ROMULO

Robotics and Modelling Underwater Litter Observation

Identificación tridimensional, caracterización y cartografía de basuras marinas

(Francisco López Castejón / Javier Gilabert Cervera)

Curso de
Introducción a la problemática de las basuras marinas
27/Febrero/2017

Organiza:

Universidad Politécnica de Cartagena

CAMPUS MARE NOSTRUM

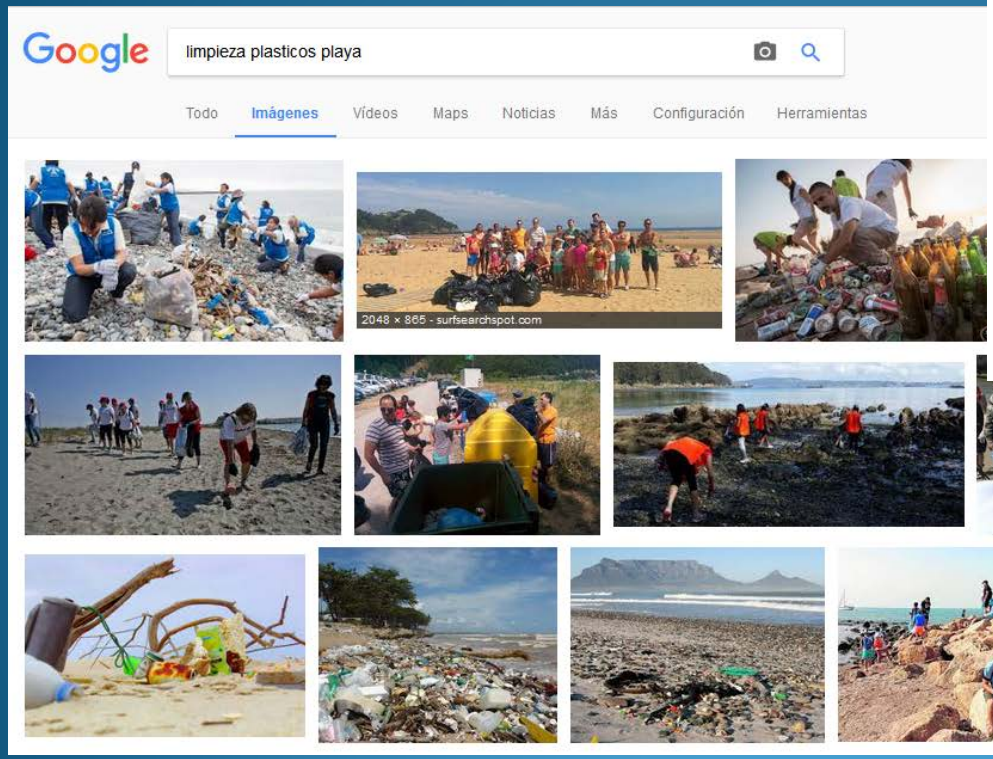
AMBIENT EUROPEO

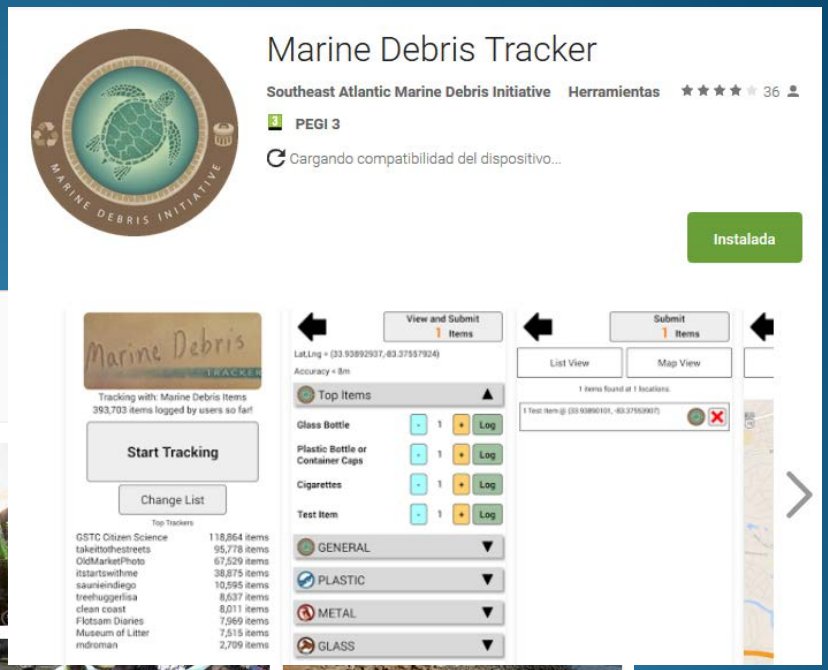
Con el apoyo de :

