

INFORME TÉCNICO RCC.1/25

ASUNTO:

Red de Control Costero 2025. Informe sobre la calidad ambiental de las aguas del litoral marino de El Campello. Ciclo anual julio 2024 - junio 2025.

Informe que se emite al Ayuntamiento de El Campello.

1. INTRODUCCIÓN.

Se presentan los resultados, correspondientes al ciclo anual julio'24-junio'25, para evaluar la calidad ambiental que poseen las aguas del litoral marino del municipio. Se trata de un programa de muestreos de frecuencia regular, el cual se viene ejecutando desde hace años.

En esta anualidad se ha creído oportuno introducir una serie de cambios, los cuales afectan tanto al plan de muestreo como a los indicadores de calidad ambiental. La intención es simplificar el informe para agilizar su presentación, sin pérdida de capacidad de interpretación, así como adecuarlo a la normativa que establece los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (Real Decreto 817/2015).

Se trata de información que puede complementar a la registrada por la Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana, esta última relativa a la condición sanitaria de las aguas de baño, por lo que el diagnóstico lo circunscribe a indicadores exclusivamente microbiológicos según la legislación al respecto (Real Decreto 1341/2007).

2. OBJETIVO.

Este informe quiere contribuir a la salvaguarda del medio marino costero. Los resultados obtenidos ofrecen un conocimiento continuado del estado ambiental de las aguas litorales marinas. Ello permite detectar las anomalías o alteraciones que se pudiesen dar en su dinámica habitual para, una vez identificadas, la autoridad competente proceda a su corrección en beneficio del restablecimiento de las condiciones naturales o propias con la mayor celeridad posible. De este modo, el programa Red de Control Costero surge como un servicio más para la planificación y gestión de los espacios litorales.

3. METODOLOGÍA.

3.1. DATOS HIDROGRÁFICOS DEL SATÉLITE COPERNICUS.

Es uno de los grandes cambios que incorpora el programa de la Red de Control Costero. La disponibilidad de datos, prácticamente en continuo gracias a la teledetección, permite su uso para caracterizar el agua de mar.

Su escala espacial no alcanza para distinguir a cada una de las estaciones que interesan, pero sí es suficiente como para diferenciar masas de agua que abarcan a distintas de ellas. Por ejemplo, en el caso de El Campello se toman los datos de 2 zonas (FIGURA 1): del sector norte, que engloba a las estaciones del Barranc d'Aigües, el área de la Coveta y la playa de l'Almadrava; y del sector sur, que incluye a la playa del Carrer La Mar, la Punta del Río Seco y la playa de Muchavista.

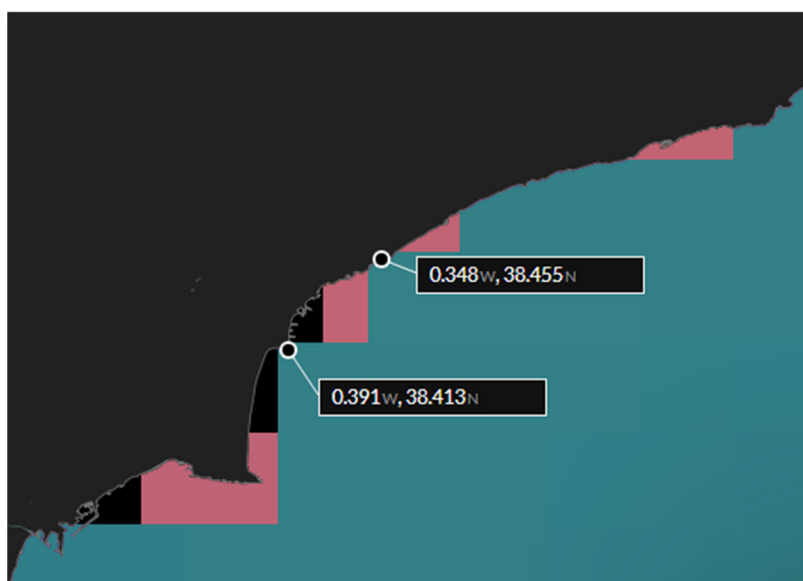


FIGURA 1. Localización de los 2 sectores de donde se recopilan datos hidrográficos del satélite Copernicus para el municipio de El Campello.

De la serie continua de datos, se escogen los de 3 fechas, los cuales coinciden con los días 1, 10 y 20 de cada mes. A ello cabe sumar que siempre se seleccionan los que corresponden a las 9:00 de la mañana. Los registros se dividen en 4 grupos, según el

rango estacional al que se adscriben: verano (del 1 de julio al 20 de septiembre), otoño (del 1 de octubre al 20 de diciembre), invierno (del 1 de enero al 20 de marzo) y primavera (del 1 de abril al 20 de junio). En el informe, se exponen los valores promedio, máximo y mínimo de los resultados recopilados para cada estación del ciclo anual y para cada uno de los 2 sectores considerados del litoral municipal.

