CAPÍTULO XI LEY 3/2020 DE 27 DE JULIO 29

09/11/2021 15:12:06

MARTINEZ MUÑOZ, VICTOR MANUEL

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-8918c462-6038-3507-461f-0050569b6280





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

(*Últimos datos disponibles del 02/11/2022 y comparativa con los anteriores del 26/10/2022. CTD procesados en el Servidor de Datos de la UPCT. Los valores de los parámetros han variado poco respecto a la semana anterior, siendo la mayor **variación la observada en la clorofila**, que ha disminuido de forma notable (23,33 %).

<p>SALINIDAD*</p> <p>42,23 PSU Valor que ha aumentado muy ligeramente</p> <p>AUMENTO DEL 0,24 %</p>	<p>OXÍGENO*</p> <p>6,17 mg/l Valor que ha disminuido ligeramente</p> <p>DESCENSO DEL 1,12 %</p>	<p>CLOROFILA*</p> <p>0,92 mg/m³ Valor <u>muy bueno/bueno</u></p> <p>Valor que ha disminuido notablemente</p> <p>DESCENSO DEL 23,33 %</p>
<p>TEMPERATURA*</p> <p>23,06°C Valor que ha disminuido ligeramente</p> <p>DESCENSO DEL 1,75 %</p>	<p>TRANSPARENCIA*</p> <p>3,85 m Valor que ha aumentado</p> <p>AUMENTO DEL 9,07 %</p>	<p>TURBIDEZ *</p> <p>1,06 FTU Valor que ha disminuido</p> <p>DESCENSO DEL 3,64 %</p>

Resultados de la campaña Nº 44 (02, 04 y 07/11/2022)

<p>CAUDAL CUENCA VERTIENTE 460,87 l/s</p> <p>*INCREMENTO respecto a la campaña anterior</p> <p>(3,2 % superior)</p> <p>CAUDAL RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero) 311,31 l/s</p> <p>DESCENSO respecto a la campaña anterior</p> <p>(5,3 % inferior)</p>	<p>NUTRIENTES CUENCA VERTIENTE 7.091,99 Kg/día</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Total NITRATOS (Kg NO₃/día)</th> <th>Total FOSFATOS (Kg PO₄/día)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.072,03</td> <td>19,97</td> </tr> </tbody> </table> <p>6,1 % INCREMENTO de entrada nutrientes al mar Menor respecto a la campaña anterior</p> <p>NUTRIENTES RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero) 4.611,38 Kg/día</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CORRIENTE DE AGUA</th> <th>Total NITRATOS (Kg NO₃/día)</th> <th>Total FOSFATOS (Kg PO₄/día)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rambla de El Alujón</td> <td>4.554,72</td> <td>16,36</td> </tr> <tr> <td>Aliviadero</td> <td>40,09</td> <td>0,20</td> </tr> </tbody> </table> <p>10,4 % DESCENSO de entrada nutrientes por parte de la Rbla. del Alujón respecto a la campaña anterior</p>		Total NITRATOS (Kg NO ₃ /día)	Total FOSFATOS (Kg PO ₄ /día)	7.072,03	19,97	CORRIENTE DE AGUA	Total NITRATOS (Kg NO ₃ /día)	Total FOSFATOS (Kg PO ₄ /día)	Rambla de El Alujón	4.554,72	16,36	Aliviadero	40,09	0,20
	Total NITRATOS (Kg NO ₃ /día)	Total FOSFATOS (Kg PO ₄ /día)													
7.072,03	19,97														
CORRIENTE DE AGUA	Total NITRATOS (Kg NO ₃ /día)	Total FOSFATOS (Kg PO ₄ /día)													
Rambla de El Alujón	4.554,72	16,36													
Aliviadero	40,09	0,20													
<p>* El leve incremento de caudal y de entrada de nutrientes diaria sufrida en la cuenca vertiente, se debe a que en esta campaña ha sido incluida la corriente Obra paso bajo crta. Los Urrutias, que no fue aforada en la campaña anterior.</p>															

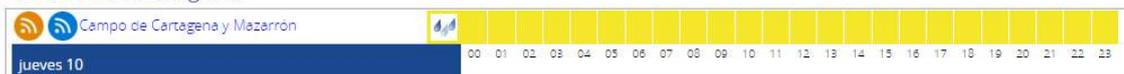




2. PREVISIONES METEOROLÓGICAS.

Según la AEMET, a fecha de redacción del presente informe hay aviso meteorológico en la zona de Campo de Cartagena y Mazarrón para el **jueves 10 de noviembre** <https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>

Avisos meteorológicos



Detalle de avisos

Fenómenos previstos							
Fenómeno	Valor	Nivel de riesgo	Probabilidad	Zona de avisos	Hora de comienzo	Hora de finalización	Comentario
 Lluvias	15 mm	Riesgo	40%-70%	Campo de Cartagena y Mazarrón-Murcia	10/11/2022 00:00	10/11/2022 23:59	Precipitación acumulada en una hora: 15 mm.

Predicción para la Región de Murcia para las 3 próximos días:

- **Para el día 10/11/2022:** Cielos nubosos sin descartar chubascos, más probables en el tercio sureste de la Región, sin descartar que sean fuertes y persistentes en el litoral, donde pueden ir acompañados de tormentas. Temperaturas mínimas sin cambios; y máximas en descenso. Vientos de componente norte, más intensos en el litoral, girando por la mañana a noreste.

Fenómenos significativos: Chubascos que pueden ser fuertes y persistentes en el litoral, e ir ocasionalmente acompañados de tormentas.

- **Para el día 11/11/2022:** Cielos nubosos o cubiertos con chubascos y tormentas, que pueden ser localmente fuertes y persistentes. En el interior, temperaturas mínimas en ascenso y máximas en descenso; y sin cambios en el litoral. Vientos del nordeste, más intensos en el litoral
- **Para el día 12/11/2022:** Cielos con intervalos nubosos, sin descartar chubascos aislados, que pueden ir acompañados de tormentas en las sierras. Temperaturas mínimas sin cambios, y máximas en ascenso. Vientos variables flojos en el interior, y de noreste en el litoral.



3. RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE SONDA OCEÁNICA (CTD) REALIZADAS POR EL SERVICIO DE PESCA Y ACUICULTURA EN EL MAR MENOR



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

Parámetros	11 oct	18 oct	26 Oct	02 nov
Clorofila (mg/m ³)	1,87	1,14	1,20	0,92
Salinidad (PSU)	42,37	42,15	42,13	42,23
Oxígeno (mg/l)	6,25	6,19	6,24	6,17
Temperatura (°C)	23,16	23,27	23,47	23,06
Turbidez (FTU)	1,34	1,08	1,10	1,06
Transparencia (m)	3,23	3,82	3,53	3,85

Localización de las **12 estaciones de muestreo** llevadas a cabo por el Servicio de Pesca y Acuicultura.

Valores promedio sonda oceánica del **02/11/2022**. Servicio de Pesca y Acuicultura. **Datos procesados por el Servidor de Datos Científicos. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA.**

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

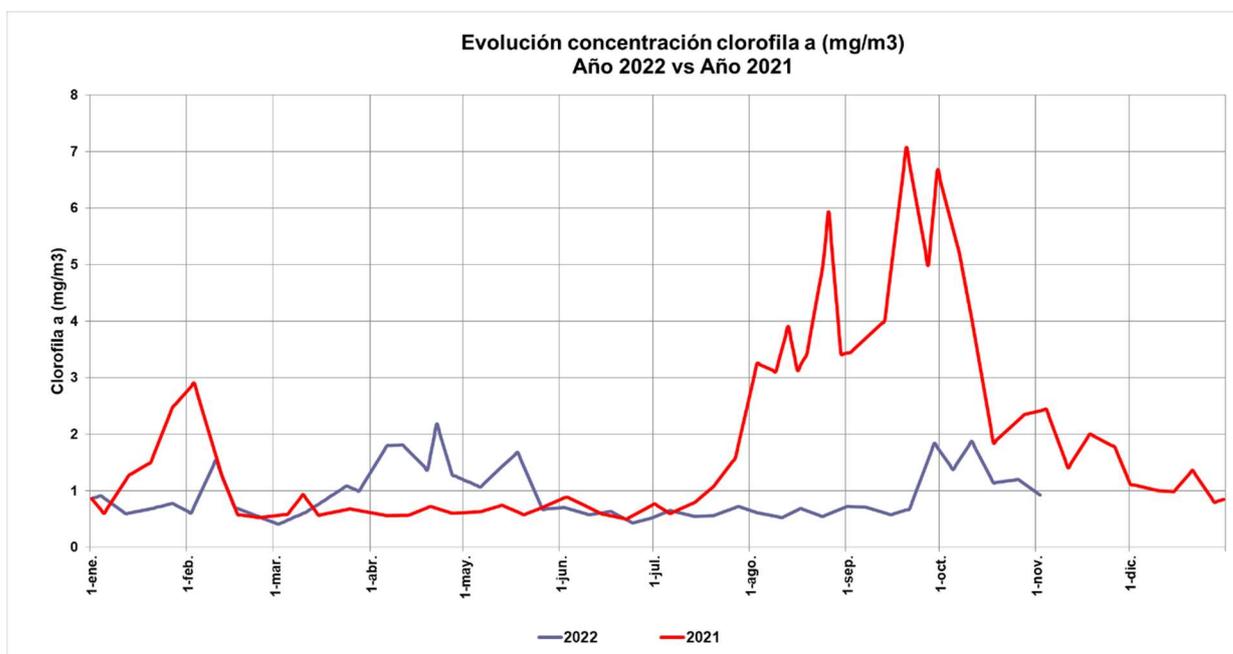
Los datos se obtienen a partir de las mediciones con equipo sonda CTD en 12 localizaciones. El valor resultante de cada parámetro **corresponde a la masa de agua del Mar Menor**, salvo la transparencia, que corresponde al **valor medio de la columna de agua analizada** mediante disco Secchi en esos 12 puntos.



