

Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

PLANCLIMAC

Cambio Climático: una visión desde el océano

ARIDANE G. GONZÁLEZ (ULPGC)

Equipo de investigadores/as ULPGC

El Cambio Climático tiene efectos severos en el océano y eso hace fundamental las observaciones para poder entender, conocer y buscar soluciones.



¿Por qué estudiar el cambio climático y sus impactos en el océano?

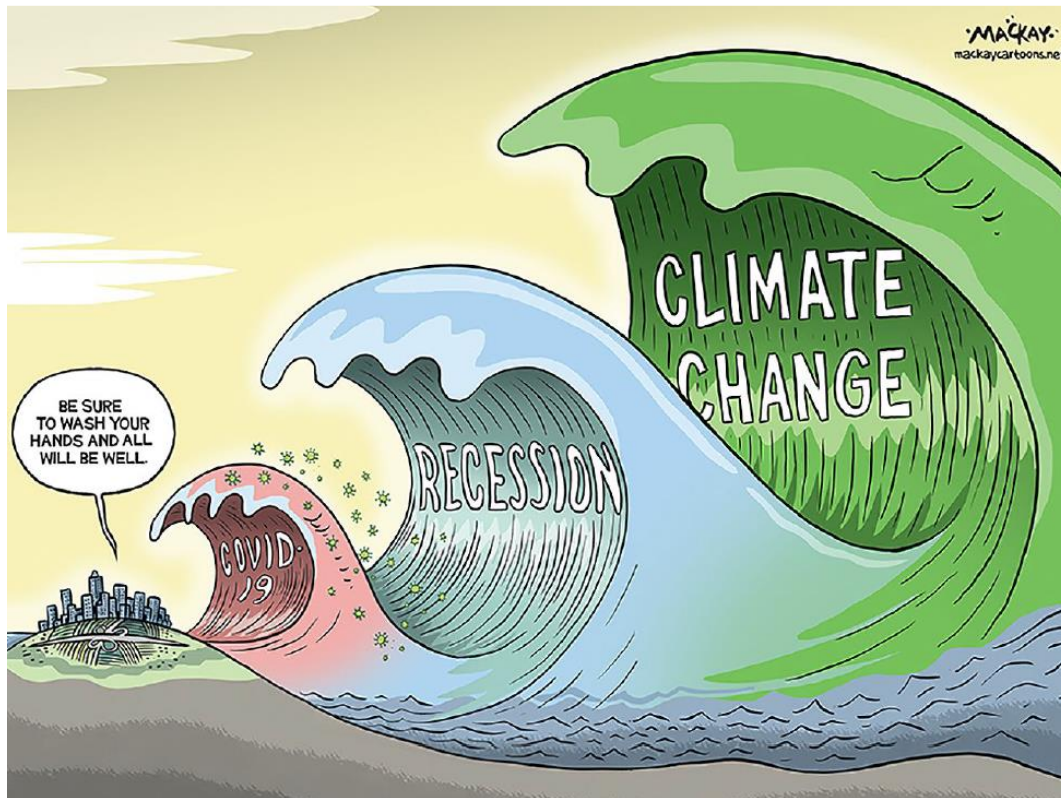


¿Por qué estudiar el cambio climático y sus impactos en el océano?



PLANCLIMAC

¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?



Las emisiones de GEIs han aumentado desde la etapa pre-industrial

Annual CO₂ emissions

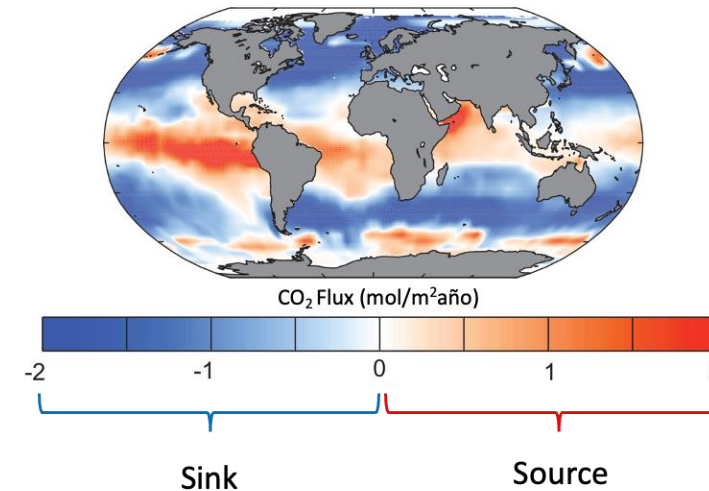
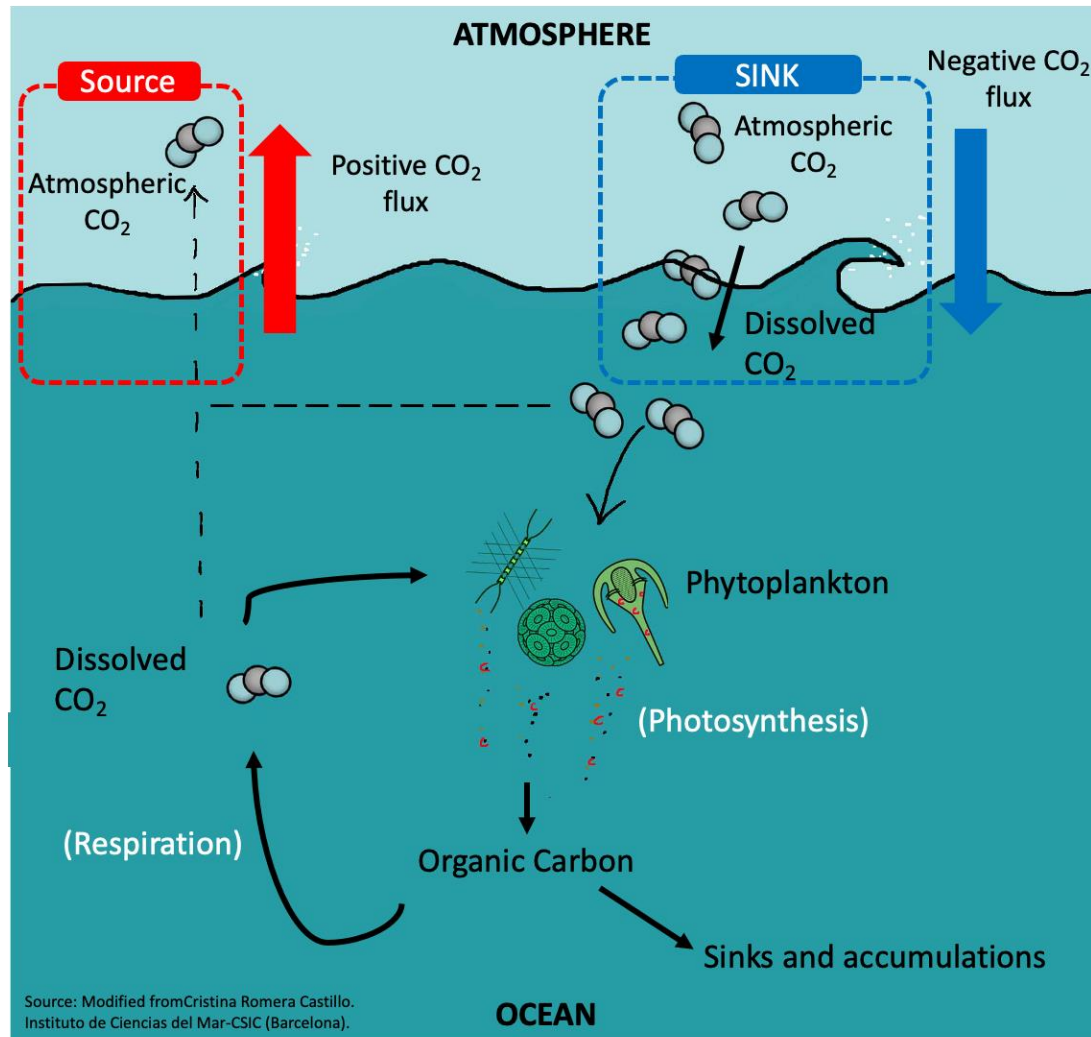
Carbon dioxide (CO₂) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.