Los parámetros que puede llegar a medir el satélite son (FIGURA 2): temperatura, oxígeno disuelto, salinidad, pH, clorofila *a*, nitratos, amonio, ortofosfatos, silicatos y turbidez. Según el caso, sus unidades se traducen para uniformizarlas a las que se vienen utilizando en estos informes de la Red de Control Costero.

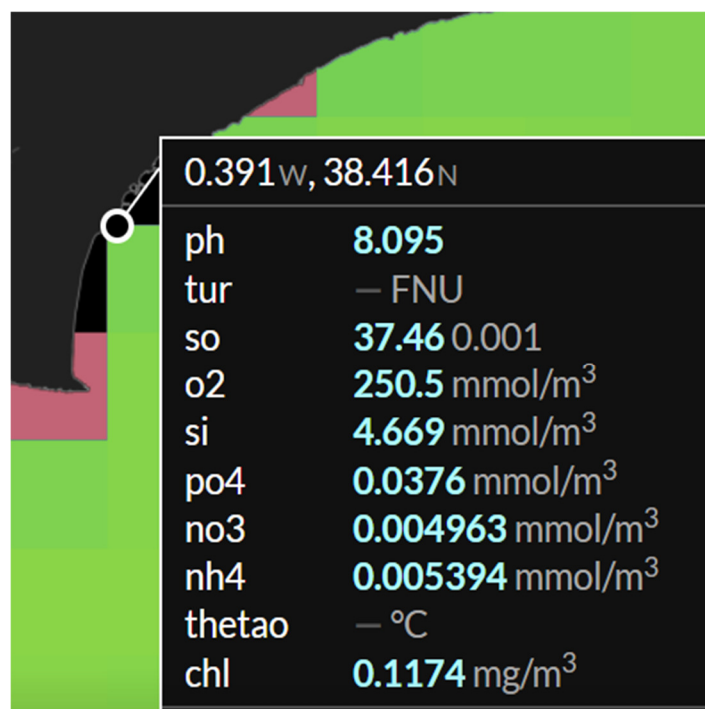


FIGURA 2. Registros del satélite Copernicus para una localización, fecha y hora determinados.

3.2. DATOS HIDROGRÁFICOS PROPIOS.

La información recopilada de la teledetección no puede sustituir a la obtenida por los propios medios, pero sí permite rebajar el esfuerzo de muestreo. De este modo, la toma de muestras deja de ser mensual para pasar a trimestral, coincidiendo con los cambios estacionales del año. Con ello se quiere agilizar las tareas de análisis en el laboratorio, de manera que los resultados se puedan presentar con mayor frecuencia a quien corresponda (no con la periodicidad anual con la que se vienen presentando), conforme a la diligencia que se requiere en la actualidad.

Las estaciones de muestreo siguen siendo las consideradas en los últimos años: Barranc d'Aigües, área de la Coveta, playa de l'Almadrava, playa del Carrer la Mar, Punta del Río Seco y playa de Muchavista. Las diferentes mediciones y muestras se toman para la capa superficial de agua (entre las cotas 0 y 1 m de profundidad).

Asimismo, los parámetros continúan siendo:

- Temperatura (en °C), oxígeno disuelto (en mg/l), pH, clorofila *a* (en µg/l) y turbidez (en NTU). A partir de 2025 se incorpora la salinidad (en ‰). Todos ellos se miden *in situ* merced al uso de una sonda multiparamétrica AAQ-RINKO (modelo 171)(FIGURA 3).
- Nitritos (en µg/l), nitratos (en µg/l), ortofosfatos (en µM) y sólidos en suspensión (seston)(en mg/l), los cuales requieren el análisis de agua-muestra en el laboratorio. El agua-muestra se filtra a vacío, a través de filtros Whatman con una luz de poro de 0,45 µm. El filtro, una vez seco (2 horas en estufa a 105 °C), se pesa en balanza de precisión 0,0001 g para calcular la cantidad de materia particulada que ha retenido (simple diferencia de pesos entre los filtros antes y después del filtrado). En cuanto al agua filtrada, se destina a la analítica de los 3 nutrientes, para la que se emplean técnicas espectrofotométricas estandarizadas:
 - Nitritos y nitratos, colorimetría mediante la adición de sulfanilamida y naftil etilendiamina (los nitratos se reducen previamente tras el paso de la muestra por una columna con limaduras de cadmio). Nivel de detección del análisis (patrón primero o de concentración más baja): 1 µg/l para nitritos y 10 µg/l para nitratos.
 - Ortofosfatos, colorimetría tras reacción en medio ácido con ascórbico. Nivel de detección del análisis (patrón primero o de concentración más baja): 0,02 µM.