3.1. CLOROFILA.

Responsable toma de muestras:	Servicio de Pesca y Acuicultura	Fecha actualización dato:	02/11/2022
Metodología:	Sonda oceánica (CTD)	Valor medio anterior (mg/l):	1,20 mg/m ³
Valor medio actual (mg/m ³):	0,92 mg/m ³	Valoración dato actual:	Muy Bueno/Bueno
Evolución respecto al mismo período de 2021:			Descenso (2,41 mg/m ³)
Evolución respecto a la última medición:			Descenso notable
Variación respecto a la última medición (%):		23,33 % (inferior)	
<p>OBSERVACIONES: Valores límite estado ecológico. Límite muy bueno/ bueno: 1,1 µm/l. Límite bueno/moderado: 1,8 µm/l. R.D. 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). La concentración de clorofila medida el pasado 02 de noviembre de 2022 fue de 0,92 mg/m³, valor notablemente inferior al registrado el pasado día 26 de octubre.</p>			

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Clorofila (mg/m ³)	29-sep.2019	3.28	29-sep.2020	1.18	29-sep.2021	6.11	29-sep.2022	1.84
	05-oct.2019	4.77	05-oct.2020	0.96	05-oct.2021	5.63	05-oct.2022	1.38
	11-oct.2019	5.46	11-oct.2020	0.87	11-oct.2021	4.05	11-oct.2022	1.87
	18-oct.2019	8.20	18-oct.2020	1.42	18-oct.2021	1.85	18-oct.2022	1.14
	26-oct.2019	14.60	26-oct.2020	1.48	26-oct.2021	2.25	26-oct.2022	1.20
	02-nov.2019	18.00	02-nov.2020	2.11	02-nov.2021	2.41	02-nov.2022	0.92

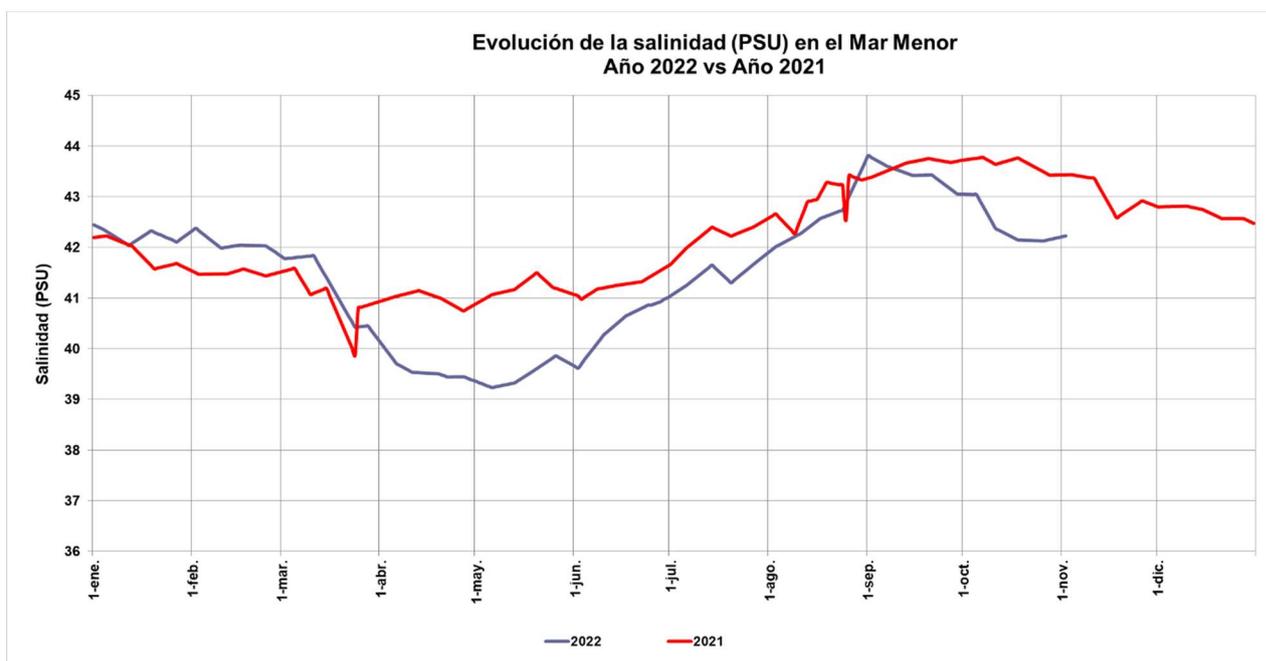




3.2. SALINIDAD.

Responsable toma de muestras:	Servicio de Pesca y Acuicultura	Fecha actualización dato:	02/11/2022
Metodología:	Sonda oceánica (CTD)	Valor medio anterior (mg/l):	42,13 PSU
Valor medio actual (PSU):	42,23 PSU	Valoración dato actual:	No Preocupante
Evolución respecto al mismo período de 2021:		Descenso (43,43-PSU)	
Evolución respecto a la última medición:		Ligero aumento	
Variación respecto a la última medición (%):		0,24 % (superior)	
OBSERVACIONES: La medición del pasado día 02 de noviembre de 2022 arrojó un valor de 42,23 PSU, un dato ligeramente superior al registrado el día 26 de octubre de 2022.			

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Salinidad (PSU)	29-sep.2019	39.37	29-sep.2020	42.64	29-sep.2021	43.70	29-sep.2022	43.06
	05-oct.2019	39.53	05-oct.2020	42.61	05-oct.2021	43.76	05-oct.2022	43.05
	11-oct.2019	39.69	11-oct.2020	42.62	11-oct.2021	43.64	11-oct.2022	42.37
	18-oct.2019	39.91	18-oct.2020	42.55	18-oct.2021	43.77	18-oct.2022	42.15
	26-oct.2019	40.00	26-oct.2020	42.70	26-oct.2021	43.50	26-oct.2022	42.13
	02-nov.2019	40.06	02-nov.2020	42.84	02-nov.2021	43.43	02-nov.2022	42.23



09/11/2022 15:12:06

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico 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-8918c462-6038-3507-461f-0050569b6280

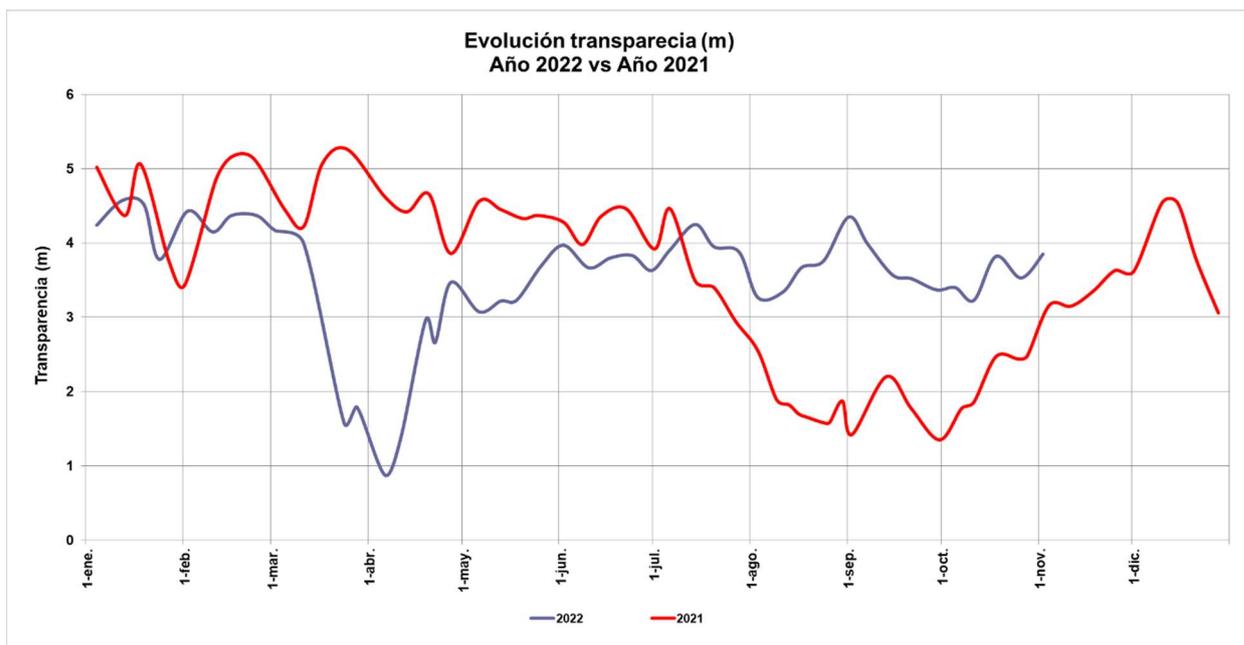
MARTINEZ MUÑOZ, VICTOR MANUEL



3.3. TRANSPARENCIA.

Responsable toma de muestras:	Servicio de Pesca y Acuicultura	Fecha actualización dato:	02/11/2022
Metodología:	Disco de Secchi	Valor medio anterior (mg/l):	3,53 m
Valor medio actual (m):	3,85 m	Valoración dato actual:	No Preocupante
Evolución respecto al mismo período de 2021:			Aumento (2,87 m)
Evolución respecto a la última medición anterior:			Aumento
Variación respecto a la última medición (%):			9,07 % (superior)
OBSERVACIONES: Es un valor superior al registrado por estas fechas en 2021 (2,87). La transparencia medida el pasado día 02 de noviembre de 2022 fue 3,85 m, obtiene un valor superior al registrado el día 26 de octubre 2022 (3,53 m).			

