



Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)  
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012



**PLAYAS RECURSO ESCASO EN VÍAS DE EXTINCIÓN. NECESIDAD DE UNA REGENERACIÓN SOSTENIBLE**

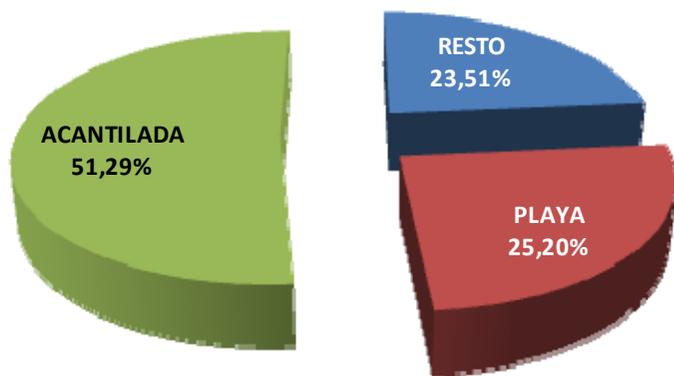


**José Cristóbal Serra Peris**

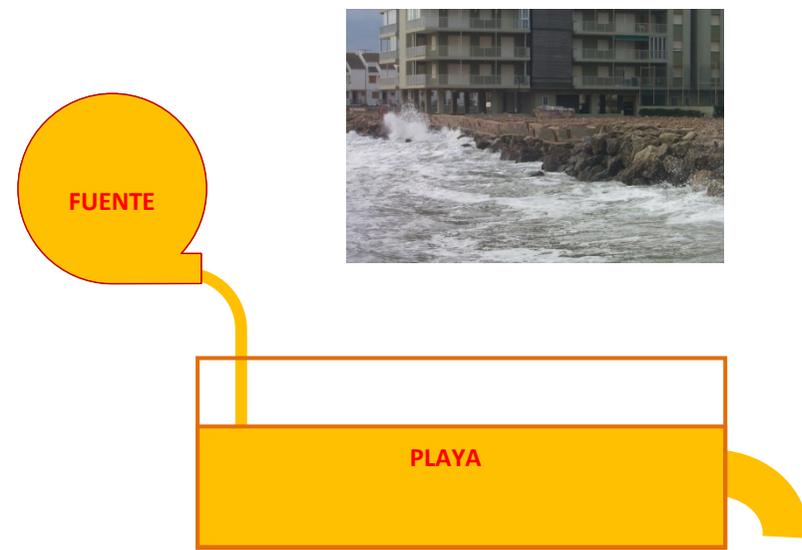
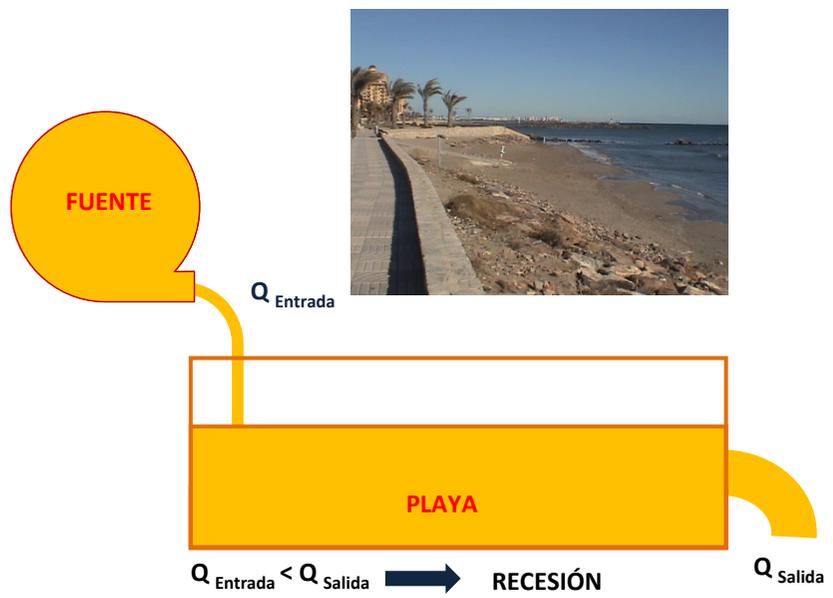
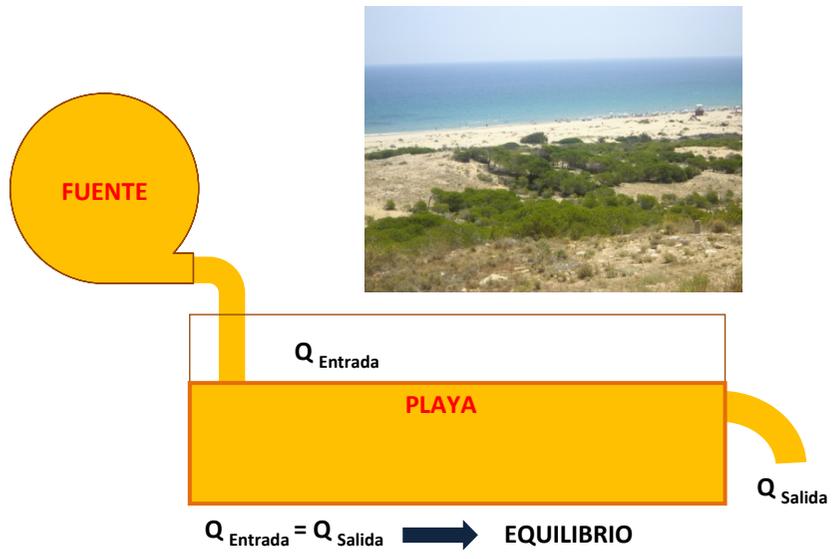
*Catedrático de Puertos y Costas  
Universidad Politécnica de Valencia  
jserra@tra.upv.es*



