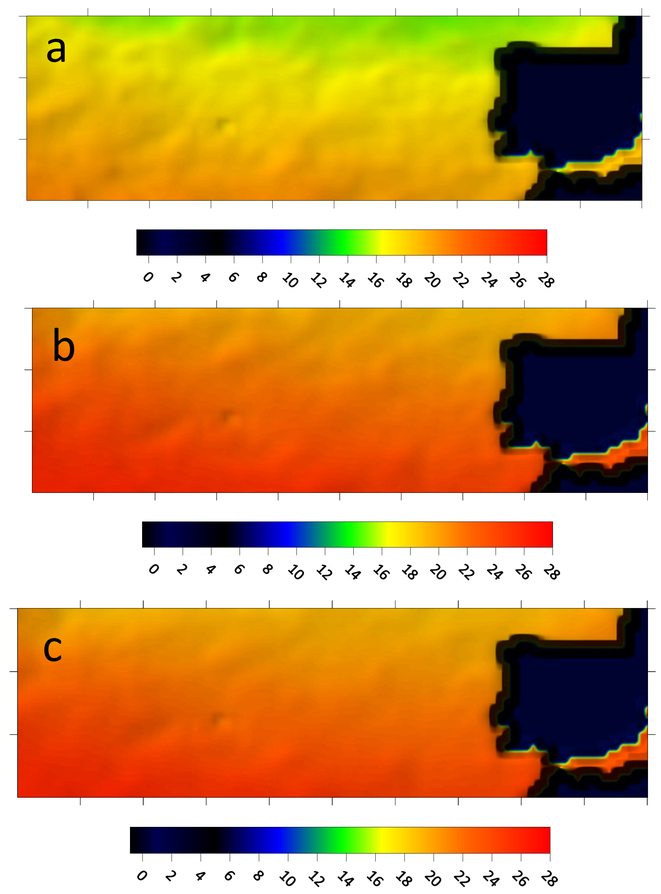
Análisis de datos de Temperatura Superficial del Mar en la zona de ATLAZUL

La Temperatura Superficial del Mar (SST) es uno de los indicadores más importantes de la dinámica marina y los satélites artificiales permiten cubrir grandes extensiones con sensores avanzados.

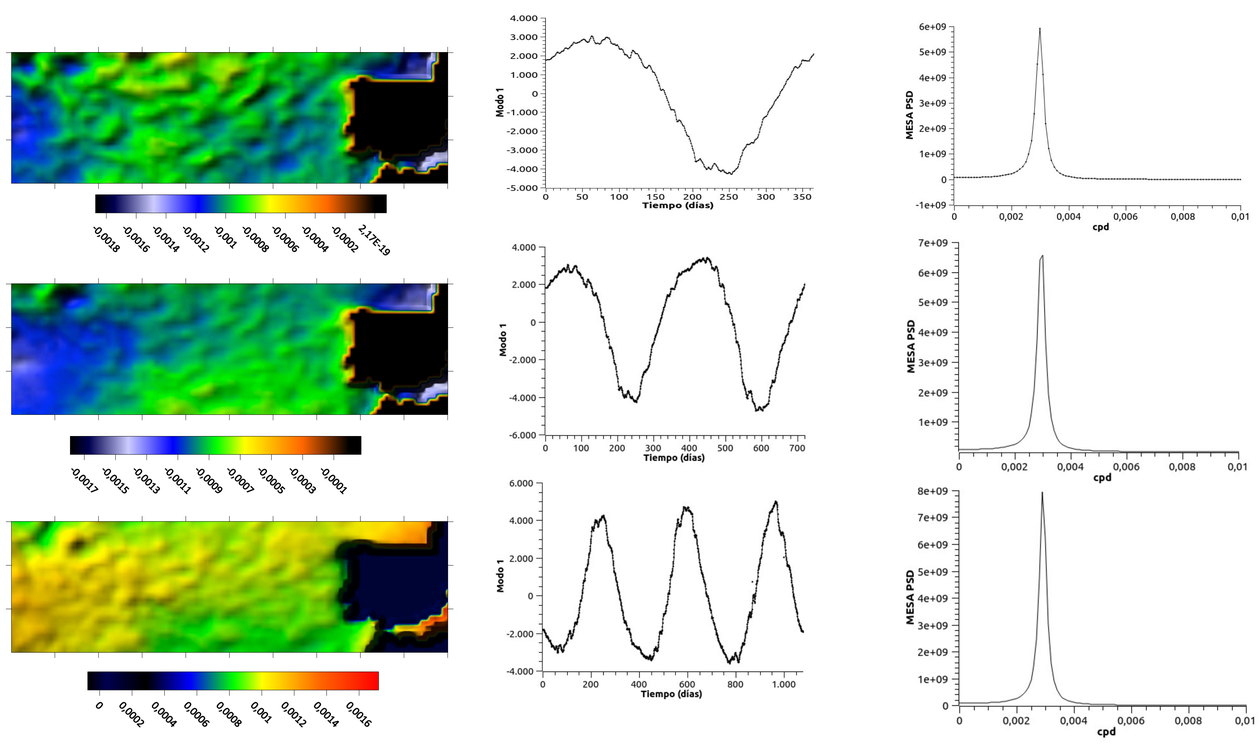
Dentro de la Acción 1.1 de ATLAZUL, la Universidad de Cádiz y CEIMAR han analizado completamente siete años de SST, 2012-2019, en la zona de estudio de ATLAZUL, faltando del 2020 a la actualidad, que están en proceso.