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Transparencia (m) *	29-sep.2019	2.50	29-sep.2020	4.91	29-sep.2021	1.63	29-sep.2022	3.37
	05-oct.2019	2.26	05-oct.2020	4.94	05-oct.2021	1.62	05-oct.2022	3.40
	11-oct.2019	1.49	11-oct.2020	4.95	11-oct.2021	1.62	11-oct.2022	3.23
	18-oct.2019	1.18	18-oct.2020	4.86	18-oct.2021	2.39	18-oct.2022	3.82
	26-oct.2019	1.10	26-oct.2020	4.86	26-oct.2021	2.38	26-oct.2022	3.53
	02-nov.2019	0.9	02-nov.2020	4.55	02-nov.2021	2.87	02-nov.2022	3.85



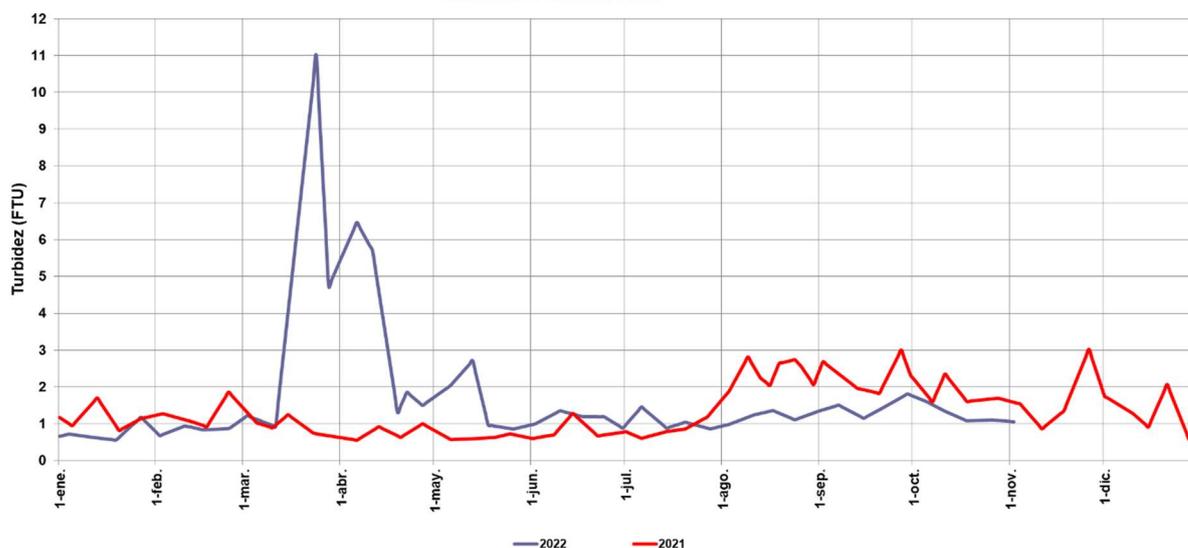


3.4. TURBIDEZ.

Responsable toma de muestras:	Servicio de Pesca y Acuicultura	Fecha actualización dato:	02/11/2022
Metodología:	Sonda oceánica (CTD)	Valor medio anterior (mg/l):	1,10 FTU
Valor medio actual (FTU):	1,06 FTU	Valoración dato actual:	No Preocp.
Evolución respecto al mismo período de 2021:		Descenso (1,58 FTU)	
Evolución respecto a la última medición:		Descenso	
Variación respecto a la última medición (%):		3,64 % (inferior)	
OBSERVACIONES: Es un valor inferior respecto al registrado el año pasado por estas fechas (1,58 FTU). La medición del día 02 de noviembre de 2022 es de 1,06 FTU , inferior al registrado en la campaña del 26 de octubre (1,10 FTU).			

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Turbidez (FTU)	29-sep.2019	4.11	29-sep.2020	0.81	29-sep.2021	2.55	29-sep.2022	1.81
	05-oct.2019	5.00	05-oct.2020	0.69	05-oct.2021	1.80	05-oct.2022	1.61
	11-oct.2019	5.51	11-oct.2020	0.73	11-oct.2021	2.35	11-oct.2022	1.34
	18-oct.2019	6.26	18-oct.2020	1.00	18-oct.2021	1.61	18-oct.2022	1.08
	26-oct.2019	6.28	26-oct.2020	1.00	26-oct.2021	1.68	26-oct.2022	1.10
	02-nov.2019	5.93	02-nov.2020	1.09	02-nov.2021	1.58	02-nov.2022	1.06

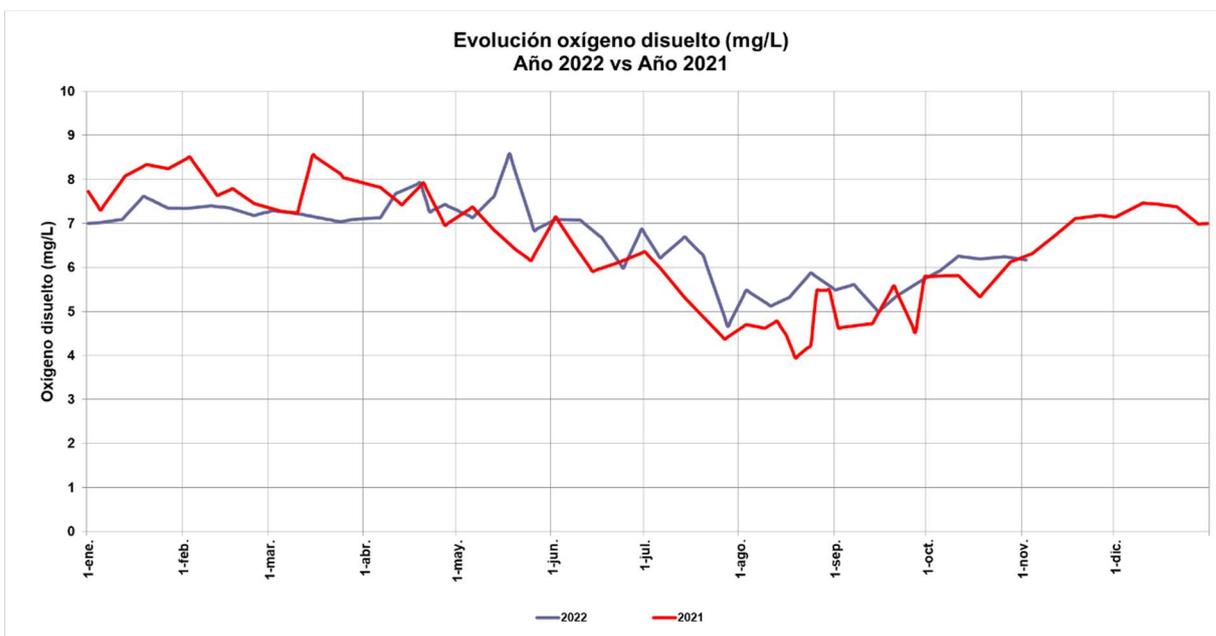
**Evolución turbidez (FTU)
Año 2022 vs Año 2021**



3.5. OXÍGENO.

Responsable toma de muestras:	Servicio de Pesca y Acuicultura	Fecha actualización dato:	02/11/2022
Metodología:	Sonda oceánica (CTD)	Valor medio anterior (mg/l):	6,24 mg/l
Valor medio actual (mg/l):	6,17 mg/l	Valoración dato actual:	No preocupante
Evolución respecto al mismo período de 2021:			Descenso
Evolución respecto a la última medición:			Descenso
Variación respecto a la última medición (%):		1,12 % (inferior)	
OBSERVACIONES: Se consideran no preocupantes los valores de oxígeno superiores a 4 miligramos por litro (0-2 mg/l: anoxia; 2-4 mg/l: hipoxia y >4mg/l, según lo establecido por el IMIDA: no preocupante). La concentración de oxígeno en el agua medida el pasado día 02 de noviembre de 2022 fue de 6,17 mg/l , es un valor inferior al registrado el pasado 26 de octubre.			