Tipología de la costa







**RIESGOS** → **RIESGOS INTERNOS**

*Son los que se desarrollan en el litoral o su inmediación y que pueden afectar la estabilidad del recurso, degradándolo o consumiéndolo*

- **URBANIZACIÓN**
- **BARRERAS AL TRANSPORTE SÓLIDO LITORAL**
- **PANTALLAS EÓLICAS**
- ~~→ **EXTRACCIONES DE ARIDOS**~~
- **VERTIDOS DE RESIDUOS**

**RIESGOS EXTERNOS**

*Son los que se desarrollan en áreas ajenas a la litoral o su inmediación, y que pueden afectar la estabilidad del recurso, degradándolo o consumiéndolo*

- **REGULACIÓN HIDRÁULICA**
- **EXTRACCIONES DE ARIDOS**
- **ACTUACIONES EXTERIORES**
- **AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR POR "CALENTAMIENTO GLOBAL"**

## URBANIZACIÓN

- ➔ **PRESIÓN URBANÍSTICA**
- ➔ **CAMBIO DE USOS DEL SUELO**
- ➔ **OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO**
- ➔ **INFRAESTRUCTURAS**
- ➔ **PLANTACIONES INVASIVAS**

## PRESIÓN URBANÍSTICA

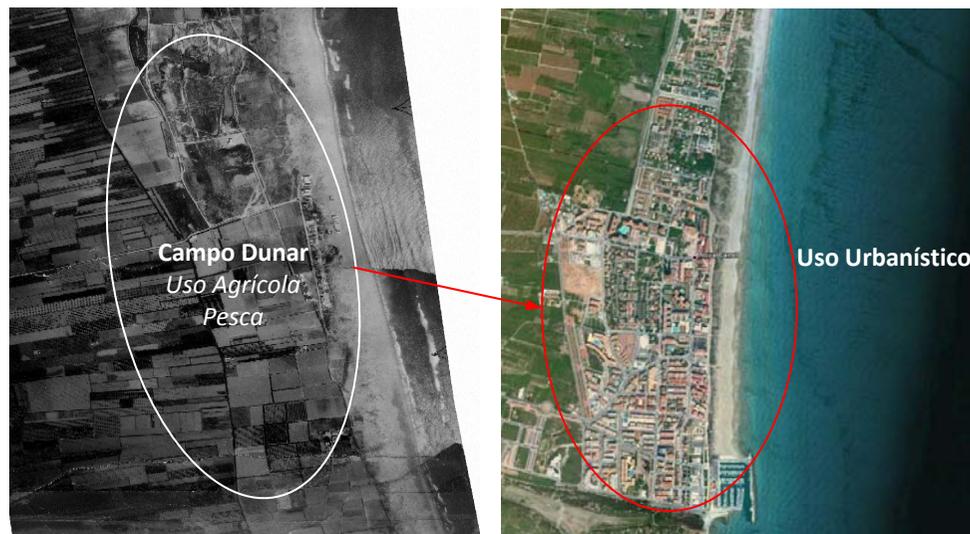
**En costas bajas:** *Inmovilización y/o Destrucción de recursos o partes de ellos (dunas, barras, cordones,...), detrayéndolos de la corriente litoral e implicando erosiones en la línea de costa*

**En costas altas:** *Destrucción del paisaje, aumento de la erosionabilidad de acantilados y contaminación de acuíferos*