Se han empleado datos "Multi-Scale High Resolution" del Jet Propulsion Laboratory (NASA, Pasadena, California). Los campos de SST media se presentan en las figuras a, b y c de forma acumulada para los años 2012, 2012-2013 y 2012-2013-2014 respectivamente y con unidades de grados Celsius.

El análisis se ha llevado a cabo mediante la Transformación de Karhunen-Loève (KLT), que permite descomponer una serie temporal de campos bidimensionales en una suma de pesos y modos espacio-temporales separables.



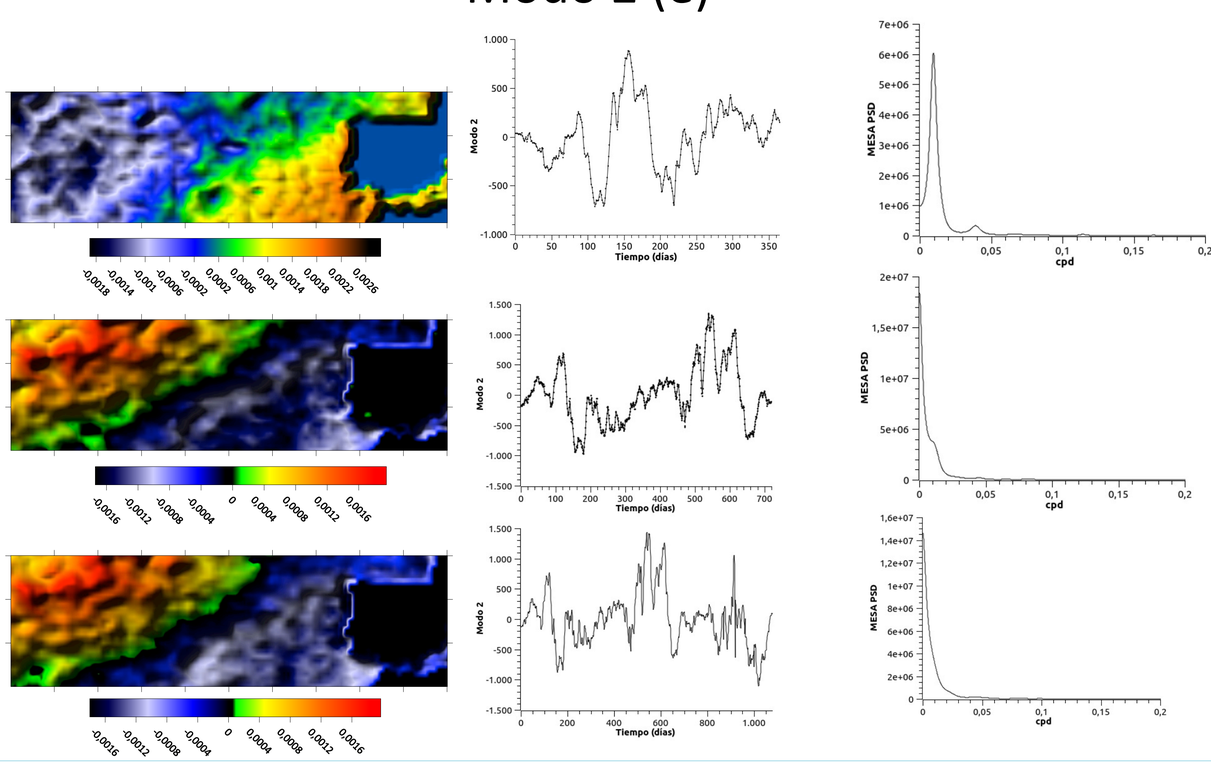
Modo 1 (d)

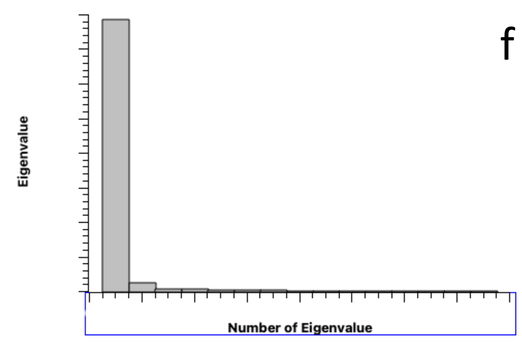


Los dos primeros modos espaciales se presentan en la columna izquierda de las figuras d y e, los temporales en la columna central y el análisis en frecuencias empleando análisis espectral moderno de máxima entropía en la columna de la derecha.

Se tiene una componente anual extremadamente marcada en todos los casos del Modo 1, mientras que la composición frecuencial de Modo 2 es más compleja, apareciendo y desapareciendo contribuciones en distintas frecuencias.

Modo 2 (e)





El espectro del problema (Figura f) revela que el primer modo representa cerca del 98% de la energía del proceso SST en la zona de ATLAZUL. Esto indica que se podrán ofrecer en breve datos de predicción de estructura espacial de SST en la zona de estudio con una confianza elevada.

José J. Alonso del Rosario, Departamento de Física Aplicada, Universidad de Cádiz. Josejuan.alonso@uca.es
Juan M. Vidal Pérez, Departamento de Construcciones Navales, Universidad de Cádiz. Juan.vidal@uca.es