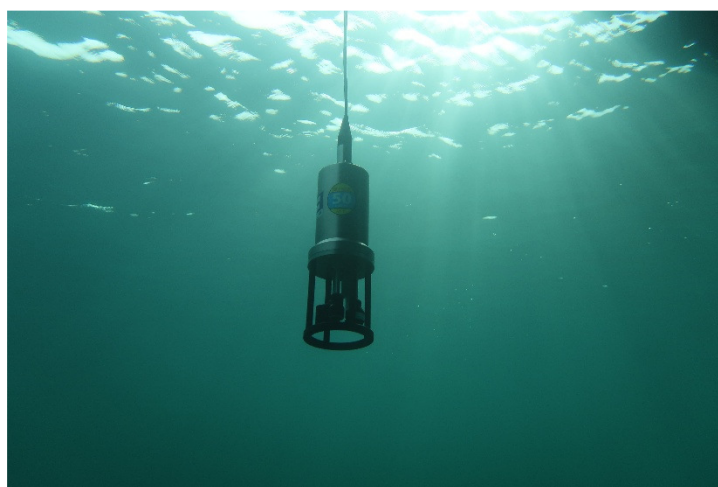


FIGURA 3. Sonda multiparamétrica AAQ-RINKO.

Únicamente en la estación situada en la Punta del Río Seco, debido tanto a su exposición a efluentes fluviales como a que alberga una playa canina, se siguen tomando muestras mensuales para análisis microbiológico como indicador de contaminación fecal. Esta analítica se deriva a un laboratorio externo (Proaguas Costa Blanca, dependiente de la Diputación Provincial de Alicante) y consiste en la identificación y recuento de 2 tipos bacterianos: *Escherichia coli* y enterococos intestinales.

3.3. EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

La exposición de los resultados se simplifica en una ficha para cada estación de muestreo. Tal como ya se ha comentado arriba, la ficha incluye, por una parte, una tabla con los valores promedio, máximo y mínimo de los datos del satélite Copernicus recopilados para el sector litoral donde se adscribe la estación de muestreo, distinguiéndolos según el periodo estacional del año. Por otra, en una segunda tabla se aportan los resultados, también de periodicidad estacional, obtenidos por las mediciones y análisis propios.

El diagnóstico de calidad ambiental sigue basándose en indicadores del régimen trófico del agua. No obstante, a partir de ahora se ajustará a lo dispuesto por el Real Decreto 817/2015, normativa que establece los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. De este modo, a los indicadores que se vienen considerando hasta la fecha, clorofila *a*, nitritos y nitratos, se suman el amonio y los ortofosfatos. Sus valores límite son los que se consignan para un medio con condiciones buenas/moderadas según la tipificación de la masa de agua:

PARÁMETRO INDICADOR	VALORES LÍMITE PARA UNA CALIDAD BUENA/MODERADA. AGUA COSTERA MEDITERRÁNEA Y SOMERA	
	SIN INFLUENCIA FLUVIAL. TIPOS AC/T05 o AC/T06	CON INFLUENCIA FLUVIAL MODERADA. TIPOS AC/T01 o AC/T02
Clorofila <i>a</i>	< 1,8 µg/l	< 3,58 µg/l
Nitritos	< 21,16 µg/l	< 21,16 µg/l
Nitratos	< 226,3 µg/l	< 868,0 µg/l
Amonio	< 41,4 µg/l	< 41,4 µg/l
Ortofosfatos	< 0,38 µM	< 0,38 µM

Aquellos resultados que superen los límites que marca la legislación se resaltan en color rojo, para su rápida identificación y conteo. Su valor y frecuencia son importantes porque van a informar sobre la susceptibilidad del enclave a episodios de alteración o degradación ambiental y, por lo tanto, son los que permiten establecer el diagnóstico de calidad.

Dicho diagnóstico continúa el mismo código de colores que se viene empleando, para facilitar su interpretación:

	ÓPTIMO: Ningún indicador sobrepasa el límite que marca la normativa. En los antecedentes que se tienen no se conocen valores superiores al límite.
	BUENO: Alguno de los indicadores sobrepasa el límite que marca la normativa, pero de manera discreta y ocasional. Asimismo, en los antecedentes que se tienen consta algún valor que supera el límite, aunque son escasos y esporádicos.
	EN ALERTA: Alguno de los indicadores sobrepasa el límite que marca la normativa, de manera notable. En los antecedentes que se tienen son frecuentes valores que superan el límite.
	DEGRADADO: La mayoría de indicadores sobrepasa el límite que marca la normativa. En los antecedentes que se tienen, son mayoritarios los valores que superan el límite.

4. RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO DE CALIDAD AMBIENTAL.



BARRANC d'AIGÜES			Temperatura (°C)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Salinidad (‰)	pH	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	Nitritos (µg/l)	Nitratos (µg/l)	Amonio (µg/l)	Ortofosfatos (µM)	Silicatos (µM)	Turbidez (NTU)	Sólidos en suspensión (mg/l)
DATOS TOMADOS POR EL SATÉLITE COPERNICUS DE LA COSTA NORTE DE EL CAMPELLO	Verano'24 (jul-set'24)	Promedio	26,87	6,79	37,16	8,00	0,06		0,58	0,10	0,02	4,91		
		Máximo	28,17	7,20	37,65	8,05	0,07		1,08	0,12	0,03	5,07		
		Mínimo	24,91	6,57	36,77	7,98	0,05		0,27	0,08	0,01	4,61		
	Otoño'24 (oct-dic'24)	Promedio	20,29	7,14	37,03	8,07	0,17		5,79	0,85	0,04	4,88		
		Máximo	23,93	7,23	37,23	8,09	0,31		25,04	2,75	0,07	4,98		
		Mínimo	17,06	6,92	36,74	8,05	0,09		0,49	0,15	0,02	4,77		
	Invierno'25 (ene-mar'25)	Promedio	15,38	7,54	37,18		0,39		21,57	2,29	0,10	5,08		
		Máximo	16,05	7,93	37,34		0,53		66,34	4,97	0,14	5,23		
		Mínimo	14,79	7,24	36,96		0,30		0,86	0,51	0,07	4,83		
	Primavera'25 (abr-jun'25)	Promedio	17,35	7,85	37,41		0,13		0,32	0,17	0,04	4,72		
		Máximo	19,39	8,01	37,47		0,23		0,51	0,29	0,06	4,82		
		Mínimo	15,94	7,73	37,33		0,08		0,23	0,06	0,02	4,66		

DATOS TOMADOS POR EL IEL	BARRANC d'AIGÜES													
	Verano'24	07/08/2024	27,80	7,00		8,30	0,22	< 1	12,62		< 0,02		< 0,5	< 5
	Otoño'24	09/12/2024	17,60	6,90		8,20	0,31	< 1	24,73		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Invierno'25	05/02/2025	14,76	8,05	37,23	8,19	0,10	< 1	121,30		< 0,02		0,5 - 1,0	5 - 10
	Primavera'25	13/05/2025	20,26	7,52	37,31	8,19	< 0,10	< 1	< 10		< 0,02		< 0,5	< 5

INDICADORES AMBIENTALES (*)	Clorofila <i>a</i> (< 1,8 µg/l)	0												
	Nitritos (< 21,16 µg/l)		0											
	Nitratos (< 226,3 µg/l)			0										
	Amonio (< 41,4 µg/l)				0									
	Ortofosfatos (< 0,38 µM)					0								
	(*) Indicadores considerados por el R.D. 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Límites para una calidad entre buena y moderada de una masa de agua tipificada como costera mediterránea, somera y no influenciada por aportes fluviales (AC/T05 o AC/T06).													
	Otras observaciones ambientales:	Escasa participación de los sólidos en suspensión y, en relación con ello, valores de turbidez insignificantes. Buena tasa de oxigenación del agua. Cifras normales para la salinidad y el pH, propias del medio marina que se trata. Temperatura algo superior a la esperada para los periodos tanto estival (> 26 °C) como invernal (> 14 °C).												

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Actual (julio'24-junio'25)		ÓPTIMO ESTADO DE CALIDAD AMBIENTAL.
	Años anteriores		ÓPTIMO. No se ha detectado ningún resultado anómalo, que supere el límite de referencia desde 2016, año de inicio de los muestreos en esta estación.

ÀREA DE LA COVETA			Temperatura (°C)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Salinidad (‰)	pH	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	Nitritos (µg/l)	Nitratos (µg/l)	Amonio (µg/l)	Ortofosfatos (µM)	Silicatos (µM)	Turbidez (NTU)	Sólidos en suspensión (mg/l)
DATOS TOMADOS POR EL SATÉLITE COPERNICUS DE LA COSTA NORTE DE EL CAMPELLO	Verano'24 (jul-set'24)	Promedio	26,87	6,79	37,16	8,00	0,06		0,58	0,10	0,02	4,91		
		Máximo	28,17	7,20	37,65	8,05	0,07		1,08	0,12	0,03	5,07		
		Mínimo	24,91	6,57	36,77	7,98	0,05		0,27	0,08	0,01	4,61		
	Otoño'24 (oct-dic'24)	Promedio	20,29	7,14	37,03	8,07	0,17		5,79	0,85	0,04	4,88		
		Máximo	23,93	7,23	37,23	8,09	0,31		25,04	2,75	0,07	4,98		
		Mínimo	17,06	6,92	36,74	8,05	0,09		0,49	0,15	0,02	4,77		
	Invierno'25 (ene-mar'25)	Promedio	15,38	7,54	37,18		0,39		21,57	2,29	0,10	5,08		
		Máximo	16,05	7,93	37,34		0,53		66,34	4,97	0,14	5,23		
		Mínimo	14,79	7,24	36,96		0,30		0,86	0,51	0,07	4,83		
	Primavera'25 (abr-jun'25)	Promedio	17,35	7,85	37,41		0,13		0,32	0,17	0,04	4,72		
		Máximo	19,39	8,01	37,47		0,23		0,51	0,29	0,06	4,82		
		Mínimo	15,94	7,73	37,33		0,08		0,23	0,06	0,02	4,66		

