

Temperatura superficial de la mar

La temperatura superficial de la mar (TSM) s'obté a partir de la mesura de la temperatura de l'aigua en la capa més superficial de l'oceà, els primers mil·límetres des de la superfície. La TSM és una variable climàtica essencial per a la comprensió de nombrosos processos climàtics i oceanogràfics.

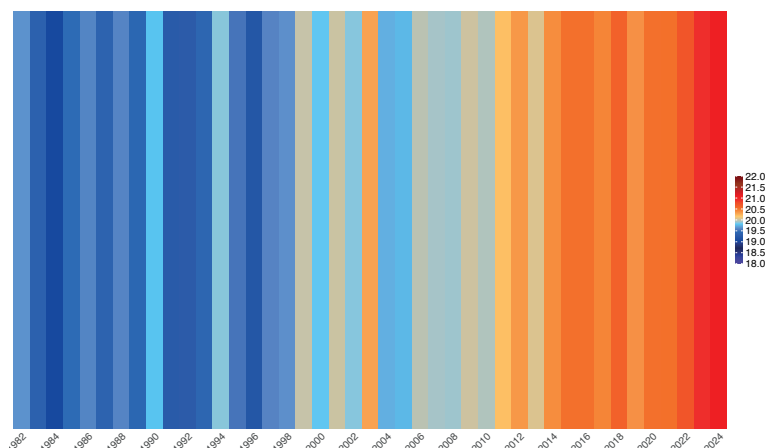


**Fig. 1: Temperatura mitjana anual del Mediterrani
per al període (1982-2024)**

En la figura 1, es pot observar com ha canviat la temperatura mitjana de la superfície de la mar Mediterrània en els últims 40 anys. Es pot apreciar l'augment de la temperatura, especialment en les dos primeres dècades del segle XXI.

La TSM està involucrada en la regulació del clima, influint en els patrons climàtics globals. També és de vital importància en el cicle de l'aigua, ja que afecta l'evaporació i per tant a la formació dels núvols i a les precipitacions.

Factors que afecten la TSM

Circulació termohalina

Corrent global que transporta l'aigua en els oceans i distribueix la calor per tot el planeta.

Transporta aigua càlida des de l'equador cap als pols i aigua freda en sentit invers. En el cas del Mediterrani l'intercanvi d'aigua amb altres conques com l'atlàntica és escàs pel que este factor no té tanta importància com en altres regions.

Intercanvis de calor i humitat aire-atmosfera

Influeix en els patrons meteorològics a escala regional-local al Mediterrani, com la formació de núvols i els règims de brises.

Radiació solar

La quantitat de radiació solar, condicionada per l'època de l'any i la presència de nuvolositat, que arriba a la superfície de l'oceà és un dels factors que determinen la TSM.

Impactes associats al canvi de TSM en els esdeveniments meteorològics extrems

Esdeveniments climàtics extrems

Les anomalies de la TSM (mostrades en mitjana anual en la figura 2) del Mediterrani poden intensificar esdeveniments meteorològics com les precipitacions extremes i els ciclons mediterranis i fins i tot les sequeres i els incendis forestals.

Onades de calor marines

Considerades anomalies de TSM persistents i espacialment extenses. S'han convertit en un dels esdeveniments d'alt impacte induït pel canvi global en els oceans.

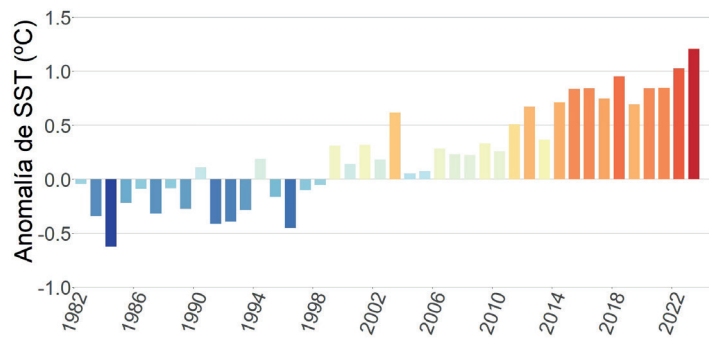


Fig.2: Anomalia anual de la TSM (1982-2024)