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Oxígeno (mg/L)	29-sep.2019	4.75	29-sep.2020	6.54	29-sep.2021	5.37	29-sep.2022	5.70
	05-oct.2019	4.75	05-oct.2020	6.81	05-oct.2021	5.81	05-oct.2022	5.92
	11-oct.2019	5.78	11-oct.2020	6.64	11-oct.2021	5.81	11-oct.2022	6.25
	18-oct.2019	5.60	18-oct.2020	6.80	18-oct.2021	5.33	18-oct.2022	6.19
	26-oct.2019	6.77	26-oct.2020	7.28	26-oct.2021	5.97	26-oct.2022	6.24
	02-nov.2019	7.70	02-nov.2020	7.39	02-nov.2021	6.26	02-nov.2022	6.17

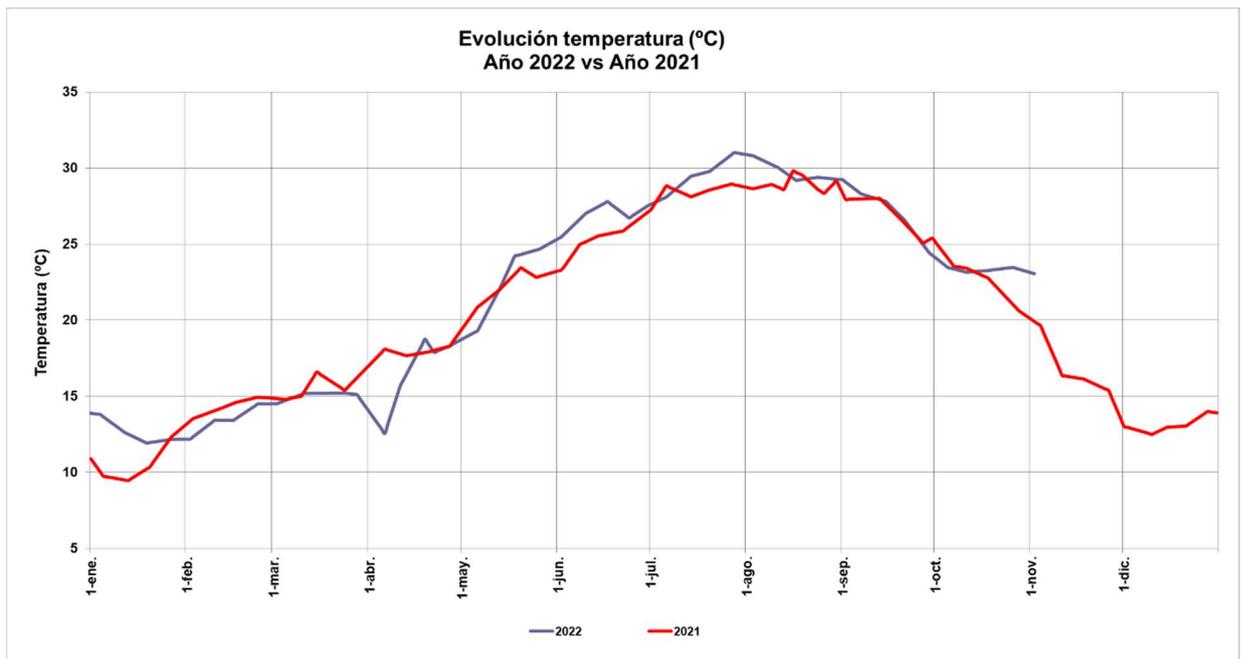




3.6. TEMPERATURA.

Responsable toma de muestras:	Servicio de Pesca y Acuicultura	Fecha actualización dato:	02/11/2022
Metodología:	Sonda oceánica (CTD)	Valor medio anterior (mg/l):	23,47 °C
Valor medio actual (°C):	23,06 (°C)	Valoración dato actual:	No preocupante
Evolución respecto al mismo período de 2021:			Aumento (19,92 ° C)
Evolución respecto a la última medición:			Descenso
Variación respecto a la última medición (%):		1,75 % (inferior)	
OBSERVACIONES: La temperatura media del agua el pasado día 02 de noviembre de 2022 fue de 23,06 °C, un valor levemente superior al registrado el 26 de octubre.			

Parámetro	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Temperatura (° C)	29-sep.2019	25.46	29-sep.2020	23.92	29-sep.2021	25.29	29-sep.2022	24.43
	05-oct.2019	24.95	05-oct.2020	22.52	05-oct.2021	24.08	05-oct.2022	23.47
	11-oct.2019	24.68	11-oct.2020	21.50	11-oct.2021	23.42	11-oct.2022	23.16
	18-oct.2019	22.18	18-oct.2020	20.85	18-oct.2021	22.78	18-oct.2022	23.27
	26-oct.2019	19.82	26-oct.2020	19.65	26-oct.2021	21.05	26-oct.2022	23.47
	02-nov.2019	20.21	02-nov.2020	19.19	02-nov.2021	19.92	02-nov.2022	23.06



09/11/2022 15:12:06

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-8918c462-6038-3507-461f-0050569b6280

MARTINEZ MUÑOZ, VICTOR MANUEL





4. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS CAUDALES AFORADOS EN LA CAMPAÑA DE TOMA DE MUESTRAS REALIZADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MAR MENOR EN LA CUENCA VERTIENTE.

En la **campaña de muestreo** que nos ocupa, esto es, la campaña **Nº 44**, el control de los puntos de aforo de descarga directa de aguas continentales al Mar Menor, se ha realizado mediante la toma puntual de 3 muestras los días 02, 04 y 07 de noviembre de 2022, en las siguientes corrientes de agua:

CORRIENTE DE AGUA	DÍA de Control		
	Miercoles 02/11/2022	Jueves 04/11/2022	Jueves 07/11/2022
Rambla de El Albuji3n			
Aliviadero Estaci3n de Bombeo			
Freático de Los Alcázares			
Venta Sim3n			
Obra de paso bajo carretera de Los Urrutias			
Rambla de las Matildes - corriente sur			
Lo Poyo			

Para aquellos días de los que no se dispone medidas reales, y con objeto de calcular los Hm³ 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 44**.

CAMPAÑA DE MUESTREO Nº 44 CORRIENTE DE AGUA (02, 04 y 07 nov)	Nº campaña: 44 CAUDAL (l/s)
Rambla de El Albuji3n	307,80
Aliviadero	3,52
Obra paso bajo crta. Los Urrutias	39,51
Freático Los Alcázares	8,56
Venta Sim3n	57,00
Rambla de las Matildes - corriente sur	30,13
Lo Poyo	14,35
TOTAL ENTRADAS AL MAR MENOR	460,87

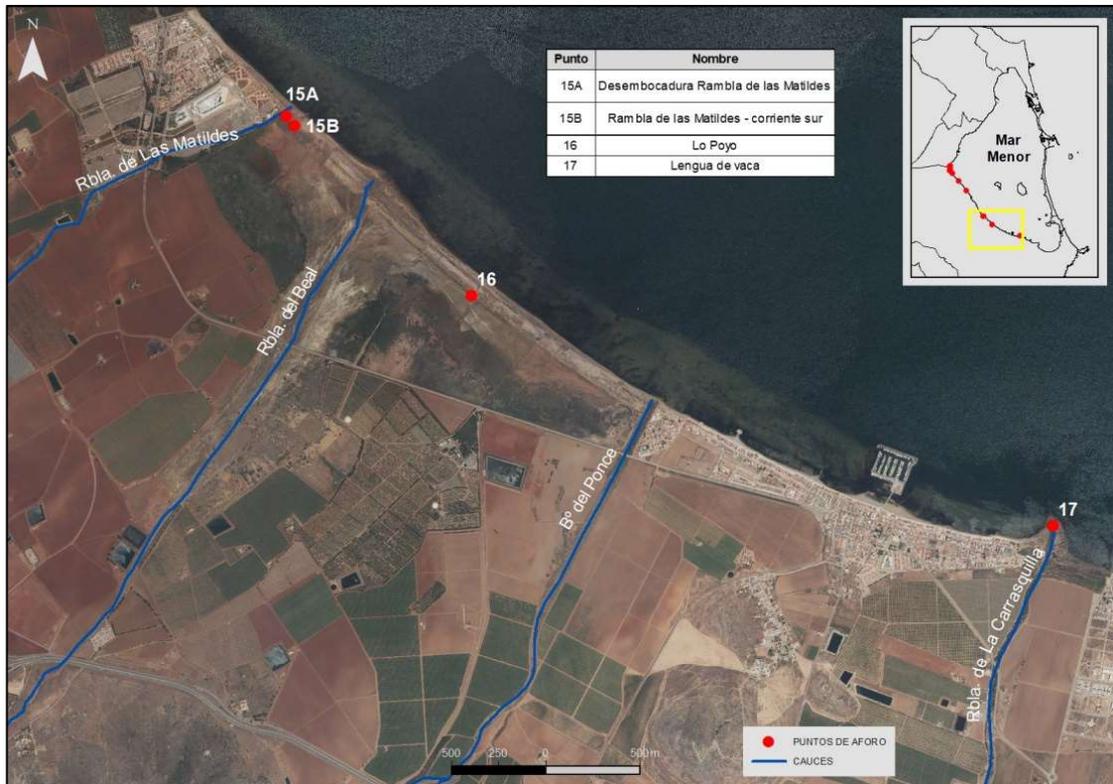
Respecto la campaña anterior (Nº 43), todas las corrientes de aguas aforadas en esta campaña han visto reducido su caudal, siendo las corrientes de agua que mayor disminución de caudal han registrado **Freático de Los Alcazares** y **Lo Poyo**, con un descenso del 30,3% y 13,5% respectivamente.