DATOS TOMADOS POR EL IEL	ÀREA DE LA COVETA													
	Verano'24	07/08/2024	28,20	6,40		8,30	0,25	< 1	15,10		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Otoño'24	09/12/2024	17,10	6,50		8,20	0,35	< 1	32,91		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Invierno'25	05/02/2025	14,71	8,09	37,25	8,19	0,23	< 1	13,66		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Primavera'25	13/05/2025	20,76	7,84	37,33	8,21	< 0,10	< 1	< 10		< 0,02		< 0,5	< 5

INDICADORES AMBIENTALES (*)	Clorofila <i>a</i> (< 1,8 µg/l)	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
-----------------------------	---------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Actual (julio'24-junio'25)		ÓPTIMO ESTADO DE CALIDAD AMBIENTAL.
	Años anteriores		BUENO. En alguna ocasión anterior, caso del año 2008, ha habido muestras que han superado el límite de referencia.

PLAYA DE L'ALMADRAVA			Temperatura (°C)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Salinidad (‰)	pH	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	Nitritos (µg/l)	Nitratos (µg/l)	Amonio (µg/l)	Ortofosfatos (µM)	Silicatos (µM)	Turbidez (NTU)	Sólidos en suspensión (mg/l)
DATOS TOMADOS POR EL SATÉLITE COPERNICUS DE LA COSTA NORTE DE EL CAMPELLO	Verano'24 (jul-set'24)	Promedio	26,87	6,79	37,16	8,00	0,06		0,58	0,10	0,02	4,91		
		Máximo	28,17	7,20	37,65	8,05	0,07		1,08	0,12	0,03	5,07		
		Mínimo	24,91	6,57	36,77	7,98	0,05		0,27	0,08	0,01	4,61		
	Otoño'24 (oct-dic'24)	Promedio	20,29	7,14	37,03	8,07	0,17		5,79	0,85	0,04	4,88		
		Máximo	23,93	7,23	37,23	8,09	0,31		25,04	2,75	0,07	4,98		
		Mínimo	17,06	6,92	36,74	8,05	0,09		0,49	0,15	0,02	4,77		
	Invierno'25 (ene-mar'25)	Promedio	15,38	7,54	37,18		0,39		21,57	2,29	0,10	5,08		
		Máximo	16,05	7,93	37,34		0,53		66,34	4,97	0,14	5,23		
		Mínimo	14,79	7,24	36,96		0,30		0,86	0,51	0,07	4,83		
	Primavera'25 (abr-jun'25)	Promedio	17,35	7,85	37,41		0,13		0,32	0,17	0,04	4,72		
		Máximo	19,39	8,01	37,47		0,23		0,51	0,29	0,06	4,82		
		Mínimo	15,94	7,73	37,33		0,08		0,23	0,06	0,02	4,66		

DATOS TOMADOS POR EL IEL	PLAYA DE L'ALMADRAVA													
	Verano'24	07/08/2024	28,20	6,50		8,30	0,27	< 1	16,33		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Otoño'24	09/12/2024	17,40	6,60		8,20	0,39	< 1	41,16		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Invierno'25	05/02/2025	14,51	7,81	37,24	8,17	0,26	< 1	< 10		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Primavera'25	13/05/2025	20,59	7,32	37,34	8,18	< 0,10	< 1	< 10		< 0,02		0,5 - 1,0	5 - 10

INDICADORES AMBIENTALES (*)	Clorofila <i>a</i> (< 1,8 µg/l)	0				
	Nitritos (< 21,16 µg/l)	0				
	Nitratos (< 226,3 µg/l)	0				
	Amonio (< 41,4 µg/l)	0				
	Ortofosfatos (< 0,38 µM)	0				
	(*) Indicadores considerados por el R.D. 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Límites para una calidad entre buena y moderada de una masa de agua tipificada como costera mediterránea, somera y no influenciada por aportes fluviales (AC/T05 o AC/T06).					
	Otras observaciones ambientales:	Escasa participación de los sólidos en suspensión y, en relación con ello, valores de turbidez insignificantes. Buena tasa de oxigenación del agua. Cifras normales para la salinidad y el pH, propias del medio marina que se trata. Temperatura algo superior a la esperada para los periodos tanto estival (> 26 °C) como invernal (> 14 ° C).				