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Fundación Biodiversidad

ecoembes





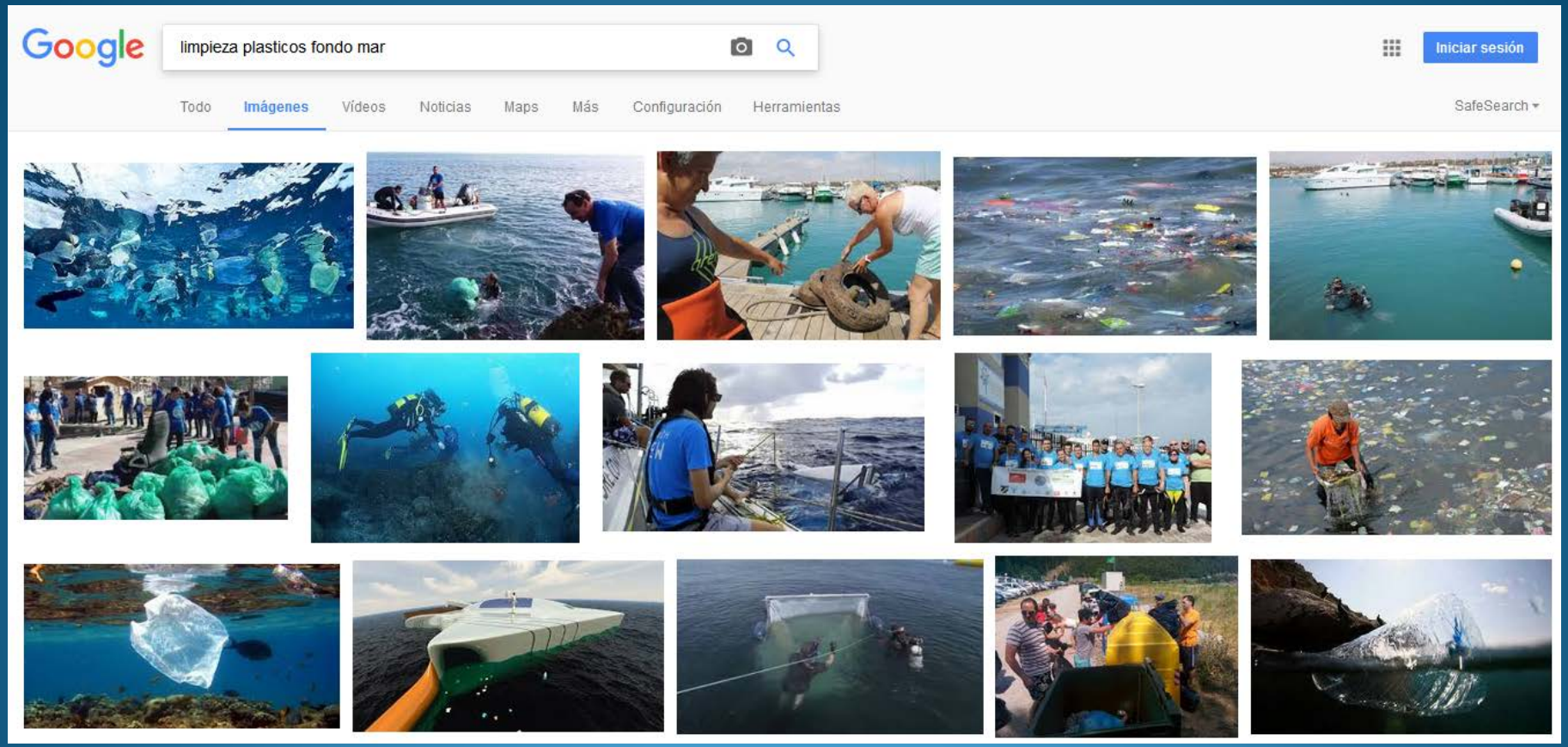
Organiza:

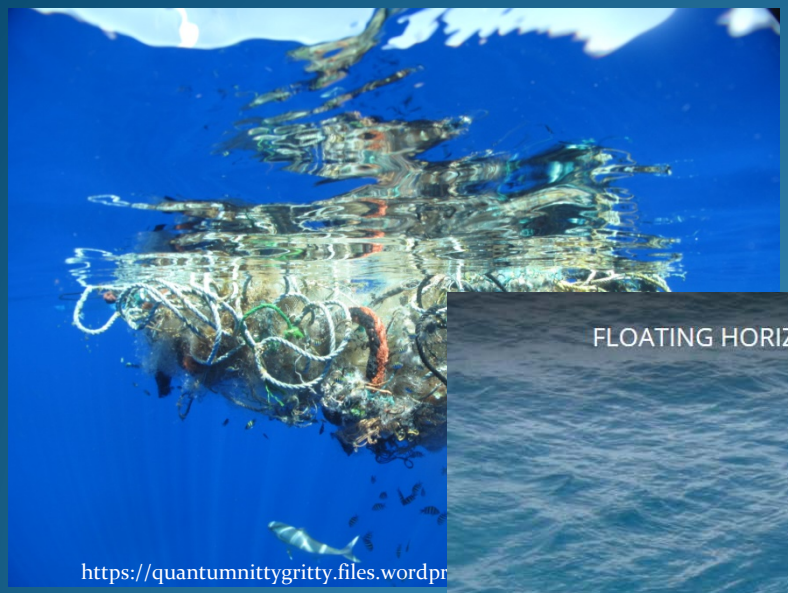
Universidad Politécnica de Cartagena
CAMPUS MARE NOSTRUM
AMBIENTE EUROPEO