09/11/2022 15:12:06
MARTINEZ MUÑOZ, VICTOR MANUEL
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 direcci3n: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificaci3n (CSV) CARM-8918c462-6038-3507-461f-0050569b6280





Localización de puntos de aforo 1



Localización de puntos de aforo 2

09/11/2022 15:12:06

MARTINEZ MUÑOZ, VICTOR MANUEL

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-8918c462-60388-3507-461f-0050569b6280





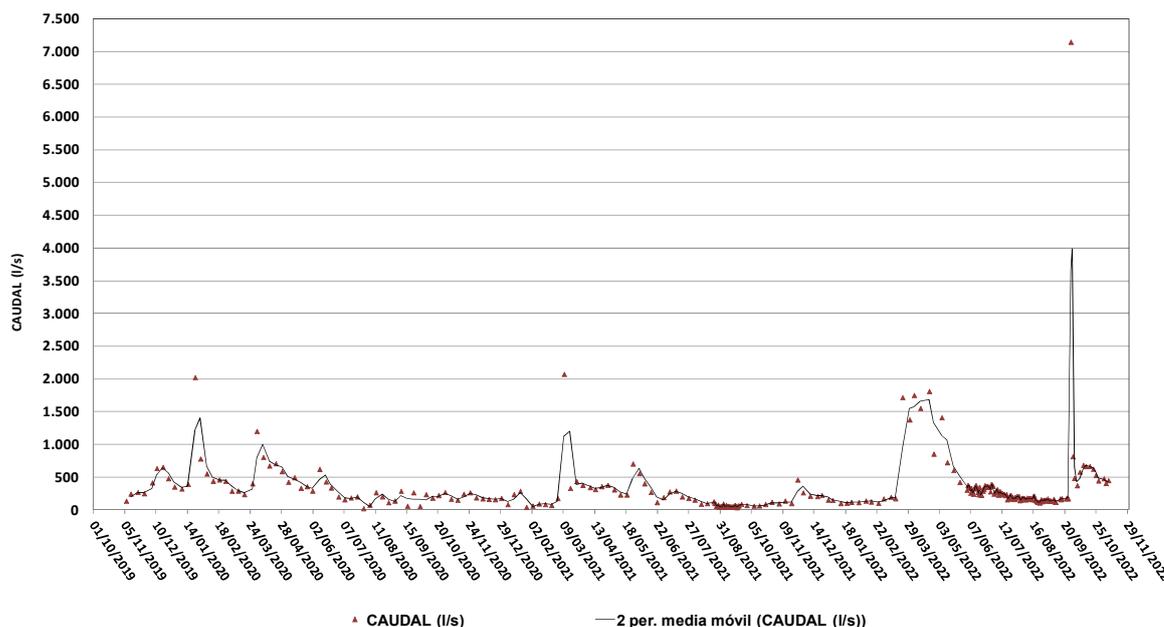
CAUDALES CUENCA VERTIENTE

Responsable toma de muestras:	DG del Mar Menor	Actualización de datos:		Campaña Nº44 del 02, 04 y 07/11/2022
Metodología:	Medidor de flujo magnético inductivo. Sin medidor de profundidad.	Valor anterior (l/s): campaña Nº 43	27/10/2022	446,52 l/s
Total entradas actuales (l/s):		460,87 l/s		
Evolución respecto	Campaña de muestreo anterior Nº 43	27/10/2022	Incremento: 3,2 % (superior)	
<p>OBSERVACIONES: Sumando los caudales medios de las corrientes de agua aforadas en la última campaña de muestreo (campaña nº 44) se obtiene un valor de 460,87 l/s. Valor un 3,2% superior al registrado la campaña anterior (446,52 l/s). Si bien hay que considerar que dicho incremento se debe a que en esta campaña ha sido incluida la corriente de agua Obra paso bajo crta. Los Urrutias, que no fue aforada en la campaña anterior, y que ha aportado un caudal de 39,51 l/s (media de los caudales obtenidos de los dos días aforados).</p> <p>En el canal D-7 el valor medio registrado en esta última campaña es de 61,06 l/s, valor un 1,3 % SUPERIOR al obtenido en la campaña anterior (60,30 l/s)</p>				

Nº CAMPAÑA	Nº 40	Nº 41	Nº 42	Nº 43	Nº 44
ENTRADAS AL MAR MENOR DESDE SU CUENCA VERTIENTE	06 y 10 oct	13 y 17 oct	21 y 24 oct	27 nov	02, 04 y 07 nov
Total entradas de caudales (l/s)	701,51	711,28	600,39	446,52	460,87

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

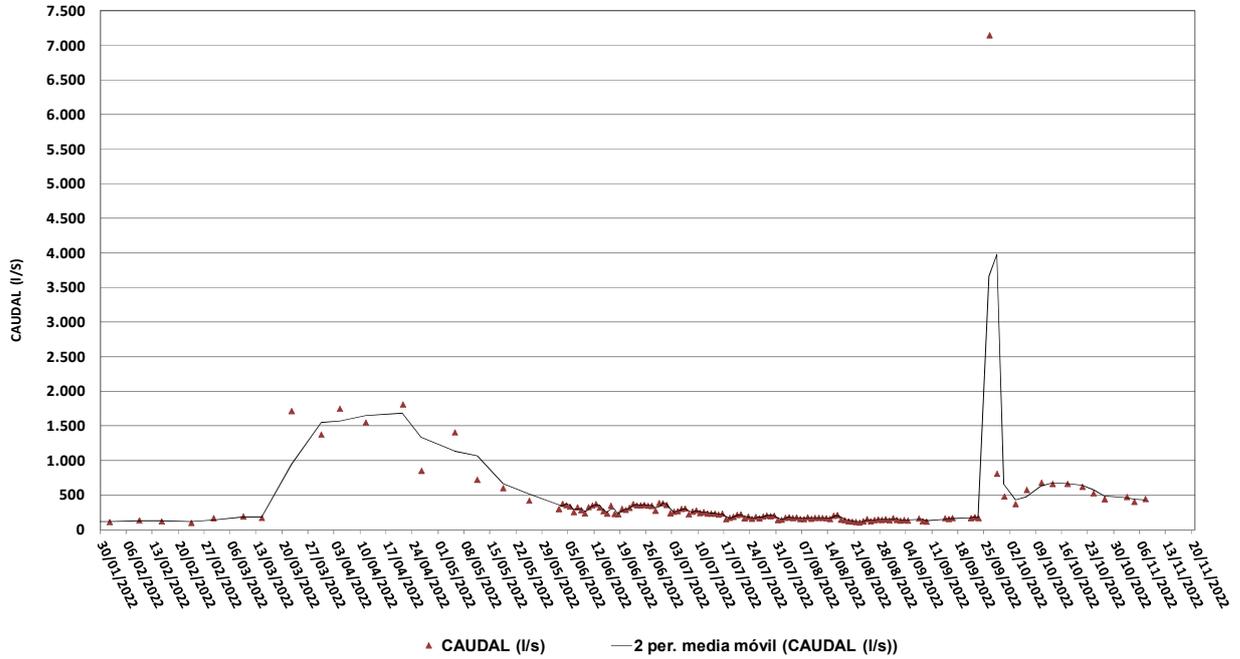
EVOLUCIÓN DE LOS CAUDALES ENTRANTES AL MAR MENOR (l/s) DESDE NOVIEMBRE DE 2019



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

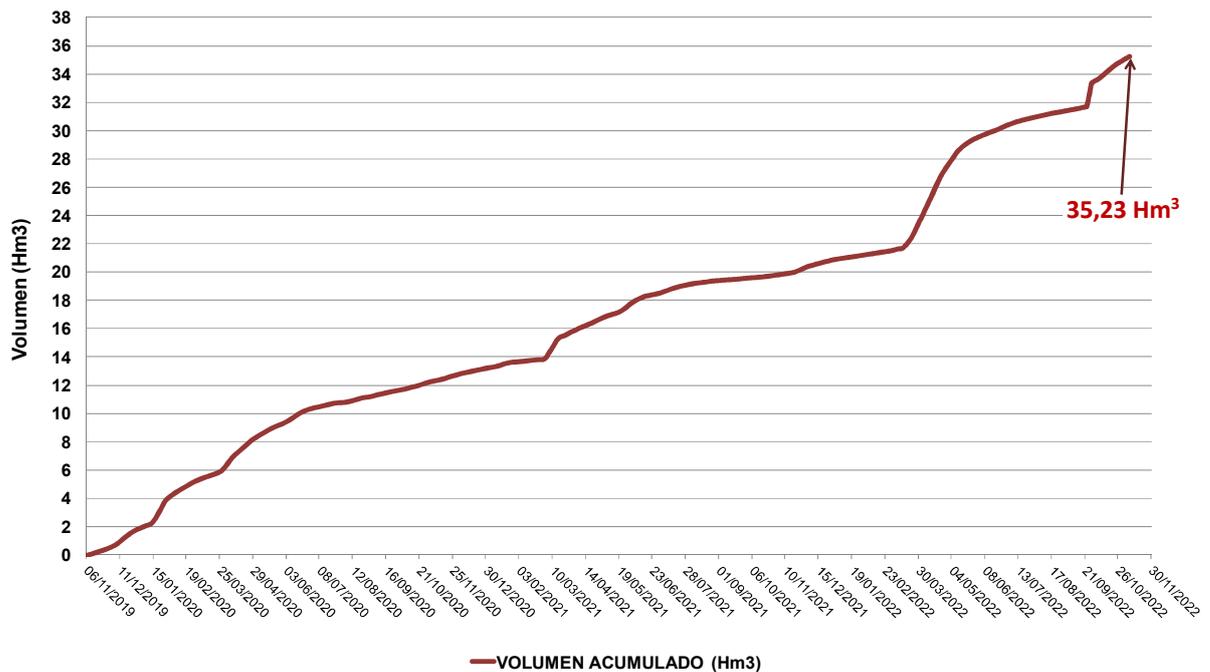


EVOLUCIÓN DE LOS CAUDALES ENTRANTES AL MAR MENOR (l/s) EN 2022



Evolución de los caudales aforados en 2022.

EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN ACUMULADO DE AGUA DULCE (Hm³) QUE ENTRA AL MAR MENOR DESDE NOVIEMBRE DE 2019



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

09/11/2022 15:12:06

MARTÍNEZ MUÑOZ, VÍCTOR MANUEL

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-8918c462-60388-3507-461f-0050569b6280

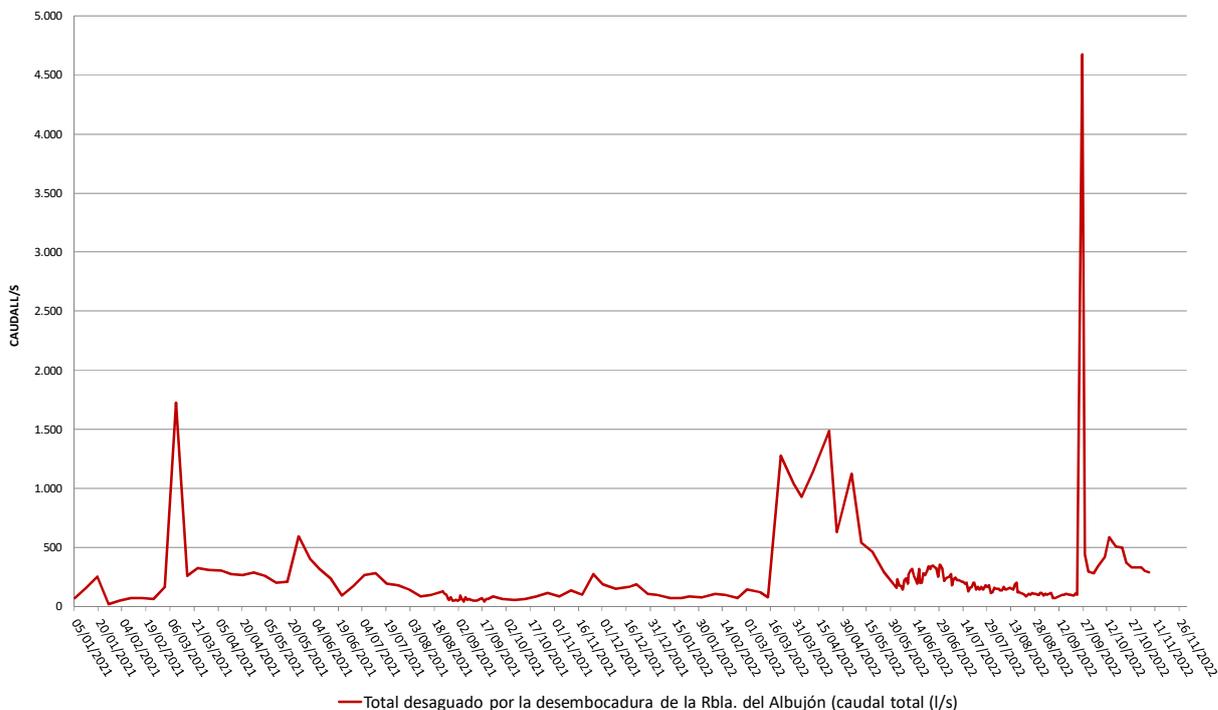


4.1. DESEMBOCADURA RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero)

Nº campaña	Fecha	Caudal DESEMBOCADURA Rbla. Albujión (l/s)	ANÁLISIS
39	28 y 30/09/2022 03/10/2022	340,45	El dato medio de descarga de la desembocadura de la Rambla del Albujión para esta última campaña de muestreo es de 311,31 l/s, valor un 5,3% inferior al registrado en la anterior campaña (328,57 l/s). Este descenso es, a pesar de incluir esta campaña el caudal del aliviadero, no contemplado en la anterior. El aliviadero en esta campaña nº 44, ha sido aforado dos de los tres días de control, presentando caudal solo uno de ellos. Los días de medición la compuerta del azud de toma para el bombeo de la rambla del Albujión estaba cerrada.
40	06 y 10/10/2022	377,49	
41	13 y 17/10/2022	546,04	
42	21 y 24/10/2022	437,81	
43	27/10/2022	328,57	
44	02, 04 y 07/11/2022	311,31	

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

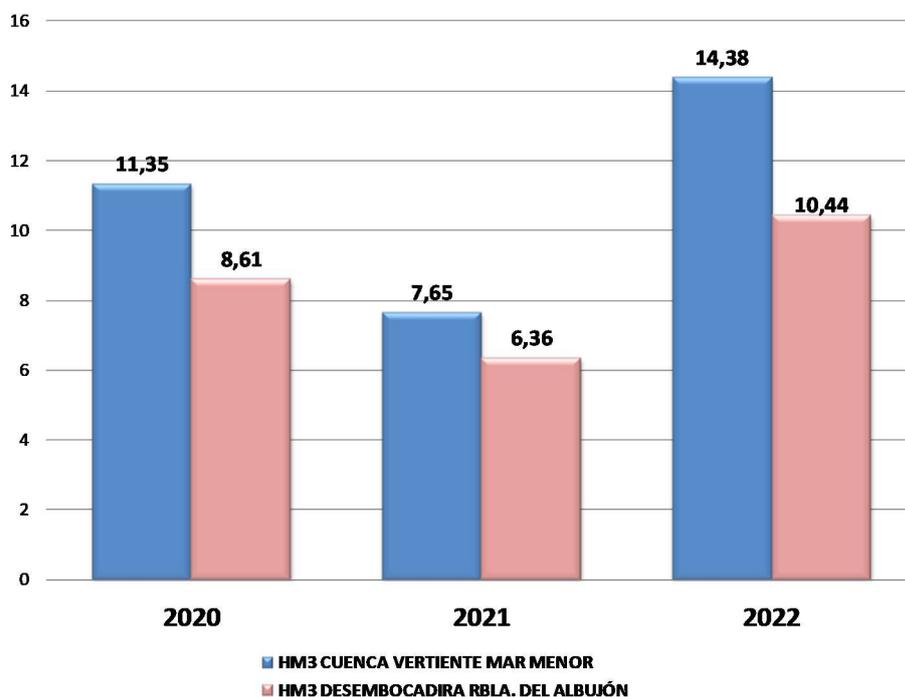
CAUDAL DESAGUADO POR LA DESEMBOCADURA DE LA RBLA. DEL ALBUJÓN 2021-2022
(RBLA. DEL ALBUJÓN + ALIVIADERO) (CAUDAL TOTAL l/s)



Evolución del volumen total desaguado por la desembocadura de la Rambla del Albujión desde el año 2021.



VOLUMEN (Hm³) DESAGUADO ANUALMENTE



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.

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.

La comparativa anual del volumen total vertido a la Cuenca del Mar Menor, debe realizarse considerando que se han llevado a cabo distintos diseños de muestreo, adaptados a las circunstancias de cada año en cuestión.

Cuenca vertiente al Mar Menor		
PERIODO	Volumen (Hm ³)	Caudal aforado en la campaña N° 44 (l/s)
28/10/2022 al 07/11/2022	0,43	460,87
03/01/2022 al 07/11/2022	14,38	

Desembocadura Rambla del Albujón (con aliviadero)		
PERIODO	Volumen (Hm ³)	Caudal aforado en la campaña N° 44 (l/s)
28/10/2022 al 07/11/2022	0,30	311,31
03/01/2022 al 07/11/2022	10,44	

Resumen datos más significativos de aforos





5. RESUMEN DE RESULTADOS DE LOS NUTRIENTES AFORADOS EN LA CAMPAÑA REALIZADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MAR MENOR EN LA CUENCA VERTIENTE

Resultados de la campaña de muestreo Nº 44 (02, 04 y 07/11/2022):

CAMPAÑA Nº 44 (02, 04 y 07 NOVIEMBRE de 2022)				
CORRIENTE DE AGUA	NITRATOS (mg NO ₃ /l)	Total NITRATOS (Kg NO ₃ /día)	FOSFATOS (mg PO ₄ /l)	Total FOSFATOS (Kg PO ₄ /día)
Rambla de El Albujión	171,38	4.554,72	0,61	16,36
Aliviadero	132,00	40,09	0,67	0,20
Obra paso bajo crta. Los Urrutias	262,50	880,00	0,15	0,51
Freático Los Alcázares	114,60	85,20	0,64	0,47
Venta Simón	179,90	888,55	0,47	2,31
Rambla de las Matildes - corriente sur	194,77	510,02	0,03	0,08
Lo Poyo	91,97	113,45	0,03	0,04
ENTRADAS AL MAR MENOR		7.072,03		19,97

Las mayores variaciones en la **concentración** de nitratos de esta campaña respecto la campaña anterior, se han detectado en la corriente de **Freático de Los Alcázares y Venta Simón**, con incrementos del 12,7% y el 9,1 % respectivamente.