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Actual (julio'24-junio'25)		ÓPTIMO ESTADO DE CALIDAD AMBIENTAL.
	Años anteriores		BUENO. No es extraño que alguna muestra supere uno de los límites, como los casos detectados en 2004, 2012, 2014, 2018 y 2019.

PLAYA DEL CARRER LA MAR			Temperatura (°C)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Salinidad (‰)	pH	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	Nitritos (µg/l)	Nitratos (µg/l)	Amonio (µg/l)	Ortofosfatos (µM)	Silicatos (µM)	Turbidez (NTU)	Sólidos en suspensión (mg/l)
DATOS TOMADOS POR EL SATÉLITE COPERNICUS DE LA COSTA SUR DE EL CAMPELLO	Verano'24 (jul-set'24)	Promedio	26,87	6,79	37,16	8,00	0,06		0,58	0,10	0,02	4,92		
		Máximo	28,17	7,21	37,65	8,05	0,07		0,91	0,12	0,03	5,07		
		Mínimo	24,91	6,56	36,76	7,98	0,05		0,26	0,09	0,01	4,63		
	Otoño'24 (oct-dic'24)	Promedio	20,29	7,14	37,01	8,07	0,17		5,67	0,84	0,04	4,89	1,29	
		Máximo	23,93	7,24	37,21	8,09	0,32		24,06	2,98	0,08	4,99	1,77	
		Mínimo	17,06	6,91	36,72	8,05	0,08		0,46	0,14	0,02	4,78	0,90	
	Invierno'25 (ene-mar'25)	Promedio	15,38	7,55	37,17		0,39		21,50	2,29	0,10	5,09		
		Máximo	16,05	7,94	37,37		0,52		66,96	5,08	0,14	5,23		
		Mínimo	14,79	7,23	36,89		0,28		0,70	0,47	0,07	4,80		
	Primavera'25 (abr-jun'25)	Promedio		7,85	37,40		0,13		0,32	0,16	0,04	4,73		
		Máximo		8,02	37,46		0,22		0,54	0,27	0,06	4,85		
		Mínimo		7,73	37,31		0,08		0,23	0,05	0,02	4,67		

DATOS TOMADOS POR EL IEL	PLAYA CARRER LA MAR													
	Verano'24	07/08/2024	28,20	6,50		8,30	0,30	< 1	18,96		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Otoño'24	09/12/2024	17,40	6,80		8,20	0,42	< 1	50,33		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Invierno'25	05/02/2025	14,55	7,95	37,25	8,15	0,26	< 1	10,03		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Primavera'25	13/05/2025	20,54	7,25	37,36	8,18	< 0,10	< 1	< 10		< 0,02		0,5 - 1,0	5 - 10

INDICADORES AMBIENTALES (*)	Clorofila <i>a</i> (< 1,8 µg/l)						0							
	Nitritos (< 21,16 µg/l)							0						
	Nitratos (< 226,3 µg/l)								0					
	Amonio (< 41,4 µg/l)									0				
	Ortofosfatos (< 0,38 µM)										0			
	(*) Indicadores considerados por el R.D. 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Límites para una calidad entre buena y moderada de una masa de agua tipificada como costera mediterránea, somera y no influenciada por aportes fluviales (AC/T05 o AC/T06).													
	Otras observaciones ambientales:	Escasa participación de los sólidos en suspensión y, en relación con ello, valores de turbidez insignificantes. Buena tasa de oxigenación del agua. Cifras normales para la salinidad y el pH, propias del medio marina que se trata. Temperatura algo superior a la esperada para los periodos tanto estival (> 26 °C) como invernal (> 14 °C).												

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Actual (julio'24-junio'25)		ÓPTIMO ESTADO DE CALIDAD AMBIENTAL.
	Años anteriores		BUENO. No es extraño que alguna muestra supere uno de los límites, como los casos detectados en 2004, 2005, 2008, 2014, 2018, 2019, 2022 y 2023.