Introducción a la problemática de las basuras marinas
27/Febrero/2017

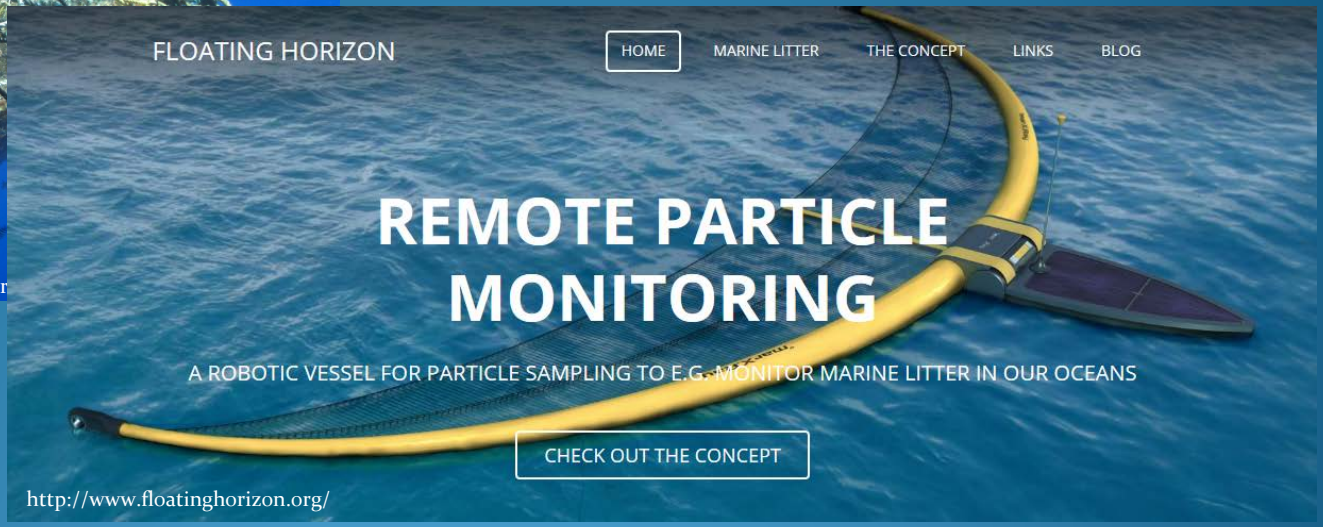
Con el apoyo de :

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Fundación Biodiversidad
ecoembes


Google
limpieza plasticos fondo mar
Iniciar sesión
Todo
Imágenes
Vídeos
Noticias
Maps
Más
Configuración
Herramientas
SafeSearch

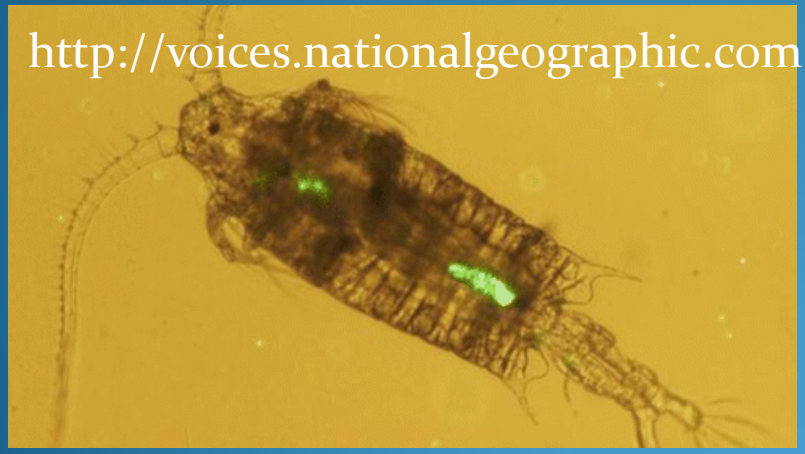


https://quantumnittygritty.files.wordpr



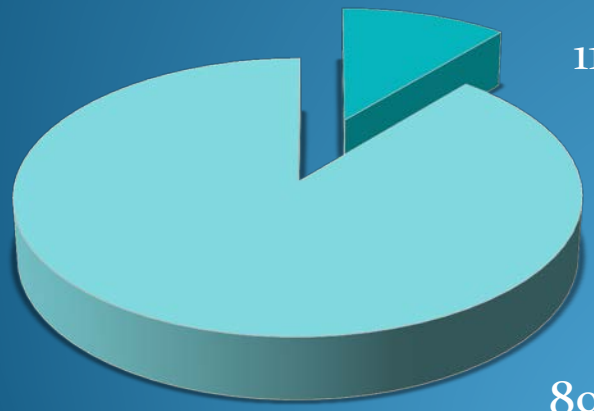
http://www.floatinghorizon.org/

http://www.fauna-flora.org/


http://voices.nationalgeographic.com

http://www.crainsdetroit.com

Fácil de localizar en las zonas en las que vivimos, jugamos y trabajamos



Una profundidad media de 3658

¿QUÉ HAY EN EL FONDO?

La basura marina viaja mucho y por mucho tiempo

Descomposición más lenta, no hay luz ni oxígeno

Sabemos mas de marte que del fondo

Claramente estamos subestimando el problema

¿POR QUÉ NO HAY DATOS? PERSONAS

Límite de buceo aproximadamente 40 metros.

Tiempo limitado de buceo

Peligroso

¿POR QUÉ NO HAY DATOS? ROBOTS

Problema entrada de agua vs electrónica

Problema presión

Medio hostil , de difícil acceso y desconocido.