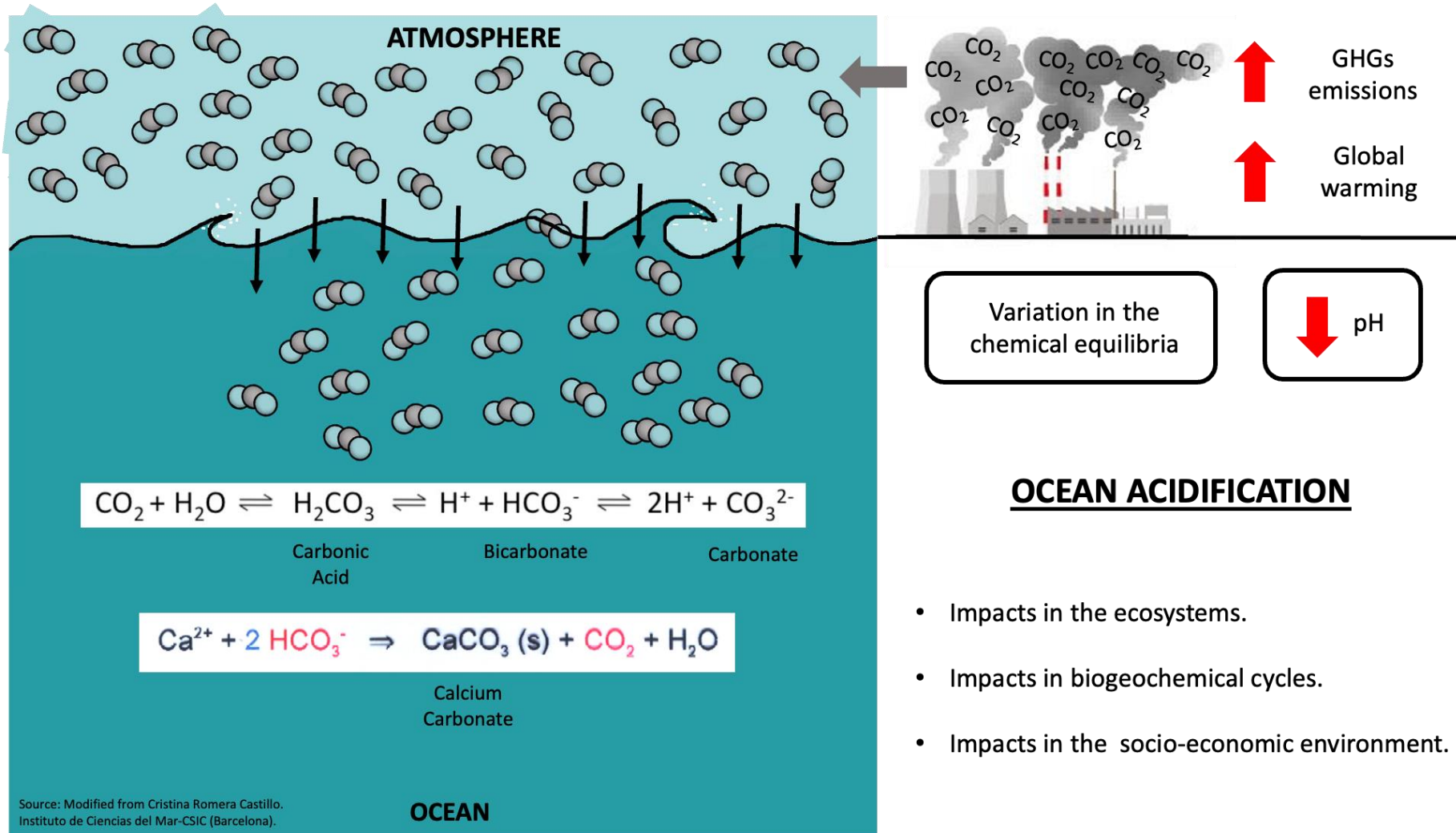
Our World
in Data



Source: Global Carbon Project

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY





- Impacts in the ecosystems.
- Impacts in biogeochemical cycles.
- Impacts in the socio-economic environment.



**Lack of
knowledge**



- How is the absorption of CO₂ in the ocean?
- How is the evolution in time?
- How is affecting the ecosystems?

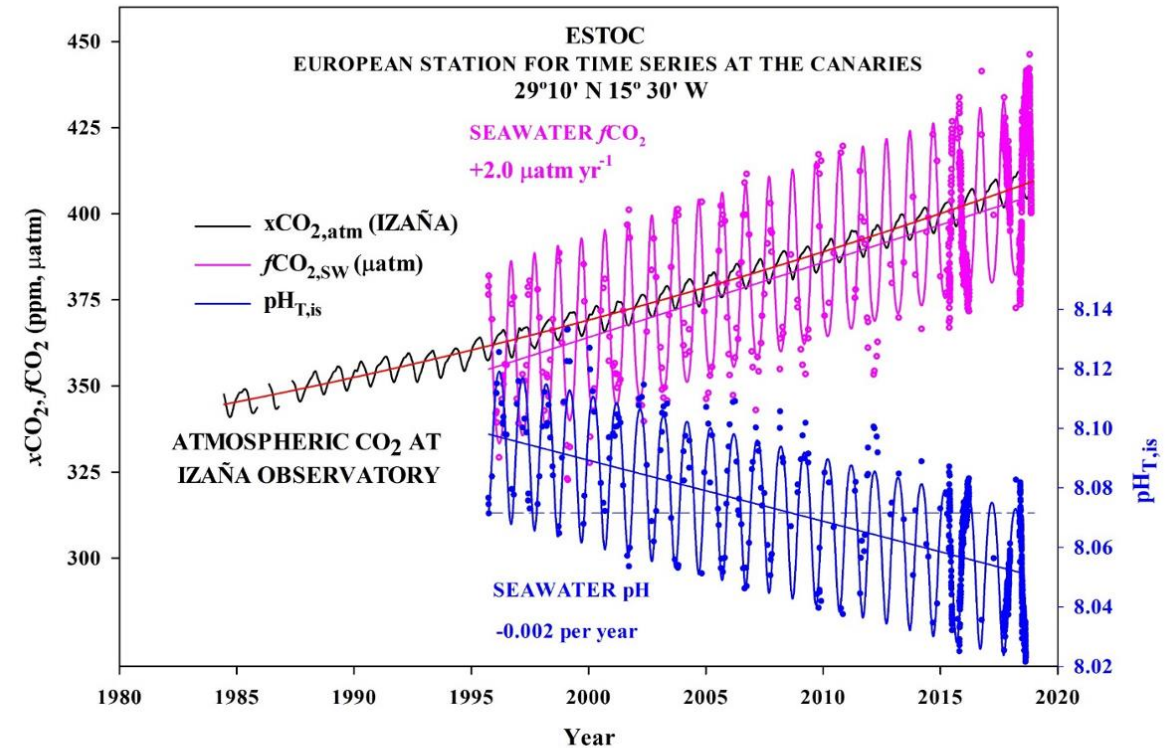
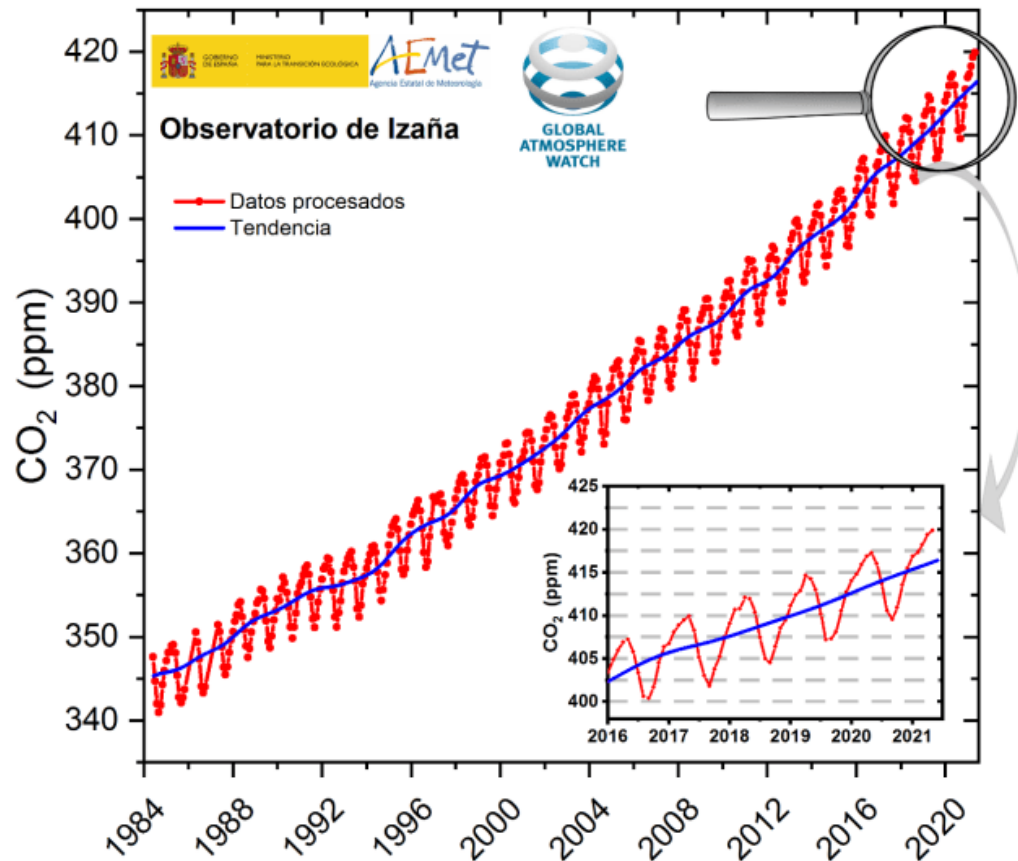
Recomendations