PUNTA DEL RIU SEC			Temperatura (°C)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Salinidad (‰)	pH	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	Nitritos (µg/l)	Nitratos (µg/l)	Amonio (µg/l)	Ortofosfatos (µM)	Silicatos (µM)	Turbidez (NTU)	Sólidos en suspensión (mg/l)
DATOS TOMADOS POR EL SATELITE COPERNICUS DE LA COSTA SUR DE EL CAMPELLO	Verano'24 (jul-set'24)	Promedio	26,87	6,79	37,16	8,00	0,06		0,58	0,10	0,02	4,92		
		Máximo	28,17	7,21	37,65	8,05	0,07		0,91	0,12	0,03	5,07		
		Mínimo	24,91	6,56	36,76	7,98	0,05		0,26	0,09	0,01	4,63		
	Otoño'24 (oct-dic'24)	Promedio	20,29	7,14	37,01	8,07	0,17		5,67	0,84	0,04	4,89	1,29	
		Máximo	23,93	7,24	37,21	8,09	0,32		24,06	2,98	0,08	4,99	1,77	
		Mínimo	17,06	6,91	36,72	8,05	0,08		0,46	0,14	0,02	4,78	0,90	
	Invierno'25 (ene-mar'25)	Promedio	15,38	7,55	37,17		0,39		21,50	2,29	0,10	5,09		
		Máximo	16,05	7,94	37,37		0,52		66,96	5,08	0,14	5,23		
		Mínimo	14,79	7,23	36,89		0,28		0,70	0,47	0,07	4,80		
	Primavera'25 (abr-jun'25)	Promedio		7,85	37,40		0,13		0,32	0,16	0,04	4,73		
		Máximo		8,02	37,46		0,22		0,54	0,27	0,06	4,85		
		Mínimo		7,73	37,31		0,08		0,23	0,05	0,02	4,67		

DATOS TOMADOS POR EL IEL	PUNTA DEL RIU SEC													
	Verano'24	07/08/2024	28,20	6,60		8,30	0,28	< 1	18,25		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Otoño'24	09/12/2024	17,60	6,80		8,20	0,46	1,09	62,32		< 0,02		0,5 -1,0	5 - 10
	Invierno'25	05/02/2025	14,38	7,64	37,17	8,11	0,27	246,40	1050,00		0,58		> 1,0	> 10
	Primavera'25	27/05/2025	21,65	7,19	37,29	8,17	0,24	228,40	761,00		2,78		> 1,0	> 10

INDICADORES AMBIENTALES (*)	Clorofila <i>a</i> (< 3,58 µg/l)	0		
	Nitritos (< 21,16 µg/l)	2		
	Nitratos (< 868,0 µg/l)	1		
	Amonio (< 41,4 µg/l)	0		
	Ortofosfatos (< 0,38 µM)		2	
(*) Indicadores considerados por el R.D. 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Límites para una calidad entre buena y moderada de una masa de agua tipificada como costera mediterránea, somera y con influencia fluvial moderada (AC/T01 o AC/T02).				
	Otras observaciones ambientales:	Notable participación de los sólidos en suspensión en 2025 y, en relación con ello, valores de turbidez importantes. Buena tasa de oxigenación del agua. Cifras normales para la salinidad y el pH, propias del medio marina que se trata. Temperatura algo superior a la esperada para los periodos tanto estival (> 26 °C) como invernal (> 14 °C).		

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Actual (julio'24-junio'25)		ZONA SUSCEPTIBLE DE ALTERACIÓN AMBIENTAL POR LOS VERTIDOS DEL RÍO.											
	Años anteriores		EN ALERTA. Son frecuentes muestras que superan alguno de los límites, según el grado de incidencia del río. Solo los años 2015, 2016 y 2017 no observaron resultados anómalos.											

INDICADORES MICROBIOLÓGICOS. MUESTREO EXCLUSIVO DE ESTA ESTACIÓN	Jul'24 150724	Ago'24 070824	Set'24 100924	Oct'24 071024	Nov'24 111124	Dic'24 091224	Ene'25 140125	Feb'25 180225	Mar'25 240325	Abr'25 280425	May'25 200525	Jun'25 110625
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 ml)	5	2	5	51	27	16	50	55	3	68	23	15
Enterococos intestinales (UFC/100 ml)	15	4	0	110	23	25	43	26	12	82	35	27

En este ciclo anual, la incidencia de aguas fecales ha sido constante aunque de manera discreta, por lo general dentro de los límites que marca el R.D. 1341/2007 sobre la getión de la calidad de las aguas de baño.

PLAYA DE MUCHAVISTA			Temperatura (°C)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Salinidad (‰)	pH	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	Nitritos (µg/l)	Nitratos (µg/l)	Amonio (µg/l)	Ortofosfatos (µM)	Silicatos (µM)	Turbidez (NTU)	Sólidos en suspensión (mg/l)
DATOS TOMADOS POR EL SATÉLITE COPERNICUS DE LA COSTA SUR DE EL CAMPELLO	Verano'24 (jul-set'24)	Promedio	26,87	6,79	37,16	8,00	0,06		0,58	0,10	0,02	4,92		
		Máximo	28,17	7,21	37,65	8,05	0,07		0,91	0,12	0,03	5,07		
		Mínimo	24,91	6,56	36,76	7,98	0,05		0,26	0,09	0,01	4,63		
	Otoño'24 (oct-dic'24)	Promedio	20,29	7,14	37,01	8,07	0,17		5,67	0,84	0,04	4,89	1,29	
		Máximo	23,93	7,24	37,21	8,09	0,32		24,06	2,98	0,08	4,99	1,77	
		Mínimo	17,06	6,91	36,72	8,05	0,08		0,46	0,14	0,02	4,78	0,90	
	Invierno'25 (ene-mar'25)	Promedio	15,38	7,55	37,17		0,39		21,50	2,29	0,10	5,09		
		Máximo	16,05	7,94	37,37		0,52		66,96	5,08	0,14	5,23		
		Mínimo	14,79	7,23	36,89		0,28		0,70	0,47	0,07	4,80		
	Primavera'25 (abr-jun'25)	Promedio		7,85	37,40		0,13		0,32	0,16	0,04	4,73		
		Máximo		8,02	37,46		0,22		0,54	0,27	0,06	4,85		
		Mínimo		7,73	37,31		0,08		0,23	0,05	0,02	4,67		