Caro

Algunas iniciativas

700 -4500 metros de profunidad

Deep-Sea Research II 58 (2011) 2489–2496

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

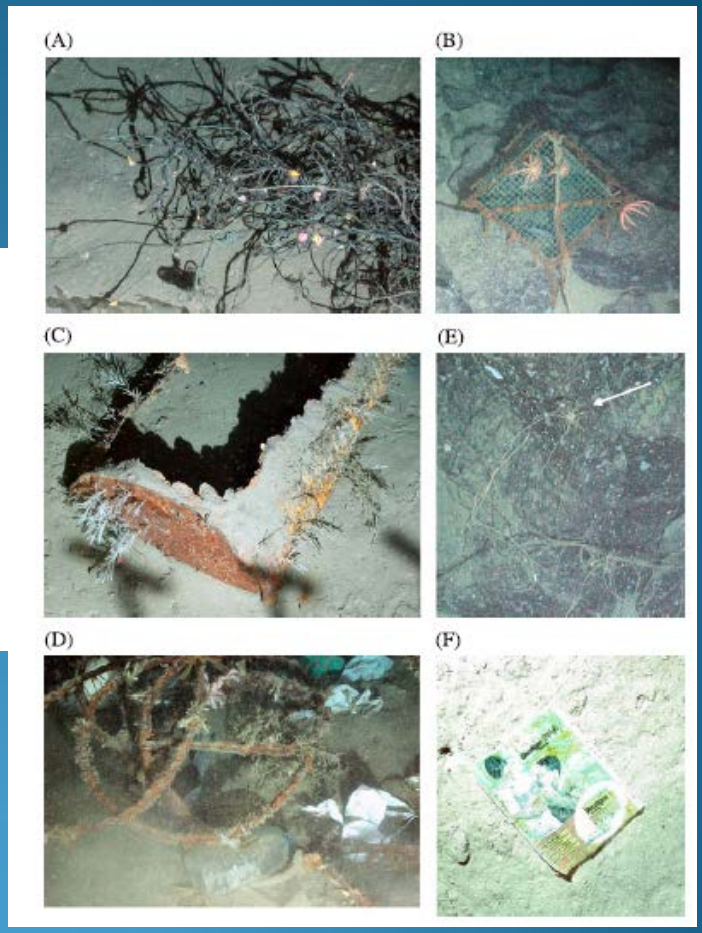
Deep-Sea Research II

journal homepage: www.elsevier.com/locate/dsr2

Litter in submarine canyons off the west coast of Portugal

Gideon Mordecai [a], Paul A. Tyler [a,*], Douglas G. Masson [b], Veerle A.I. Huvenne [b]

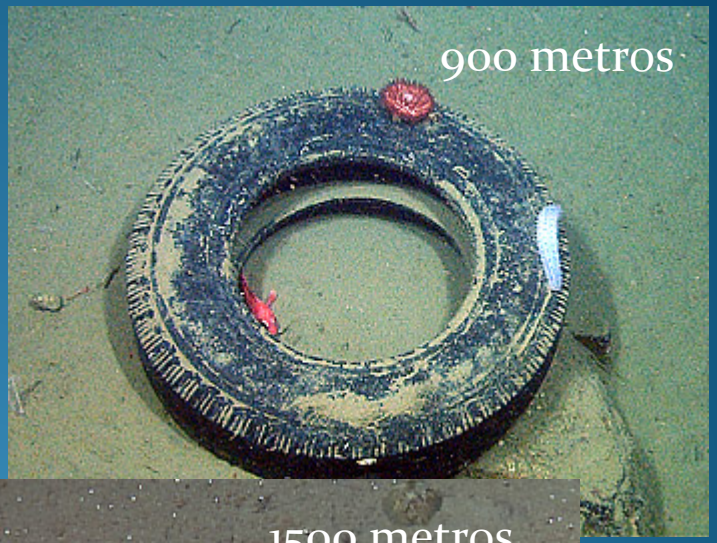
[a] School of Ocean and Earth Science, University of Southampton, Waterfront Campus, Southampton SO14 3ZH, UK
[b] Marine Geosciences, National Oceanography Centre, European Way, Southampton, SO14 3ZH, UK

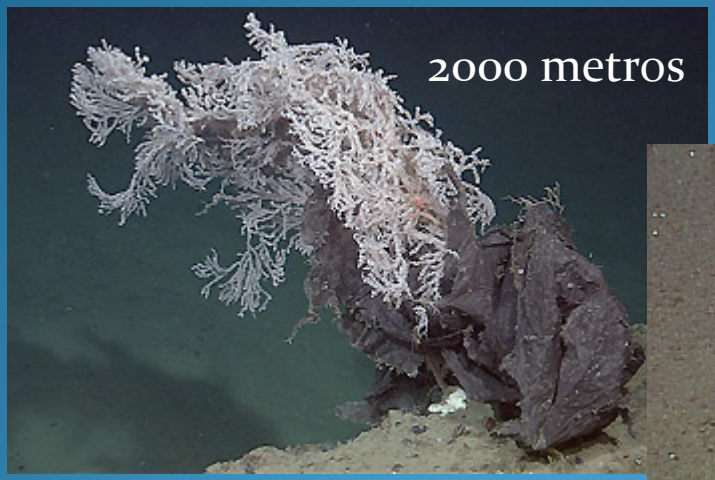


Algunas iniciativas

MBARI Monterey Bay Aquarium Research Institute

Mas de 1150 restos de basuras hallados





Pero ..... ¿ Por dónde empezamos a buscar?