- **Maintain Sustained Observations over Time**
- **New technologies and sensors**
- **International database and coopertions**

Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

Introducción



Data included in the IPCC reports

González-Dávila and Santana-Casiano, 2023

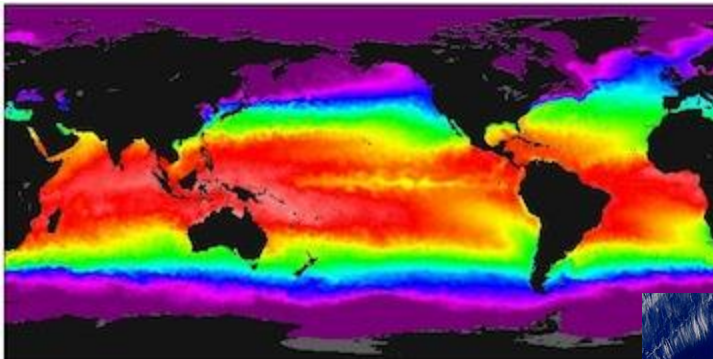
¿QUÉ NOS HA PERMITIDO PLANCLIMAC?

Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

BUSCAR DATOS

FUENTES EXISTENTES DE INFORMACIÓN

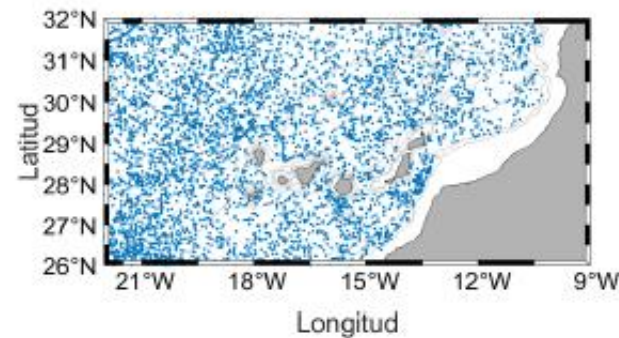
Temperatura superficial del mar



OceanColor web
(<https://oceancolor.gsfc.nasa.gov/>)



ARGO: <https://argo.ucsd.edu>

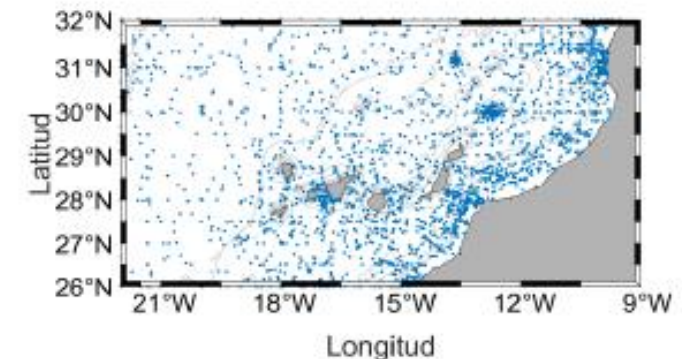


RAPROCAN:

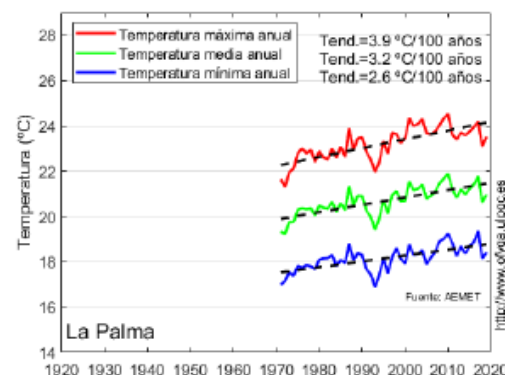
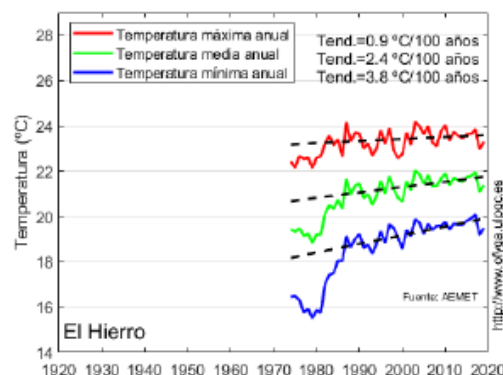
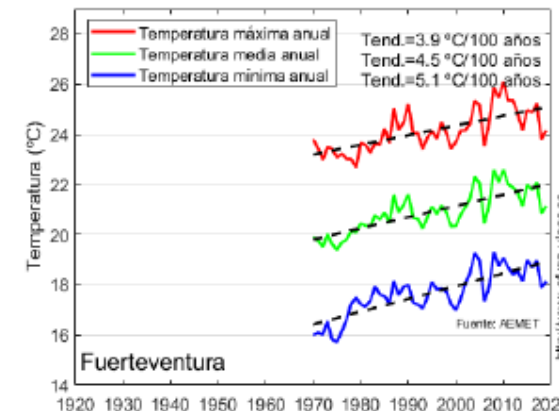
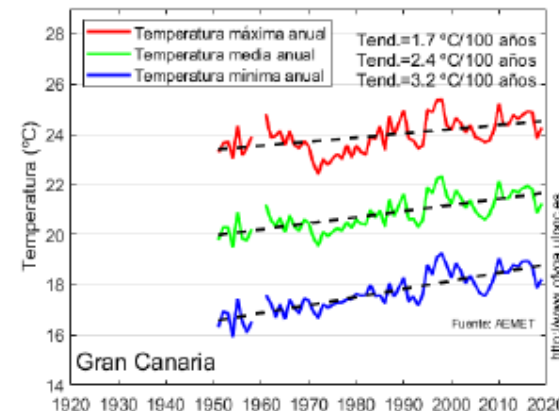
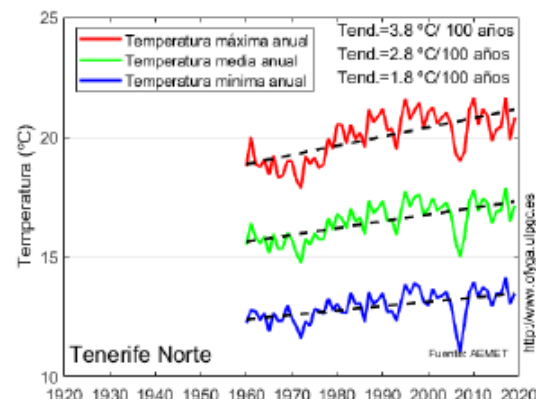
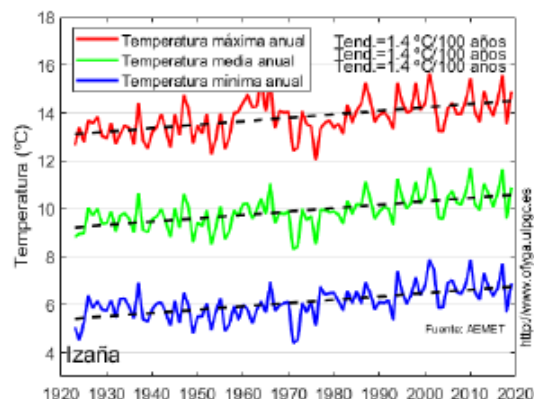
(<https://www.oceanografia.es/raprocan/>)



WORLD OCEAN DATABASE
(<https://www.ncei.noaa.gov/access/world-ocean-database-select/dbsearch.html>)



AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS - TROPICALIZACIÓN



Cuadro 1: Tendencia lineal en temperaturas medias, máximas y mínimas. Los datos se ofrecen en °C/100 años. EH hace referencia a la estación meteorológica situada en el aeropuerto de El Hierro; LP a la de La Palma; LG a la de La Gomera; TS a la de Tenerife Sur; SC a la de Santa Cruz de Tenerife; TN a la de Tenerife Norte; IZ a la de Izaña; GC a la de Gran Canaria; FV a la de Fuerteventura y LZ a la de Lanzarote.