Canvis recents en la TSM

Augment generalitzat de la temperatura

Des de 1982, la TSM del Mediterrani ha mostrat un augment constant (fig.3) al Mediterrani, també en les aigües costaneres de la Comunitat Valenciana. En mitjana, la temperatura superficial del Mediterrani ha augmentat aproximadament 0.4 °C per dècada. Este increment té efectes significatius en el clima global i els ecosistemes marins.

S'ha observat que el calfament del Mediterrani no solament s'ha mantingut en el temps, sinó que ha registrat una notable acceleració a partir de l'any 2000. Este ascens ve provocat principalment per l'augment de les temperatures registrades a l'estiu, sent menor l'increment la temperatura de la mar a l'hivern.

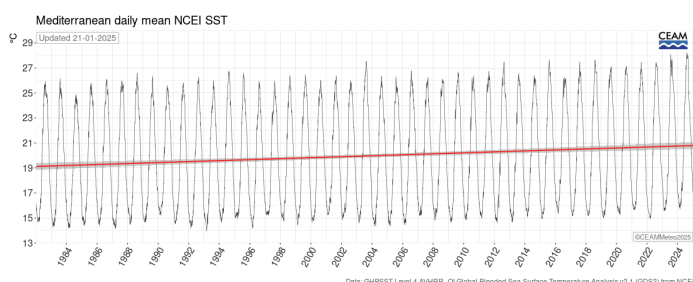


Fig. 3: Evolució de la temperatura mitjana diària del Mediterrani (1982-2024)

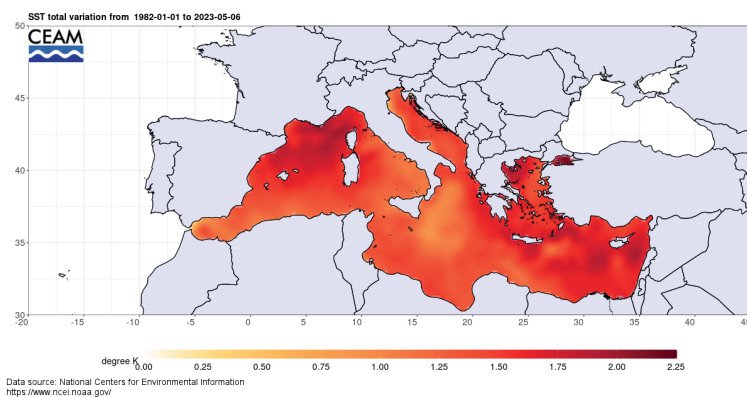


Fig. 4: Variació total de la TSM per al Mediterrani des de 1982 fins a 2023

Malgrat que l'ascens de la TSM ha sigut generalitzat en tota la conca mediterrània, no s'ha manifestat amb la mateixa intensitat en les seues diferents regions (figura 4). El Mediterrani oriental i la mitat nord del Mediterrani occidental són les àrees on s'ha observat un major increment en les últimes dècades.

Canvis futurs

En el marc dels diferents escenaris climàtics previstos per al segle XXI, es preveu un calfament significatiu de la temperatura de la superfície de la mar Mediterrània. Això es deurà al previsible increment de la calor emmagatzemada pels oceans associat al calfament global de l'atmosfera. A la regió mediterrània s'espera que este calfament se situe entre els més intensos de tot el planeta, igual que l'estan sent els canvis ja observats.

Taula 1: Escenaris de predicció d'augment de temperatura superficial de la mar mediterrània

Escenari	Augment de temperatura
RCP8.5	2.7-3.8°C
RCP4.5	1.1-2.1°C