DATOS TOMADOS POR EL IEL	PLAYA DE MUCHAVISTA													
	Verano'24	07/08/2024	28,10	7,10		8,30	0,21	< 1	14,21		< 0,02		< 0,5	< 5
	Otoño'24	09/12/2024	17,50	7,00		8,20	0,41	< 1	38,08		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Invierno'25	05/02/2025	14,20	7,54	37,25	8,15	0,23	< 1	22,09		< 0,02		< 0,5	5 - 10
	Primavera'25	27/05/2025	22,02	7,15	37,25	8,18	0,15	4,56	14,07		0,12		< 0,5	5 - 10

INDICADORES AMBIENTALES (*)	Clorofila <i>a</i> (< 1,8 µg/l)						0							
	Nitritos (< 21,16 µg/l)							0						
	Nitratos (< 226,3 µg/l)								0					
	Amonio (< 41,4 µg/l)									0				
	Ortofosfatos (< 0,38 µM)										0			
	(*) Indicadores considerados por el R.D. 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Límites para una calidad entre buena y moderada de una masa de agua tipificada como costera mediterránea, somera y no influenciada por aportes fluviales (AC/T05 o AC/T06).													
	Otras observaciones ambientales:	Escasa participación de los sólidos en suspensión y, en relación con ello, valores de turbidez insignificantes. Buena tasa de oxigenación del agua. Cifras normales para la salinidad y el pH, propias del medio marina que se trata. Temperatura algo superior a la esperada para los periodos tanto estival (> 26 °C) como invernal (> 14 °C).												

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	Actual (julio'24-junio'25)		ÓPTIMO ESTADO DE CALIDAD AMBIENTAL.
	Años anteriores		BUENO. No es extraño que alguna muestra supere uno de los límites, como los casos detectados en 2005, 2006, 2007, 2009, 2012, 2014, 2018, 2019 y 2022.

5. CONCLUSIONES.

El **Barranc d'Aigües** conserva una calidad del agua **ÓPTIMA**, porque los indicadores nunca han presentado cifras que superen los límites normativos.

Al **área de la Coveta** y a las playas de **l'Almadrava, Carrer La Mar y Muchavista** se les asigna una calidad **BUENA**. En el presente ciclo anual, todos los resultados son óptimos (se hallan dentro de la normativa). No obstante, es común que en alguna ocasión anterior alguno de los valores indicadores, ocasional y discretamente, sobrepase los límites establecidos. Estos últimos consisten en pequeños incrementos de los nutrientes, y en consecuencia de la clorofila *a*, que por lo general carecen de transcendencia medioambiental. Se deben a la turbulencia marina generada por los temporales meteorológicos de levante, de ahí su carácter esporádico o episódico: el fuerte oleaje levanta el sedimento a la columna de agua y, con él, los nutrientes depositados sobre el fondo; o también, llegan al mar aportes de materia orgánica desde tierra a través de la escorrentía, a causa de las lluvias (a menudo torrenciales) que provocan dichos temporales. Con el restablecimiento de las condiciones hidrodinámicas habituales, las cifras vuelven al intervalo de la discreción y escasez.

El caso particular de la **Punta del Río Seco**, cuya exposición a los vertidos desde la desembocadura la convierten en un enclave vulnerable a alteración ambiental, por lo que su diagnóstico es **EN ALERTA**. Aquí, son frecuentes valores indicadores que superan los límites. Es más, los muestreos de 2025 han detectado que se están sobrepasando notablemente tales límites, sin que se hayan producido situaciones de grandes avenidas que los pudiesen justificar. Asimismo, los análisis microbiológicos confirman la incidencia de aguas residuales en esta zona, porque la presencia de indicadores fecales, aunque testimonial en la gran mayoría de muestreos, es constante.

Dr. Gabriel Soler Capdepón. Director Científico. Dr. Juan Eduardo Guillén Nieto. Jefe Investigación Área Marina. Dr. David Gras Olivares. Investigador (coordinador del trabajo)	
El Campello (Alicante), a 21 de julio de 2025	