	EH	LP	LG	TS	SC	TN	IZ	GC	FV	LZ
Máxima	0.9	3.9	3.7	2.6	0.8	3.8	1.4	1.7	3.9	3.7
Media	2.4	3.2	2.1	1.3	1.3	2.8	1.4	2.4	4.5	3.9
Mínima	3.8	2.6	0.6	0.0	1.8	1.8	1.4	3.2	5.1	4.2

AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS - TROPICALIZACIÓN

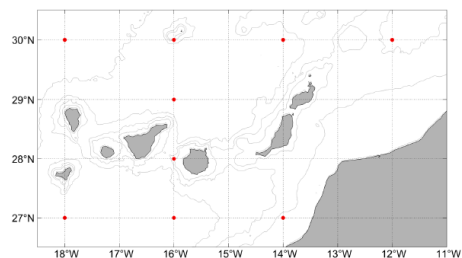


Figura 1. Mapa con las localizaciones (puntos rojos) en las que se analizan las series temporales de temperatura superficial del mar.

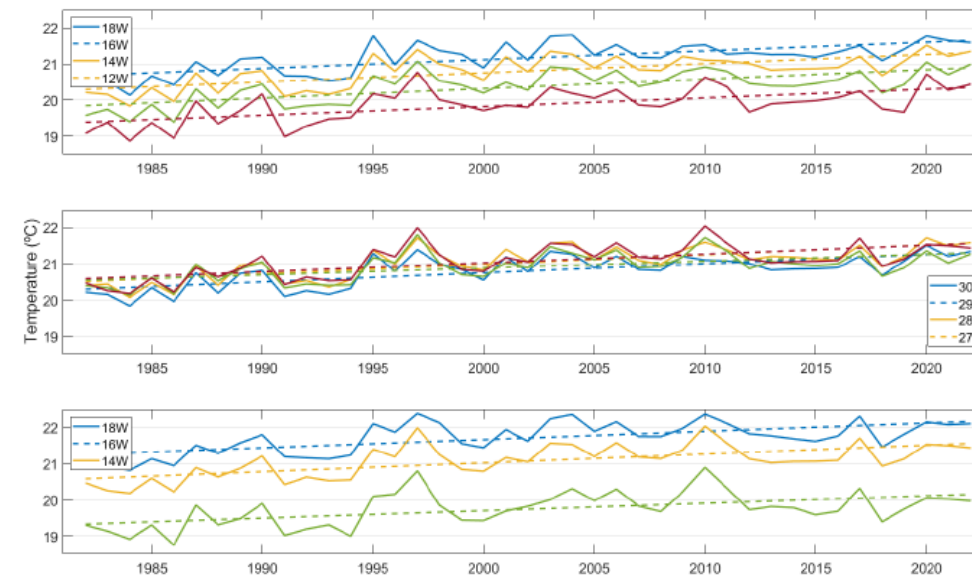
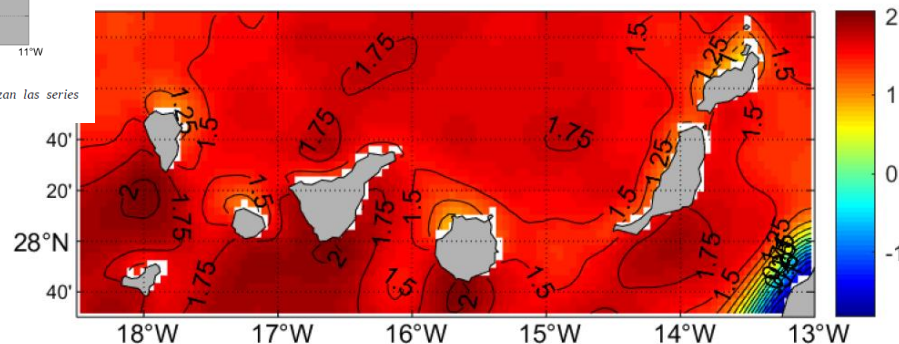


Figura 2. Series temporales de temperatura superficial del mar en el entorno de Canarias. El panel superior muestra las series en la latitud de 30°N; el panel intermedio muestra las series en la longitud de 16°W; el panel inferior muestra las series en la latitud de 27°N. Estas series se han construido a partir de datos diarios, promediando todos los datos correspondientes a un mismo año.

Tabla 1. Tendencias a largo plazo detectadas en las series de temperatura superficial del mar. Los datos se dan en °C/siglo.

	18W	16W	14W	12W
30N	2.4	2.5	2.6	2.4
29N		2.7		
28N		1.9		
27N	2.3	2.4	2.1	

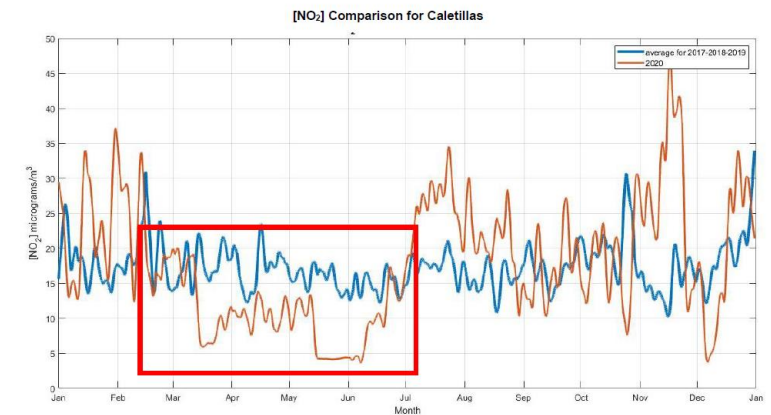
¿PUEDEN LAS ZONAS VERDES HACER ALGO MÁS QUE VESTIR NUESTRAS CIUDADES?