Marine Pollution Bulletin 65 (2012) 42–50

Contents lists available at ScienceDirect

Marine Pollution Bulletin

journal homepage: www.elsevier.com/locate/marpolbul

Modelos numéricos hidrodinámicos

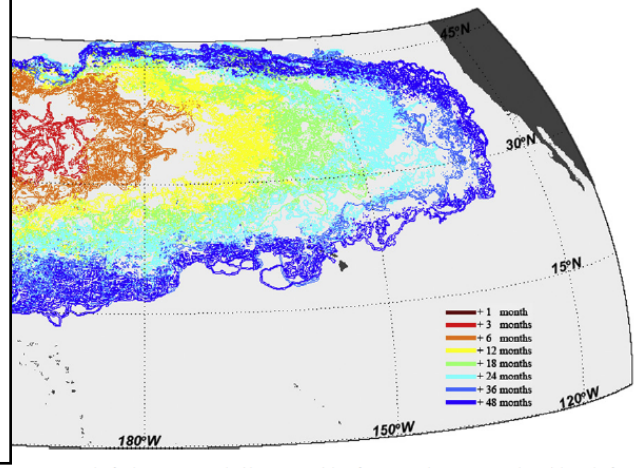


Fig. 6. Tsunami debris travel time map. Colored contours represent the furthest extent reached by tsunami debris for a particular time interval. Model results for months 1, 3, 6 and 12 contain results from the four model runs starting on March 11 of 2008, 2009, 2010 and 2011. The month 18 and 24 contours show only results from the 2008, 2009 and 2010 years, month 36 shows the result from the 2008 and 2009 model runs while the 48 month contour comes from the 2008 model run. (For interpretation of the references to color in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

ROMULO
Robotics and Modelling Underwater Litter Observation

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Fundación Biodiversidad
ecoembes

Convocatoria de concesión de ayudas de la Fundación Biodiversidad, en régimen de concurrencia competitiva, para las actividades desarrolladas en el marco del convenio de colaboración entre la Fundación Biodiversidad y Ecoembes para la lucha contra las basuras marinas.

Exponer y demostrar una metodología para detección de basuras marinas en el fondo, combinando la robótica submarina y los modelos numéricos.

Objetivo: Responder dos preguntas:

¿Dónde puede estar la basura marina sumergida?

¿Podemos conocer cuantitativamente y cualitativamente la basura marian sumergida?

Modelos hidrodinámicos

Vehículos Autónomos Submarinos (AUV)

¿De dónde surge la idea?

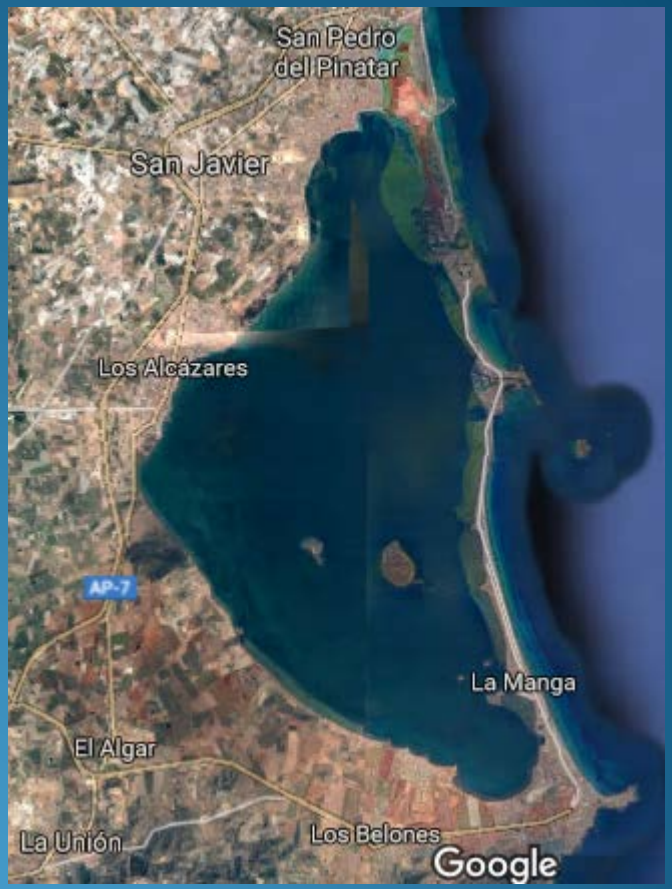
URready4OS

¿Porqué el Mar Menor?

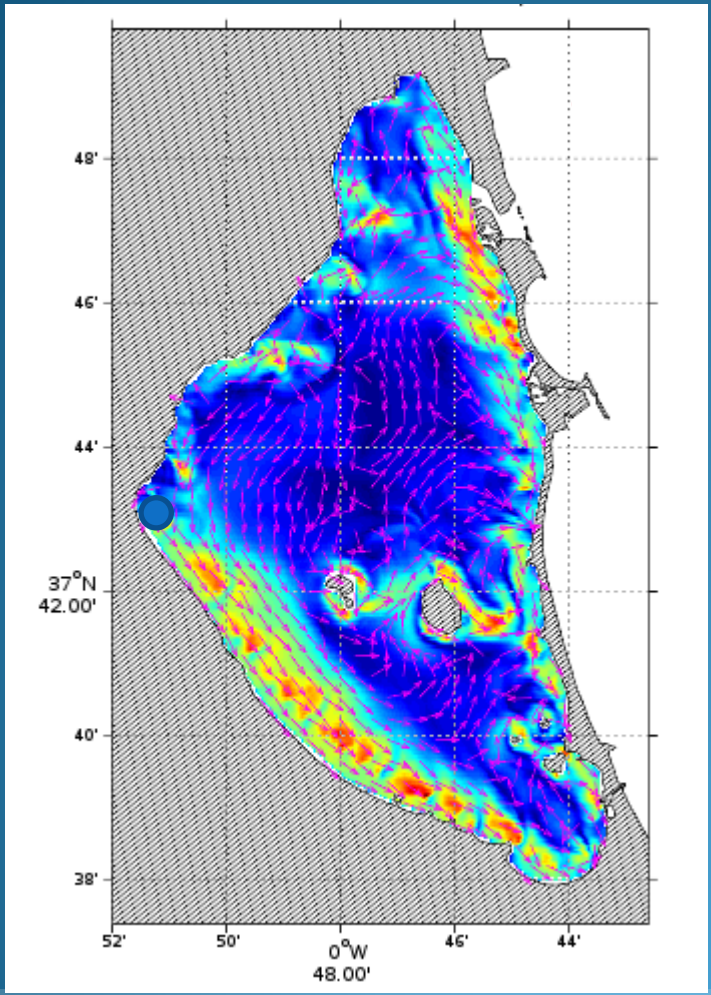
Seguro

Poca profundidad (Max. 7 metros)