La corriente de agua que presenta una **mayor concentración de nitratos** es **Obra paso bajo crta. Los Urrutias**.

En cuanto a la entrada de **kg de nitratos diarios**, ésta se ha visto reducida en todas las corrientes de agua, a excepción de Venta Simón y Rambla de las Matildes - corriente sur. Siendo la corriente de **Freático de Los Alcázares** la que ha sufrido un **mayor descenso** (23,5%), ya que a pesar de haber incrementado su concentración, su caudal respecto la campaña anterior se ha visto reducido en un 30,3%.

09/11/2022 15:12:06
MARTINEZ MUÑOZ, VICTOR MANUEL
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-8918c462-6038-3507-461f-0050569b6280





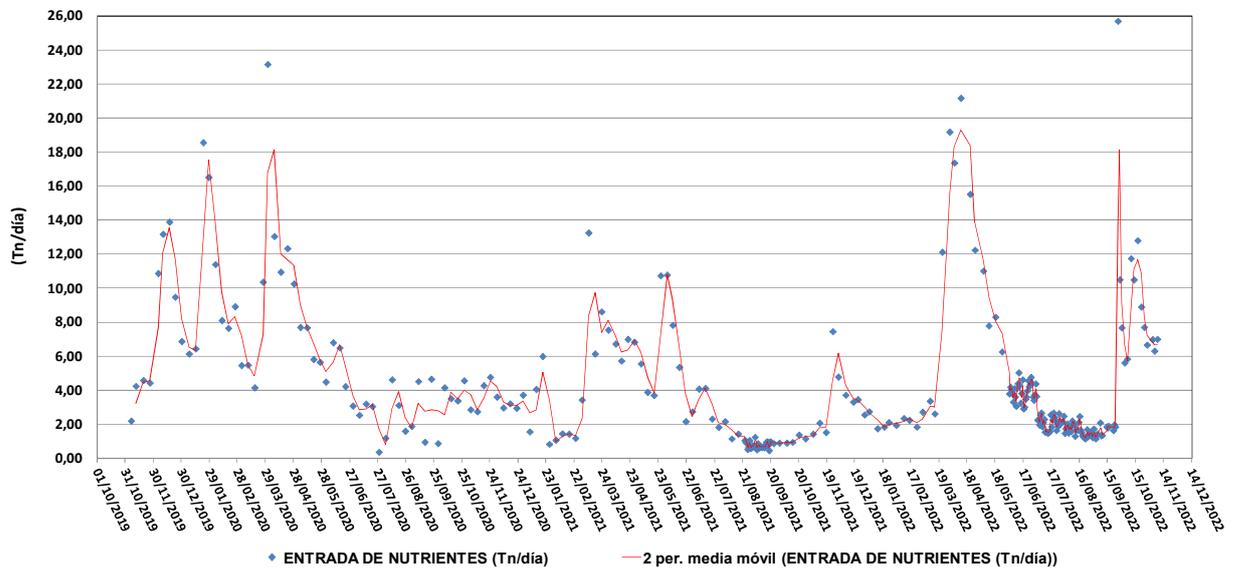
NUTRIENTES (nitratos, fosfatos)				
Responsable toma de muestras:	DG del Mar Menor	Actualización de datos:		Campaña Nº44 02, 04 y 07/11/2022
Metodología:	Técnicas analíticas de laboratorio	Valor anterior (Kg/día) Campaña Nº 43	27/10/2022	6.683,52 Kg/día
Total entradas actuales (Kg/día):		7.091,99 Kg/día		
Evolución respecto	Campaña de muestreo anterior Nº 43	27/10/2022	Incremento: 6,1 % (superior)	
OBSERVACIONES: Si consideramos todos los puntos de entrada de agua al Mar Menor aforados y analizados en la campaña de muestreo nº 44, se estima una entrada de 7.091,99 kg/día de nutrientes. Valor un 6,1 % superior al registrado la campaña anterior (6.683,52 Kg/día). Si bien hay que considerar que dicho incremento se debe a que en esta campaña ha sido incluida la corriente de agua <i>Obra paso bajo crta. Los Urrutias</i> , que no fue aforada en la campaña anterior, y que ha aportado una entrada de nutrientes al día de 880,51 Kg (media de los valores obtenidos los dos días de muestreo).				

Nº CAMPAÑA	Nº 40	Nº 41	Nº 42	Nº 43	Nº 44
ENTRADAS AL MAR MENOR DESDE SU CUENCA VERTIENTE	06 y 10 oct	13 y 17 oct	21 y 24 oct	27 nov	02,04 y 07 nov
Total entradas de nutrientes: Nitratos, fosfatos (Kg/día)	10.400,52	12.633,92	8.812,92	6.683,52	7.091,99

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



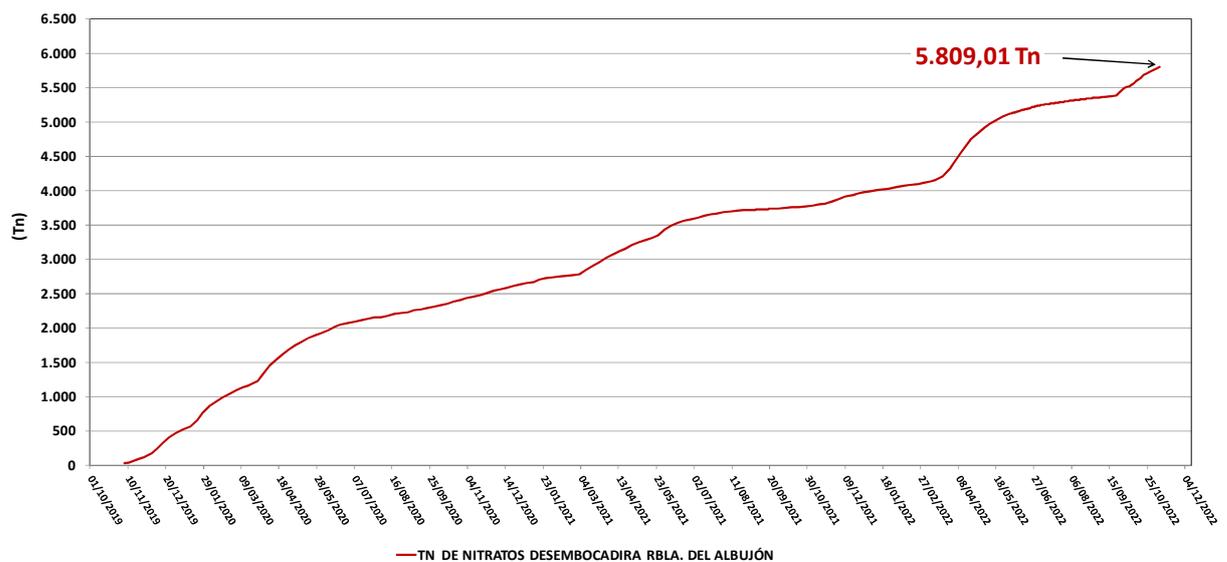
ESTIMACIÓN DE ENTRADA DE NUTRIENTES (Tn/día) AL MAR MENOR



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 octubre 2022** han entrado en el Mar Menor un total de **5.809,01 toneladas de nutrientes**

EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD TOTAL DE NUTRIENTES ACUMULADOS (Tn) QUE ENTRAN AL MAR MENOR



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

09/11/2022 15:12:06

MARTÍNEZ MUÑOZ, VÍCTOR MANUEL

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-8918c462-60388-3567-461f-0050569b6280



5.1. RAMBLA DEL ALBUJÓN (con aliviadero)

Nº CAMPAÑA	NITRATOS (mg NO ₃ /l)		FOSFATOS (mg PO ₄ /l)	
	CAMPAÑA Nº 43	CAMPAÑA Nº 44	CAMPAÑA Nº 43	CAMPAÑA Nº 44
CORRIENTE DE AGUA	27/10/2022	02, 04 y 07/11/2022	27/10/2022	02, 04 y 07/11/2022
Rambla de El Albuji6n	180,60	171,38	0,60	0,61
Aliviadero	-	132,00*	-	0,67*

En la rambla del Albuji6n se observa que para la campa6a n6 44 la concentraci6n de nitratos y fosfatos ha alcanzado un valor de 171,38 y 0,61 mg/l respectivamente, valor un 5,1 % inferior al registrado en la campa6a anterior en el caso de los nitratos , y un 2,8 % superior en el caso de los fosfatos. Con respecto la 6ltima vez que el aliviadero fu6 muestreado (Campa6a n6 42 (24/10/2022)), la concentraci6n de nitratos ha disminuido un 13,9 % y la de fosfatos se ha incrementado un 34,6%.

En el Canal D-7 la concentraci6n de nitratos de esta campa6a, se ha visto incrementada en un 2,3 % respecto la anterior.