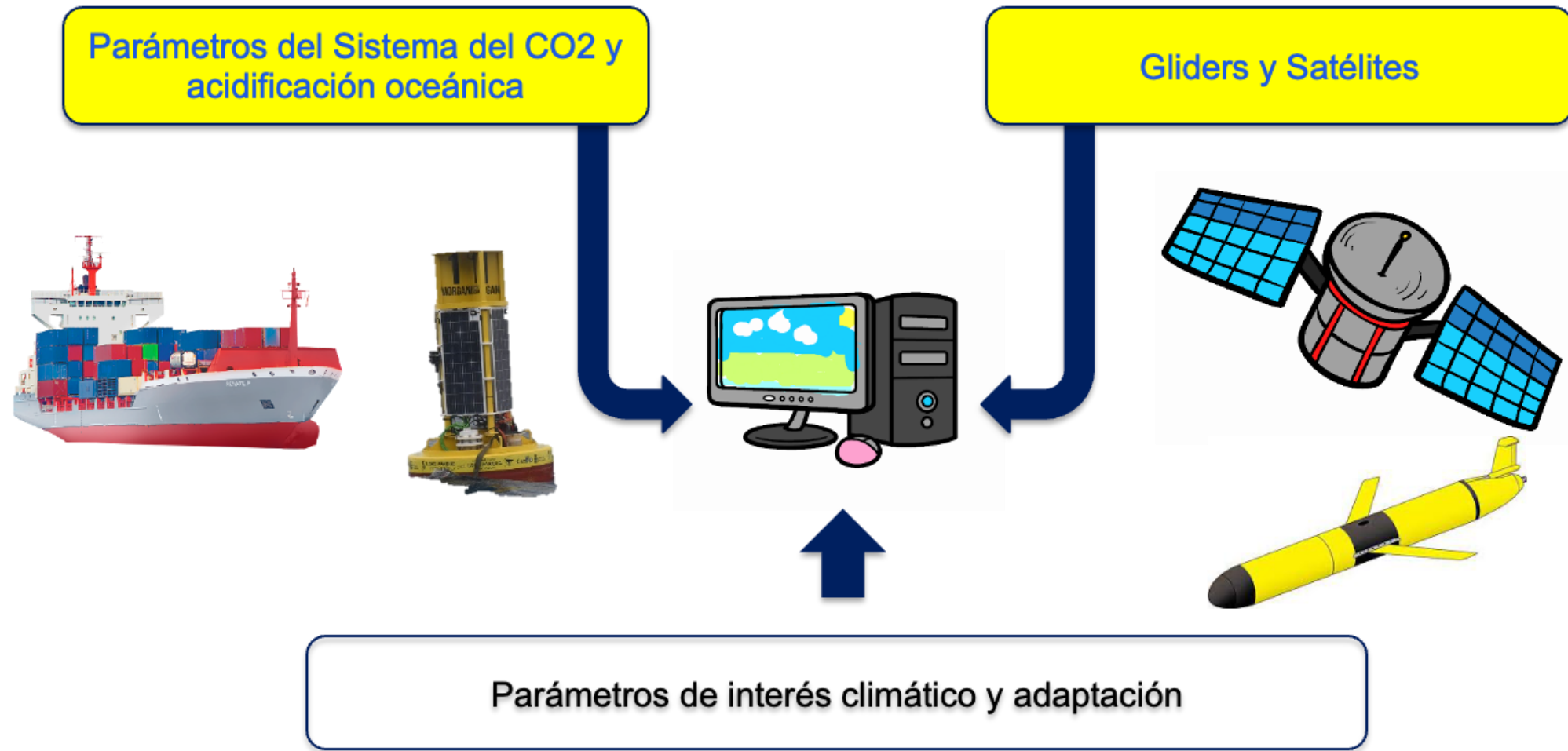


En Las Palmas de GC existen, al menos, 59,421.2 m² para zonas verdes urbanas

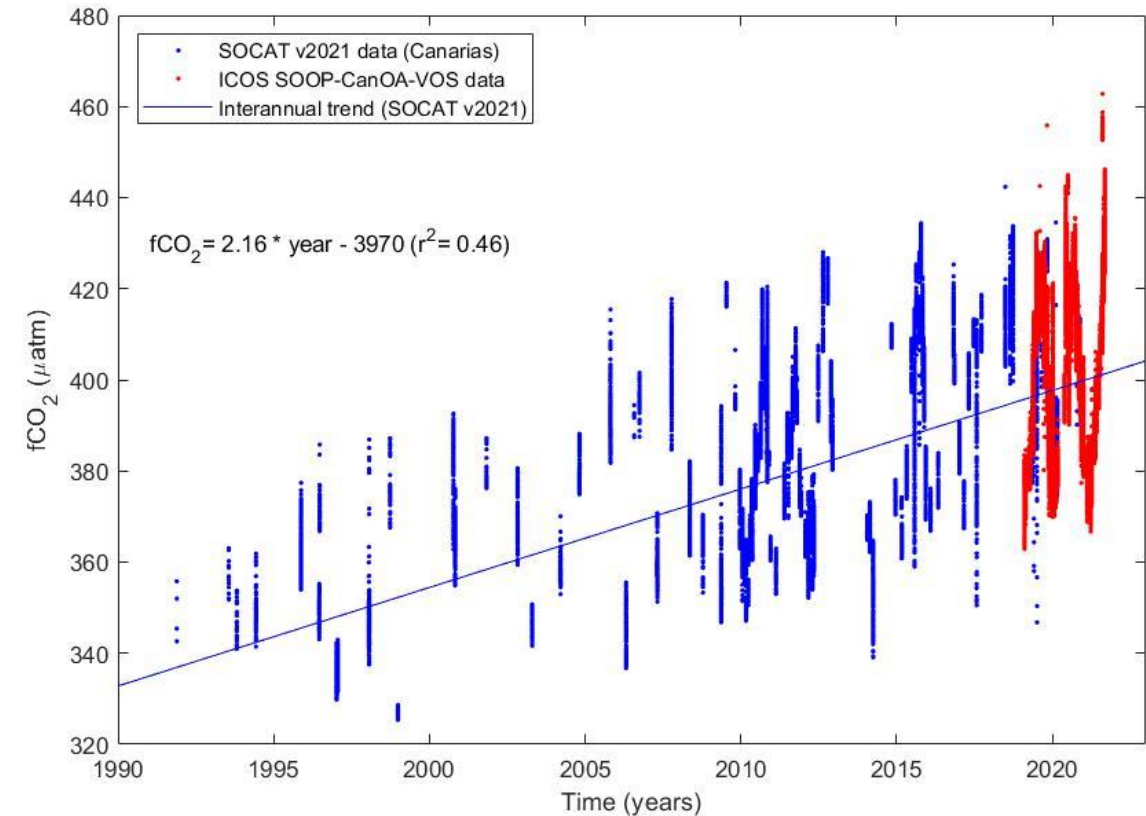
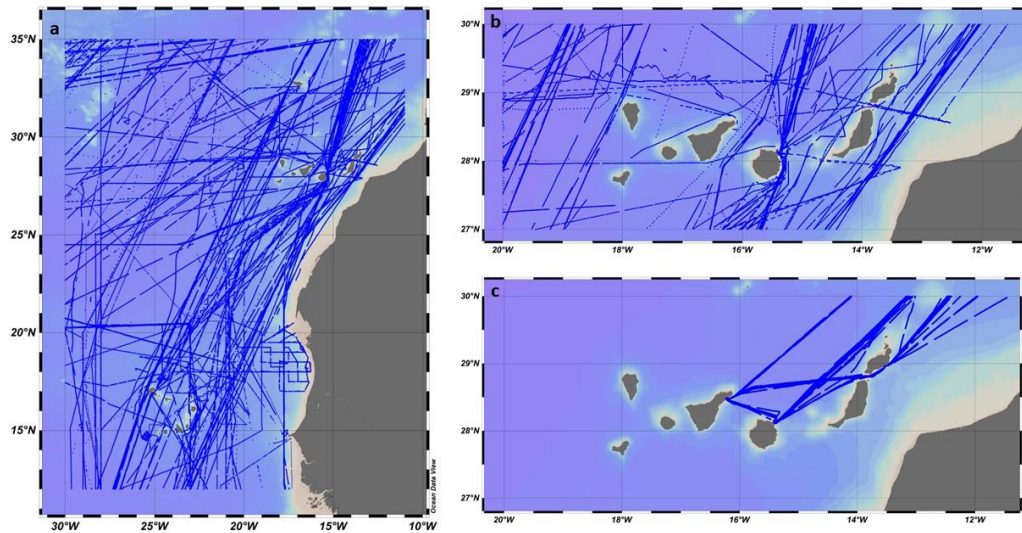


Fijar aproximadamente unas 240 TCO₂ más casa año – Solo en Las Palmas de Gran Canaria