Sometido a fuertes presiones antrópicas

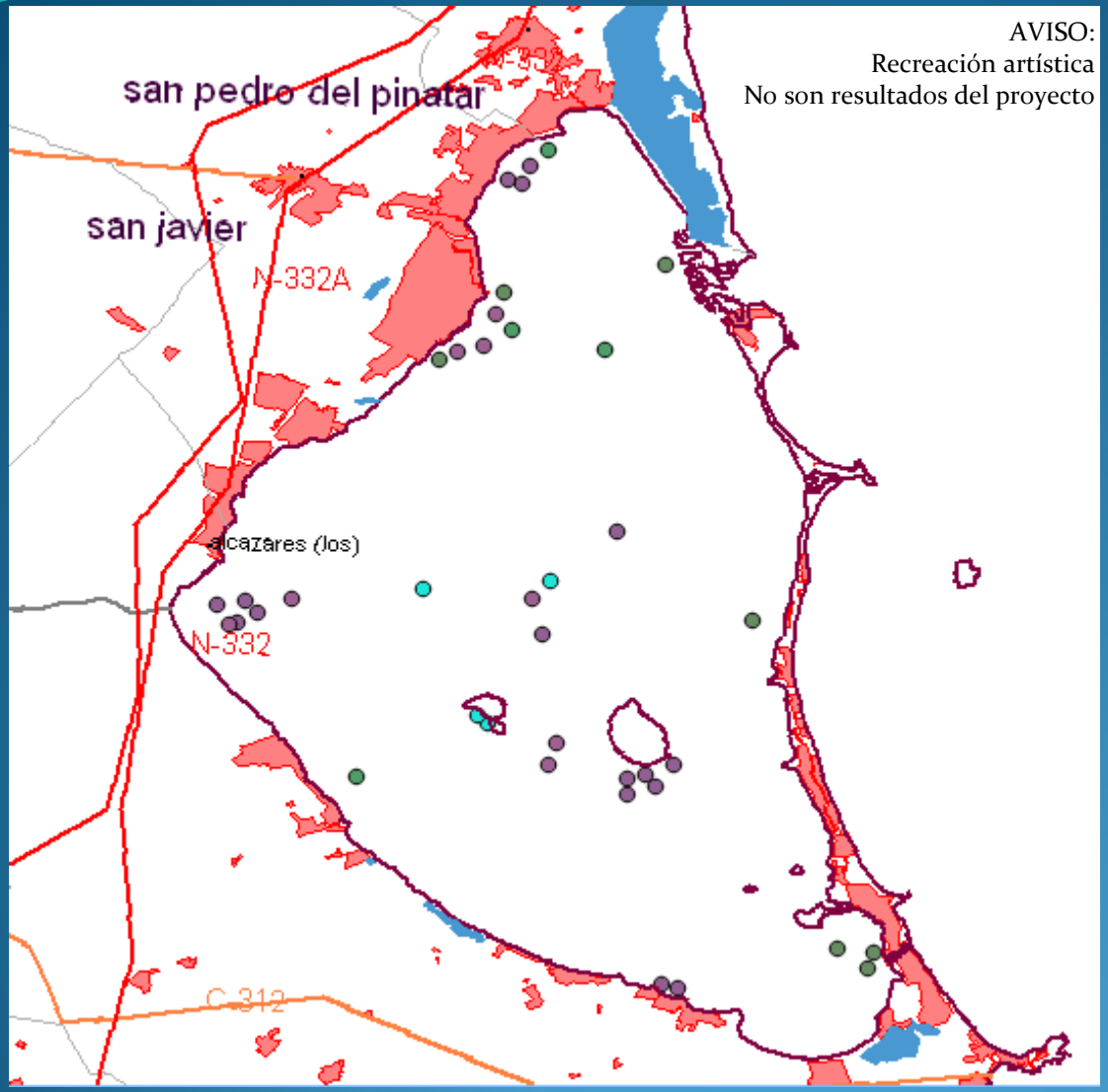


Modelo lagrangiano del Mar Menor.



Modelo 3D hidrodinámico del Mar Menor desarrollado por el Grupo de Ecosistemas de la UPCT.