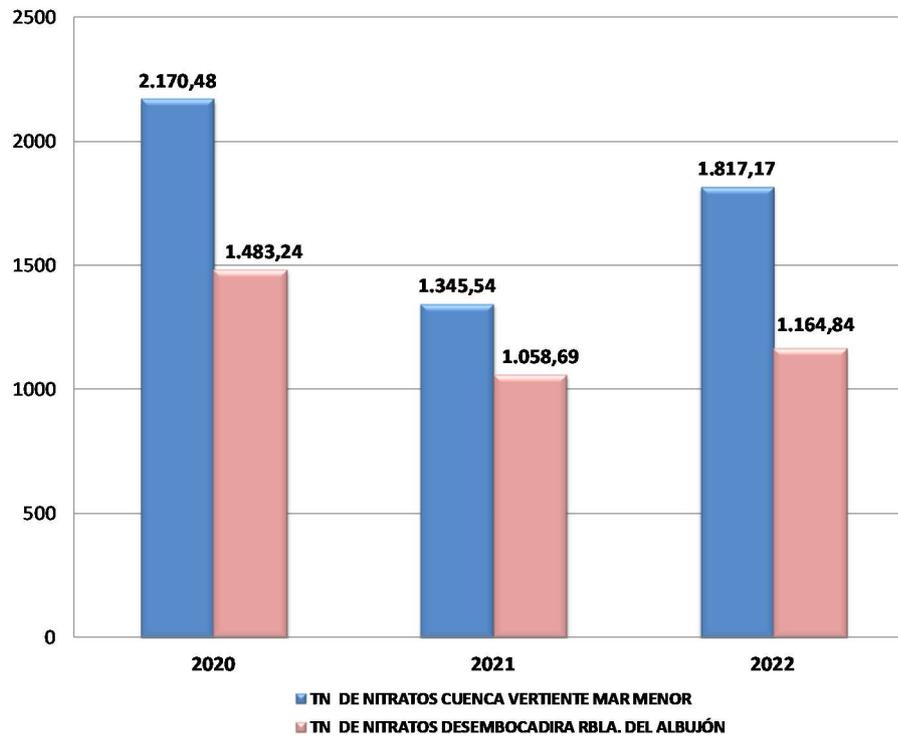
* En esta campa6a el aliviadero ha sido muestreado dos d6as, si bien, puesto que uno de ello el cauce estaba seco, la concentraci6n de nitratos y fosfatos reflejada en la tabla se corresponde con la del d6a en que present6 caudal.

Concentraci6n de nutrientes que entran en el mar Menor a trav6s de la R. del Albuji6n.

Cuenca vertiente al Mar Menor				
PERIODO	Nitratos (Tn)	Fosfatos (Tn)	Nutrientes (Tn)	kg/d6a de nutrientes en la campa6a n6 44
28/10/2022 al 07/11/2022	74,21	0,220	74,43	7.091,99
03/01/2022 al 07/11/2022	1.817,17	9,83	1.827,00	
Rambla del Albuji6n				
PERIODO	Nitratos (Tn)	Fosfatos (Tn)	Nutrientes (Tn)	kg/d6a de nutrientes en la campa6a n6 44
28/10/2022 al 07/11/2022	52,60	0,19	52,79	4.611,38
03/01/2022 al 07/11/2022	1.164,84	8,48	1.173,32	



TONELADAS DE NITRATOS VERTIDOS ANUALMENTE



*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 DE LAS 8 MEDIDAS URGENTES INFORMADAS POR EL TITULAR DE LA 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. TRABAJOS DE RETIRADA DE BIOMASA VEGETAL Y DETRITOS DE LA RIBERA DEL MAR MENOR

Retirada biomasa	TONELADAS
Total 2022 (hasta 02/11/2022)	23.180,15 tn (toneladas)

TOTAL NITRÓGENO	392.719,92 Kg	392,72 Tn
TOTAL FÓSFORO	13.566,03 Kg	13,57 Tn

6.2. BANCO DE ESPECIES.

En proceso de concesión de la nueva anualidad (2022) incluida en la Ley 1/2022, de 24 de enero, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2022 por un importe de 150.000€.

6.3. INSTALACIONES DE DESNITRIFICACIÓN MEDIANTE BIORREACTORES Y FILTROS VERDES Y OTROS SISTEMAS

- BIORREACTORES Y FILTROS VERDES**

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 balsas de desnitrificación, mediante biorreactores.

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

- PRUEBA PILOTO DE 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.**
- Con fecha 27/12/2021 se autoriza el inicio del expediente de contratación.
- 26/04/2022 Pendiente de publicar en el portal <http://contrataciondelestado.es>





AVANCE MEDIDAS URGENTES

6.5. BANCO DE FILTRADORES AUTÓCTONOS

- Firmado Convenio marco con ANFACO-CECOPECA.
- En redacción el proyecto “Depuración del Agua con bivalvos autóctonos para mejorar el estado ecológico del Mar Menor.”

6.6. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE PARÁMETROS AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS

- Subvención directa a la **UMU** para **SEGUIMIENTO ESTADO ECOLÓGICO**, 450.000 €. Actualmente en ejecución hasta 21/12/2022, se ha solicitado prórroga hasta febrero de 2023.
- Subvención directa a **UPCT** para **MODELADO HIDRODINÁMICO**, 300.000 €, actualmente en fase de justificación de la anualidad 2021.
- Subvención directa a la **UMU** para **MONITORIZACIÓN ICTIOFAUNA**, en proceso de concesión de la nueva anualidad (2022) incluida en la Ley 1/2022, de 24 de enero, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2022 por un importe de 100.000€.

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.

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 CUMPLIMIENTO 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 20/07/2022.

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 Albuñón 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.
- **Programa de Vigilancia y Control de las aguas de baño y playas en el Mar Menor** durante la temporada de baño así como fuera de la misma.
- **Observatorio del Mar Menor**: adquisición de conocimiento mediante monitorización y modelado, coordinación y promoción científica, divulgación, infraestructuras, etc. Más de 3 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. Informa a la población del estado del Mar Menor con carácter quincenal.
- **Sistema de comunicación e información del Mar Menor**: Plan de Difusión para el año 2022, compendio normativo actualizado cada 15 días, actualizado el directorío para la Gestión Integrada. www.canalmarmenor.es
- Disponibles en el Portal de Datos Abiertos CARM el **Catálogo 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. **16** organismos, **28** convenios, más de **11 M de €**.
- **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.
- **Plan de Ordenación Territorial de la Cuenca Vertiente del Mar Menor (POTMARME):** Terminada fase de análisis y diagnóstico. Documento de Avance y Documento Inicial Estratégico.

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. Más de **1,7 M€** de inversión en 2022.
- **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.
- **AGUAS PLUVIALES:** tanques ambientales, balsas de captación de escorrentías, colectores. Ejecutados o en ejecución **más de 18 M €**, previstos **más de 13 M €**.
- **SISTEMAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE:** municipios de San Javier y Cartagena. **0,8 M€**.
- **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.
- 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. Ejecutado o en ejecución 6,6 M€. Previstos 14,2 M€.
- **REDUCCIÓN LLEGADA DE CONTAMINANTES AL MAR MENOR: 7M€.**
 - Desnitrificación mediante biorreactores de astilla.





- Programa de Recuperación ambiental de la Sierra Minera Cartagena La Unión (PRASAM).
 - Enfundados: rehabilitación de más de 11 km red.
 - Proyectos de inversión dentro del Plan de Impulsos de la Sostenibilidad y Competitividad de la Agricultura y la Ganadería
 - Recogida de residuos, protección y recuperación. Cofradía Pescadores Lo Pagán.
 - Jornada “Impacto de la Ley del Mar Menor en las explotaciones ganaderas del Campo de Cartagena”.
 - Red Lisimétrica del Mar Menor
- **Reglamento de Vertido Tierra-Mar:** Acuerdo de inicio de 15/03/2022. Evaluación ambiental estratégica ordinaria. Consultas previas.

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. Elaborado documento de alcance.
- **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 y continúa su tramitación.
- **Programa de Actuaciones para el Mantenimiento y Conservación de Suelos:** ultimando tramitación administrativa.
- **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 733,77 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 sedecarm.
- **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: en tramitación administrativa. En trámite el Proyecto de Decreto.
- **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 se incluyan inicialmente





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.
- **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
- **Plan de Promoción Turística del Mar Menor:** 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. **1,7 M€ en 2022.**
- **EDUSI LA Manga Abierta 365 días:** Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible (6M € en 2022). Previstos total **18 M€.**

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, Descargarador 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.

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:**





<p>INSPECCIONES AGRÍCOLAS</p> <p>810</p> <p>(16.471,43 ha)</p> <p>Restituidas</p> <p>733,77 ha</p>	<p>INSPECCIONES GANADERAS</p> <p>76</p>	<p>INSPECCIONES PORTUARIAS Y DE NAVEGACIÓN</p> <p>9</p>	<p>INSPECCIONES AMBIENTALES</p> <p>29</p>
<p>SANCIONES AGRÍCOLAS</p> <p>285 Exptes.</p> <p>180 resueltos</p> <p>Sanción liquidada:</p> <p>317.040,50 €</p>	<p>SANCIONES GANADERAS</p> <p>36</p>	<p>SANCIONES PORTUARIAS Y DE NAVEGACIÓN</p> <p>1</p>	<p>SANCIONES AMBIENTALES</p> <p>34</p>

LA DIRECTORA GENERAL DEL MAR MENOR

P.S. (Orden de 17/02/2022 del Consejero de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente)

EL SECRETARIO GENERAL DE LA CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA, MEDIO AMBIENTE Y EMERGENCIAS
(Documento firmado electrónicamente al margen)

Víctor M. Martínez Muñoz

09/11/2022 15:12:06

MARTINEZ MUÑOZ, VICTOR MANUEL

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-8918c462-6038-3507-461f-0050569b6280