Datos SOCAT



Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

METALES

Datos de Canarias

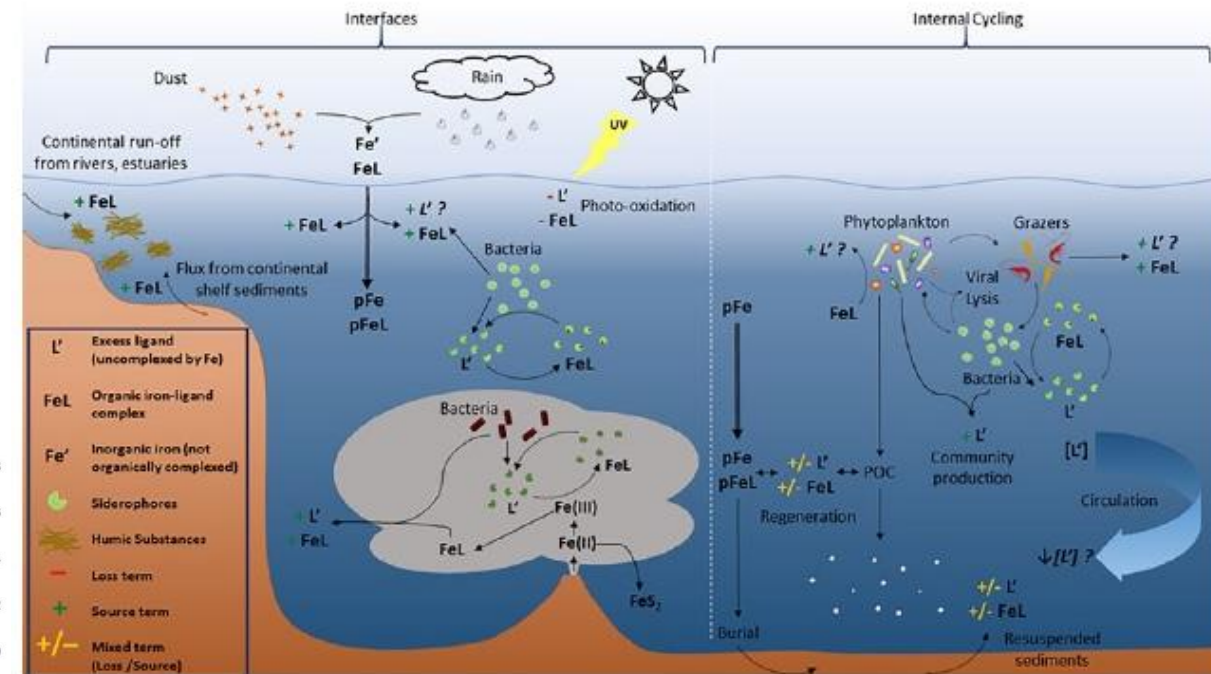
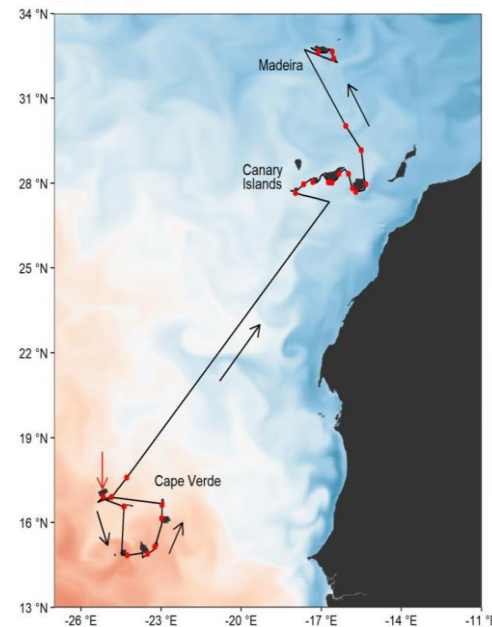
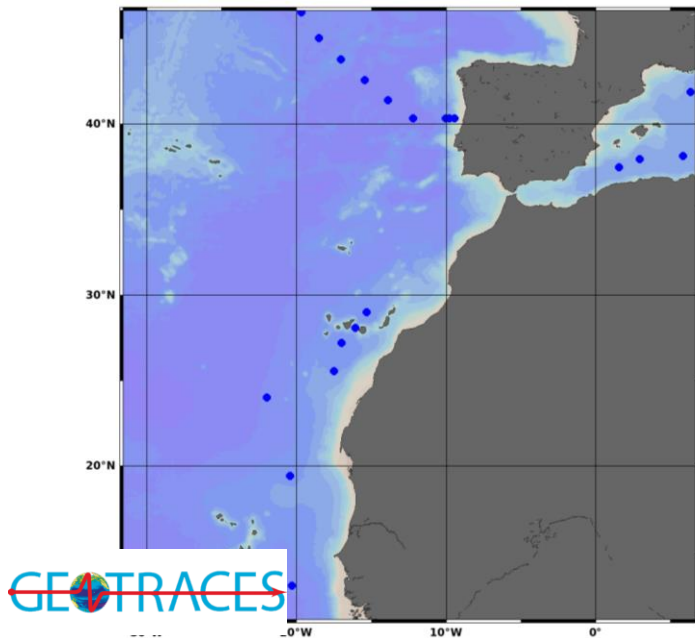


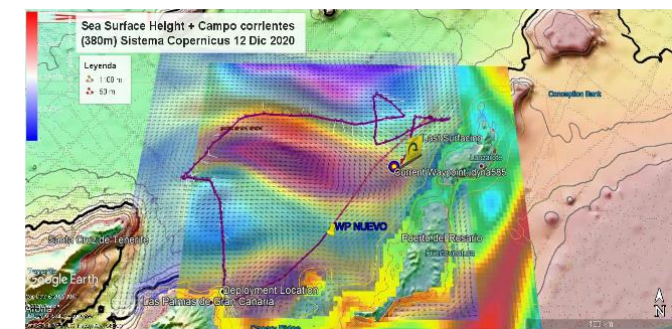
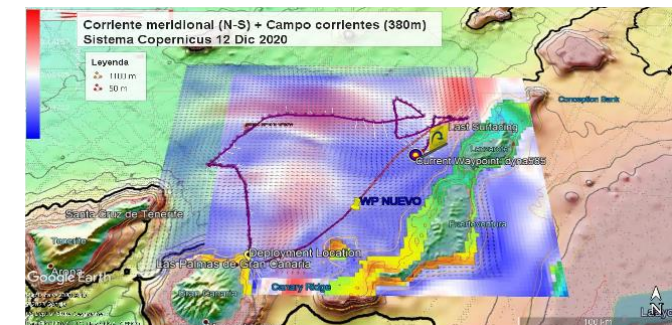
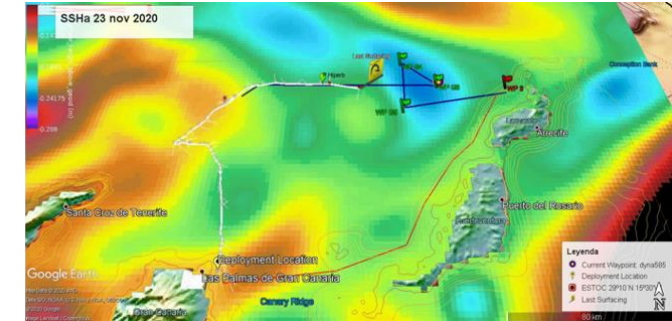
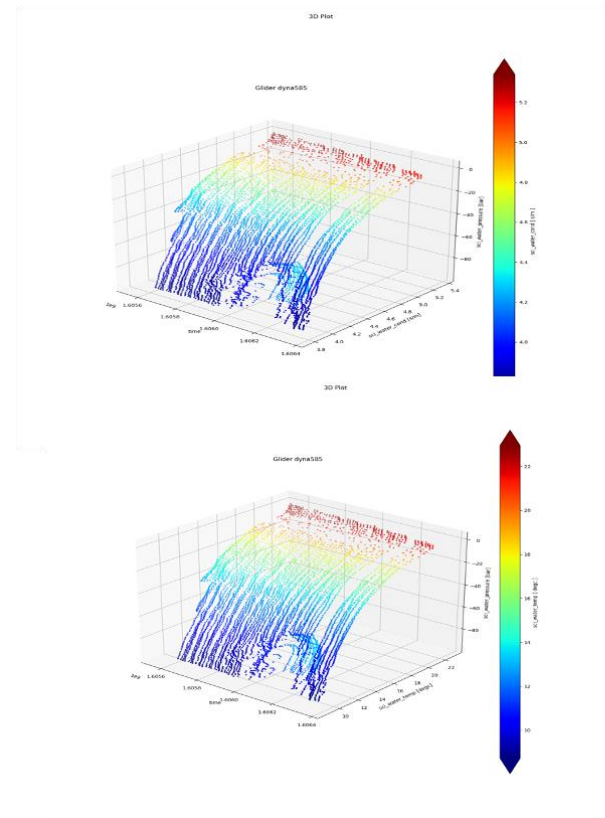
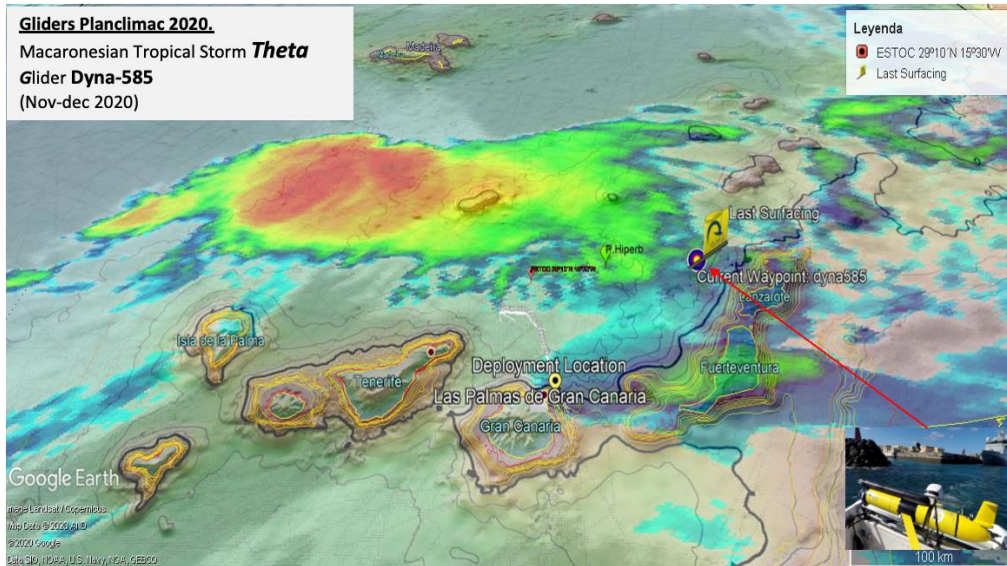
Figure 4. Schematic of iron-binding ligand cycling in the ocean.