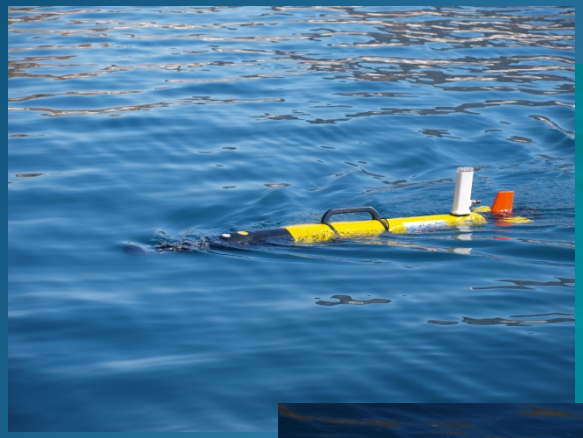
Comprobada su validez gracias a los datos registrados por 12 sensores de corrientes y elevación del mar durante 2 años en la laguna

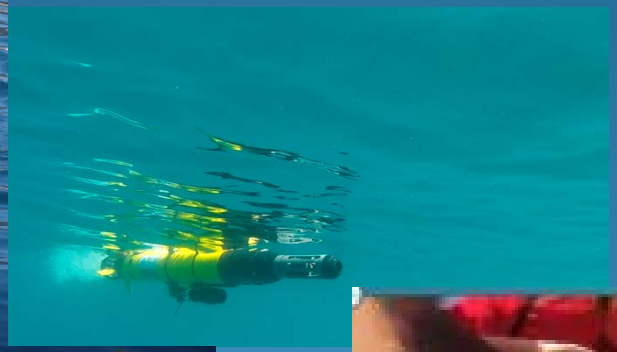


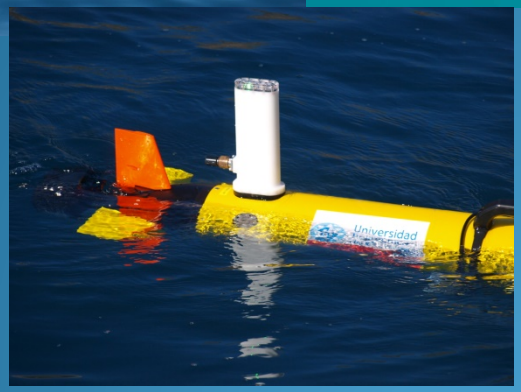
Conocer zonas de posible acumulación de basuras

¿Qué tipo de basuras son?

Vehículo Autónomo Submarino EQÉ (ICUE)







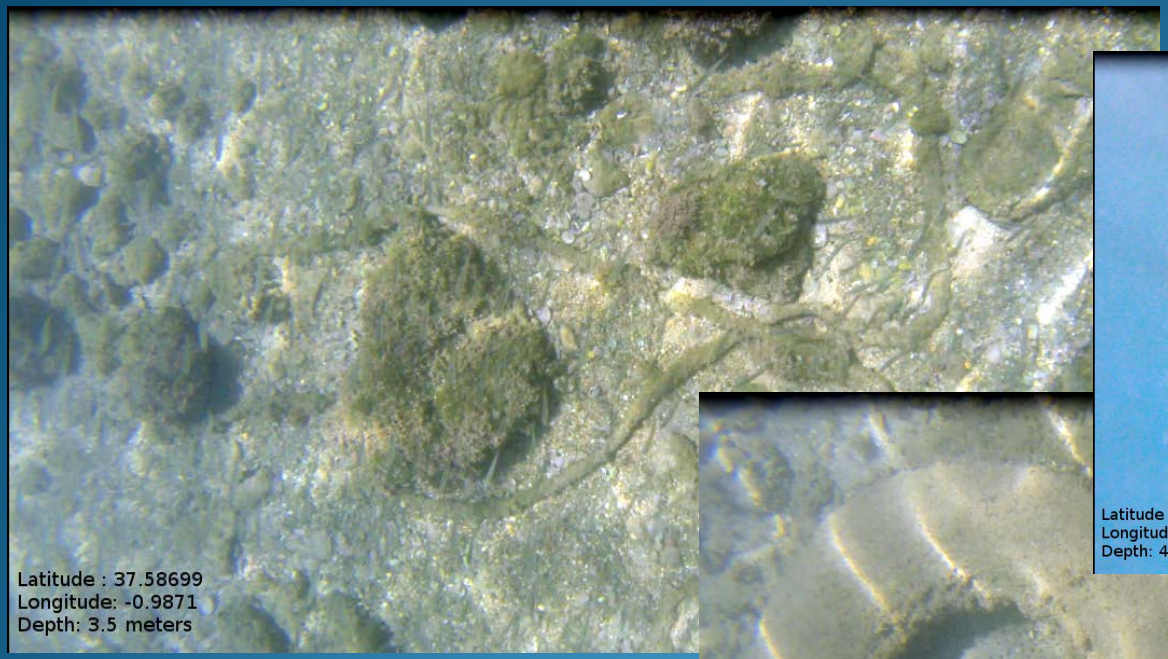
El vehículo nos da información de :

Fecha y hora

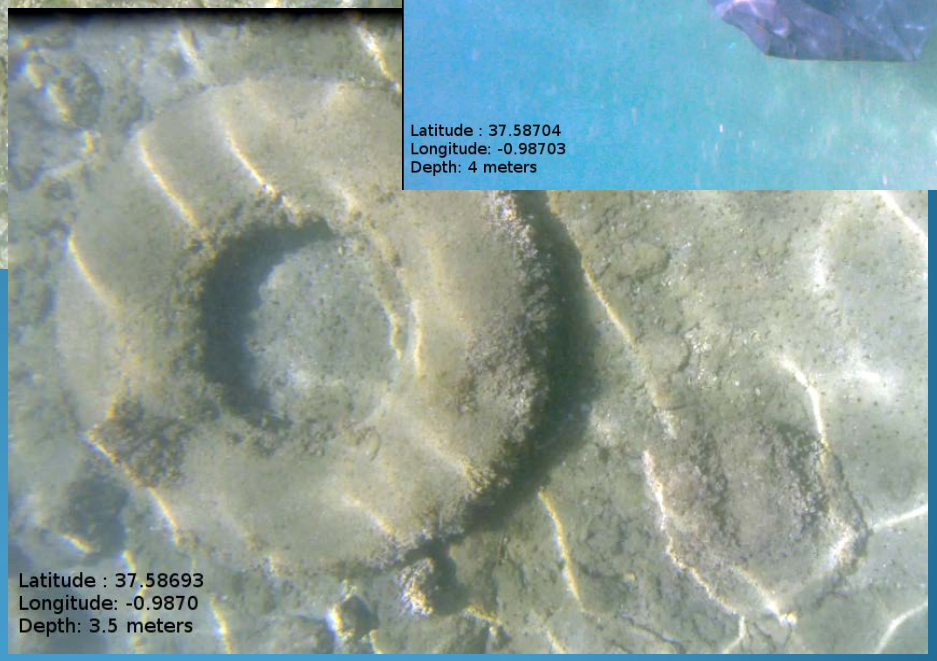
Profundidad

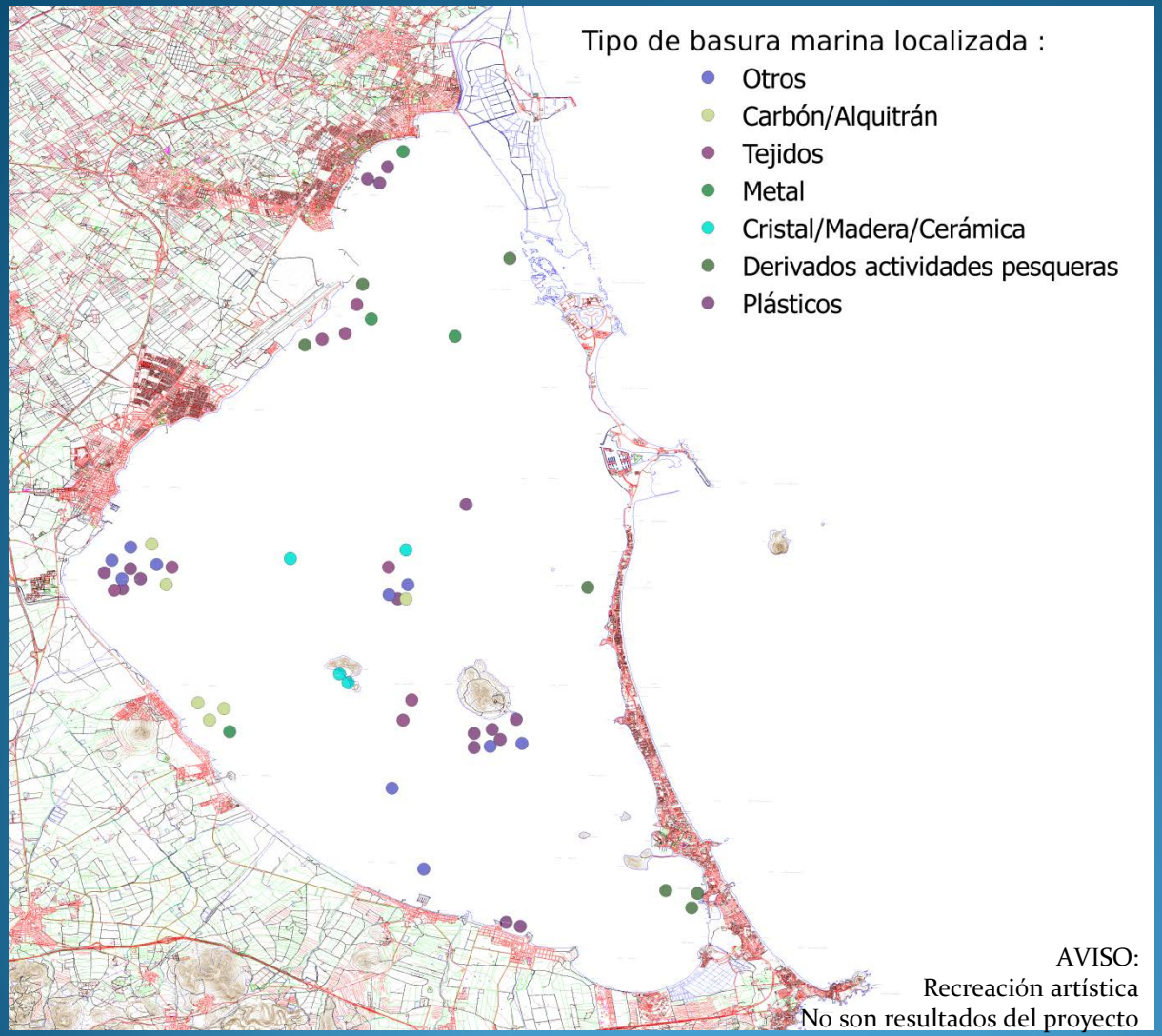
Latitud/Longitud

Date: 2016-03-15
Time: 07:37:07.03
Depth: 24
Longitude: -1.04914053
Latitude: 37.5737176


Latitude : 37.58699
Longitude: -0.9871
Depth: 3.5 meters

Latitude : 37.58704
Longitude: -0.98703
Depth: 4 meters


Latitude : 37.58693
Longitude: -0.9870
Depth: 3.5 meters



AVISO:
Recreación artística
No son resultados del proyecto

Función social

Sacar a la luz una problemática "oculta"

Fotografías, videos, difusión, …

¡¡ MUCHAS GRACIAS !!