<https://www.us-ocb.org/biogeochemical-cycling-of-organic-iron-binding-ligands-insights-from-geotraces-data-in-the-atlantic-ocean/>

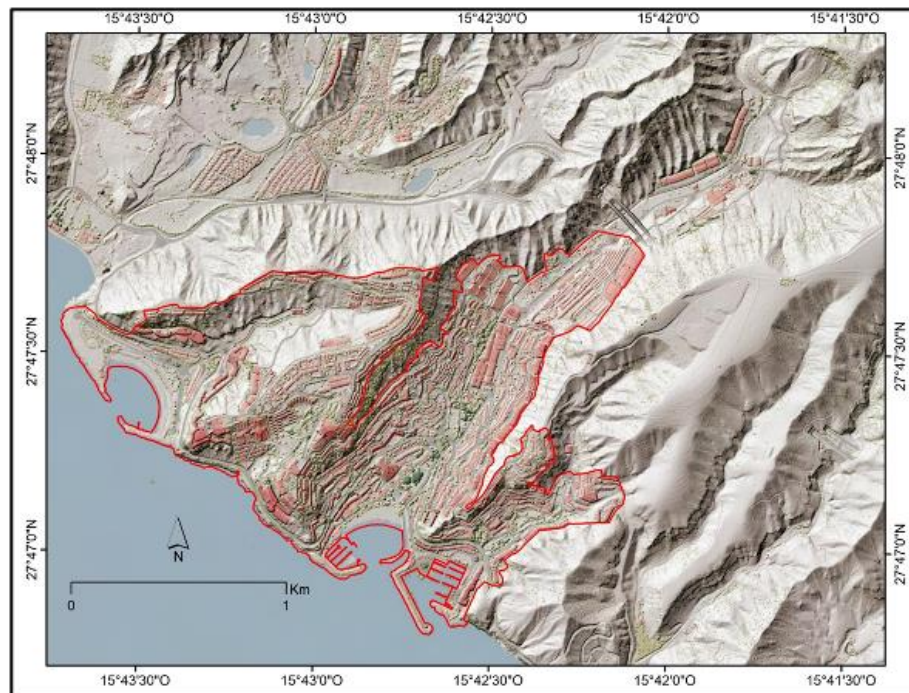
Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

GLIDERS

Deep Mediterranean Meddies + Mesoscale eddies

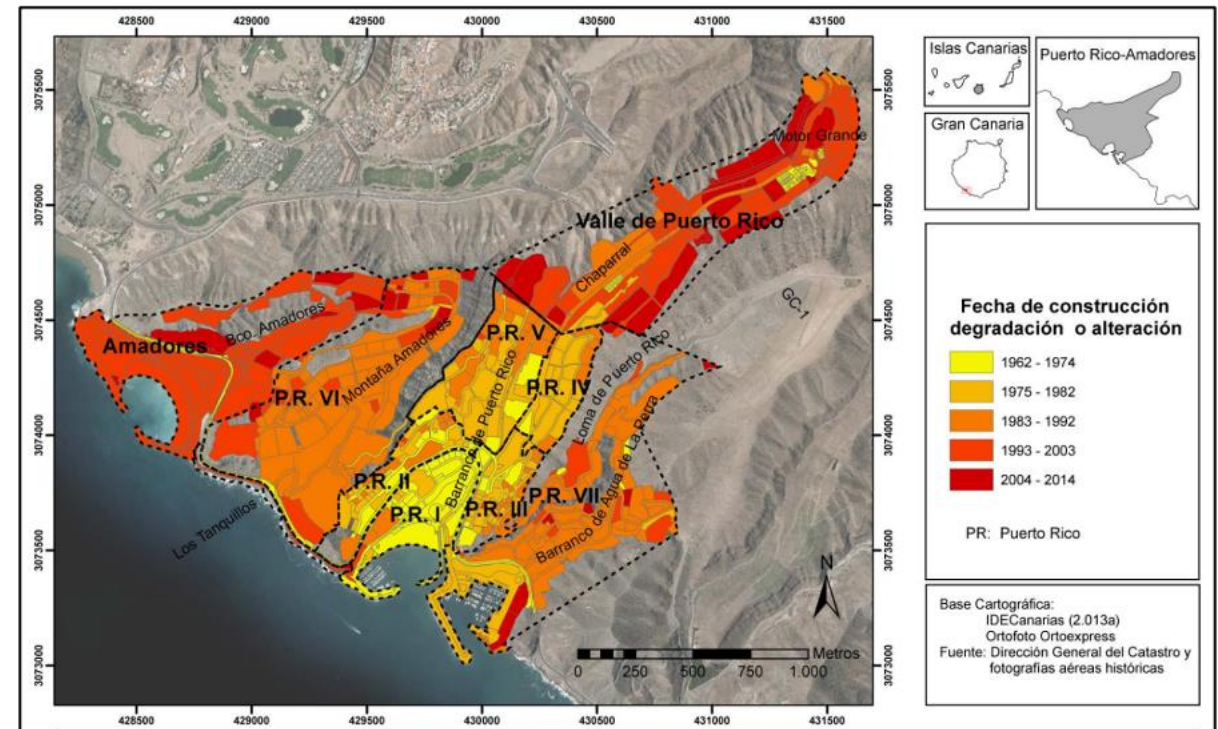


Análisis de los cambios recientes del litoral y sus consecuencias ambientales.



Zona de estudio: urbanizaciones de Puerto Rico y Amadores. SO de Gran Canaria

En este ámbito se procede a:
Identificar los principales cambios en los usos del suelo desde 1960 hasta la actualidad (**Resultado previsto_1**)



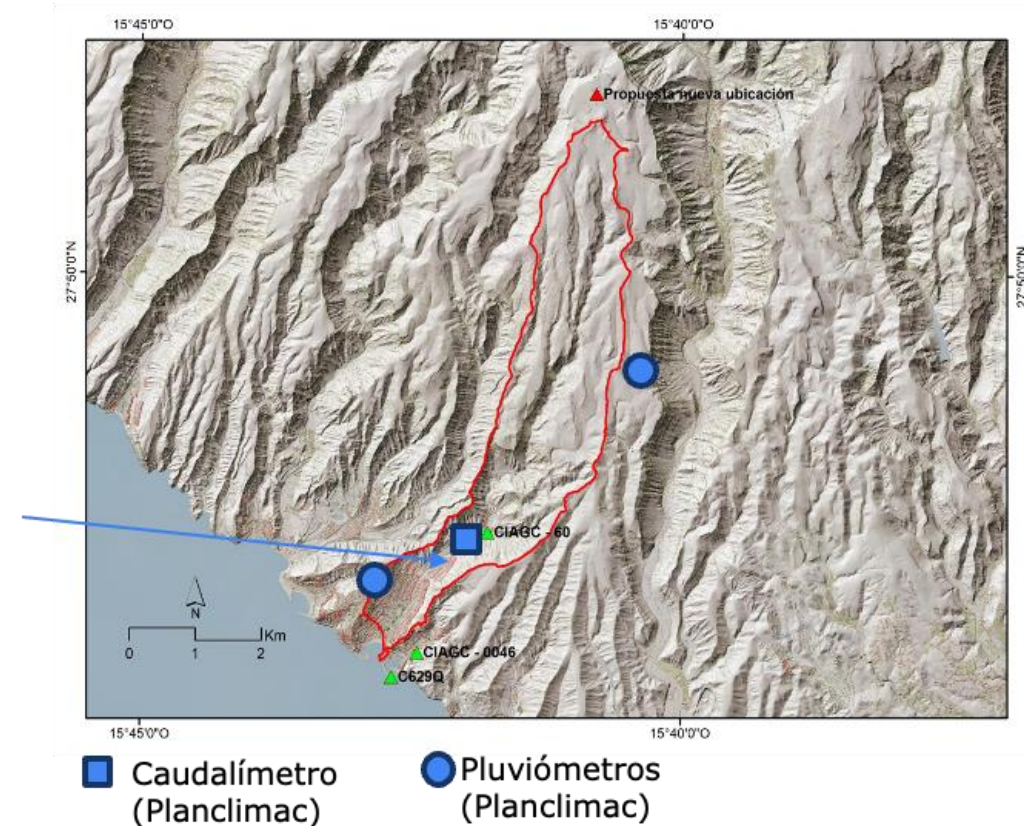
Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

LITORAL

En este ámbito se procede a:
Determinar las causas y evaluar las consecuencias ambientales de los cambios recientes (**Resultado previsto_2**)

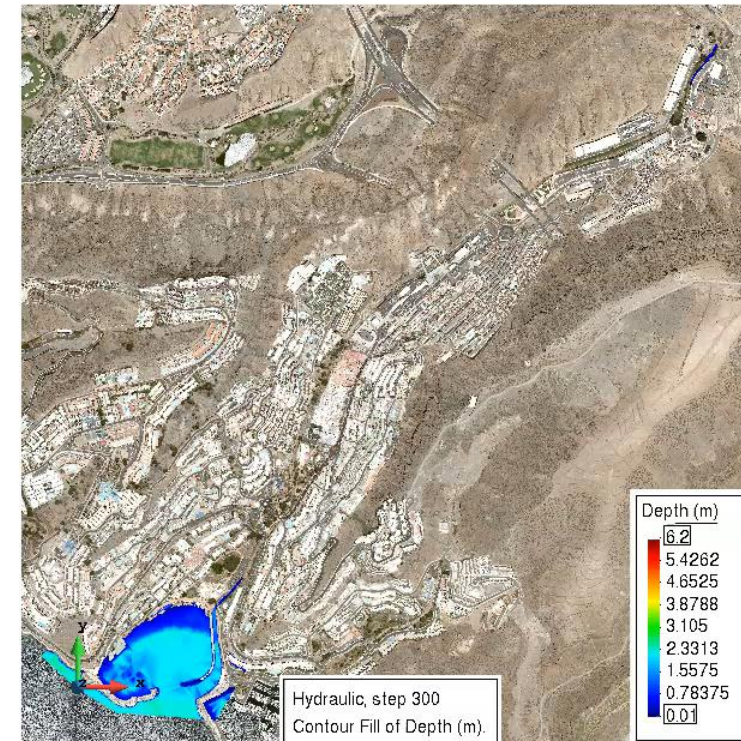
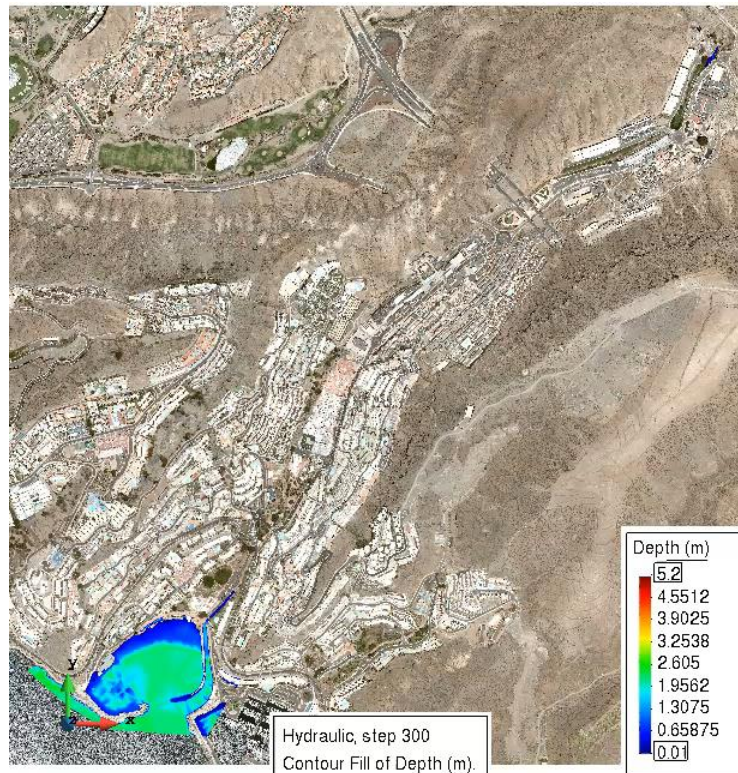


Generación de mapas de peligrosidad frente a inundaciones basados en la combinación de métodos históricos y de modelado hidrológico/hidráulico



Generación de mapas de peligrosidad frente a inundaciones basados en la combinación de métodos históricos y de modelado hidrológico/hidráulico

Estudio hidráulico mediante modelos bidimensionales con IBER y obtención de las llanuras de inundación (calados y velocidades de flujo)



¿Para qué sirve?

Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.



6

INFORMES



7

TFTs



9

CONGRESOS



12

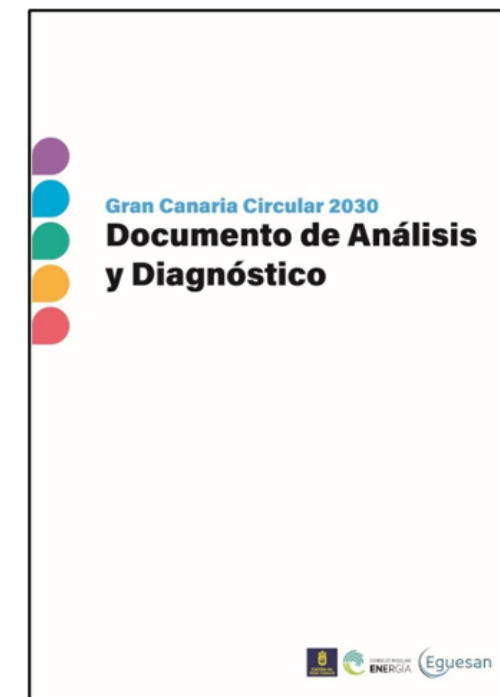
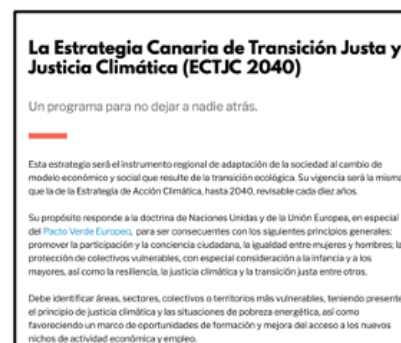
PUBLICACIONES



>10

DIVULGACIÓN

Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.



Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

SUBSECTORES

Subsectores consolidados

Pesca



1.578 empleos
17.452 t. de pescado
Valor de 31,3 millones de €.
786 barcos pesqueros registrados
41 puertos o refugios pesqueros

Transporte Marítimo



60 empresas navieras
113 buques inscritos en el
REBECA.
36 millones de t. de mercancía en
24.016 buques.

Puertos



27 puertos comerciales
Servicios y facilidades de
recepción para: 12,6 M de
pasajeros, 2,5 M de vehículos, 1,3
M de TEUs de contenedores 3,2
M de suministro de combustible

Reparación naval y plataformas offshore



3 astilleros y 73 talleres
auxiliares
Servicios de mantenimiento,
reparación y transformación a
283 buques y 20 plataformas
offshore

Subsectores de crecimiento

Acuicultura



14 empresas productoras
18 granjas marinas
9 mil t. de dorada y lubina
Valor de 41,5 millones de €.

Cruceros



1.026 escalas de barcos
50 operadores
2 millones de escalas de
crucevistas

Turismo náutico



45 puertos y marinas deportivos
9.743 puntos de atraque
10.923 licencias federativas de
deportes acuáticos
418.061 personas en actividades
de excursiones marítimas

Desalación



335 desaladoras
Producción de medio millón de
m³ diarios

Subsectores pre-crecimiento

Energías renovables marinas



Recurso eólico offshore
Conocimiento en eólico terrestre
Instalaciones de banco de ensayos
Industria marítima y offshore de
O&M

Biotechnología marina



Amplio conocimiento en
producción de micro y
macroalgas para distintos usos
comerciales.
Infraestructuras de desarrollo



FACILITADORES

Capacidades
comunes

Infraestructuras
compartidas

Usos sostenible
del mar

Protección
medioambiental

Planificación
espacial marítima

Seguridad
marítima

Conocimiento
marino



Es fundamental Educar, Formar, Capacitar para poder hacer frente al Cambio Climático



<https://www.elcomercio.es/vivir/medio-ambiente/negacionistas-profesion-20200701193337-ntrc.html>

Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Conferencia sobre adaptación ante los riesgos climáticos en la realidad insular.





03-01-2022

LA PALMA

*Es momento de actuar no de poner
excusas. Eres la mejor acción climática.*



PLANCLIMAC

Interreg



MAC 2014-2020
Cooperación Territorial