## CAMBIO DE USOS DEL SUELO

*Inmovilización depósitos sedimentarios - Destrucción dunas - Explotación de aridos - **Procesos de erosión***



## OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO



INFRAESTRUCTURAS



PLANTACIONES INVASIVAS



**BARRERAS AL TRANSPORTE SÓLIDO LITORAL**

- ➡ **OBRAS DE ABRIGO PORTUARIAS**
- ➡ **ESPIGONES DE ENCAUZAMIENTO ADENTRADOS EN EL MAR**
- ➡ **ESPIGONES TRANSVERSALES DE DEFENSA**
- ➡ **SISTEMAS DE DEFENSA**

*Suponen la creación de barreras artificiales a los procesos de transporte litoral longitudinal. Provoca la aparición de acreciones y erosiones a barlomar y sotamar de las barreras, respectivamente, cuya relevancia depende de la capacidad de transporte y de la existencia de materiales movilizables. En el caso de Obras de Abrigo REFLEJANTES, genera procesos recesivos a barlomar*



### PANTALLAS EÓLICAS

Suponen la presencia de pantallas arquitectónicas que modifican, coartan o anulan los regímenes eólicos costeros, rompiendo el equilibrio natural de la dinámica sedimentaria costera. **Interrupción Transporte Sólido Eólico. Reducción fuente de sedimentos. Procesos de erosión**



### VERTIDOS DE RESIDUOS

El mar ha sido considerado como sistema de recepción de vertidos, sólidos, aguas residuales, sobrevalorando su capacidad de autodepuración. A partir de la última década los niveles de contaminación han presentado problemas, estéticos, salubridad, y ha sido revisada esta capacidad autodepuradora, entrando en vigencia las líneas de actuación que limitan la utilización del mar como vertedero.



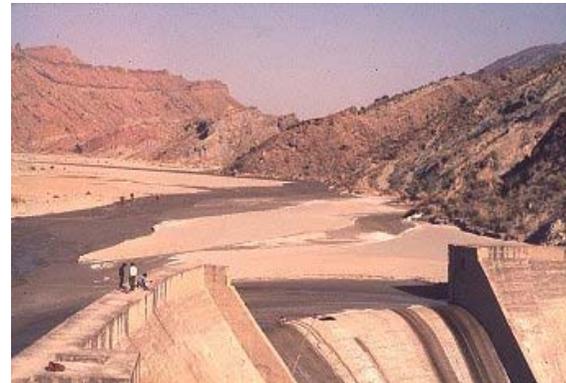
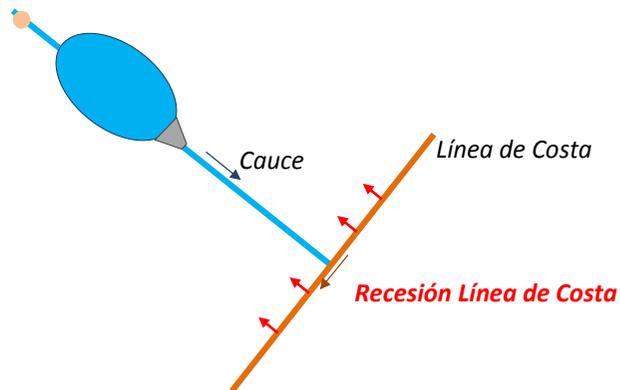
### REGULACIÓN HIDRÁULICA

- ➡ **REPRESAMIENTO**
- ➡ **ACONDICIONAMIENTO DE MARGENES**
- ➡ **SOBREEXPLOTACIÓN DE ACUIFEROS**
- ➡ **REFORESTACIÓN**

### REPRESAMIENTO de los ríos con finalidad:

Energética - Regulación de avenidas – Riego – Abastecimiento

*Implica la creación de barreras que provocan la sedimentación de la carga sólida en el embalse, detrayéndola de la corriente natural y no alcanzando el litoral donde se incorporaría a la corriente de transporte sólido.*



### ACONDICIONAMIENTO DE MÁRGENES

*En menor grado, los acondicionamientos de cauces suponen variaciones en los regímenes hídricos, con la consiguiente afección a la carga sólida fluvial.*



### **SOBREEXPLOTACIÓN ACUÍFEROS**

*Implican reducción en caudales fluviales y consecuentemente menor carga sólida que puede alcanzar el litoral.*



### **REFORESTACIÓN**

*Fijación del terreno natural y disminución de aportes sólidos a los cauces.*



### EXTRACCIONES DE ARIDOS

*Explotaciones de materiales en cauces y márgenes de ríos. Suponen la eliminación de materiales disponibles para su transporte hacia el ámbito litoral.*



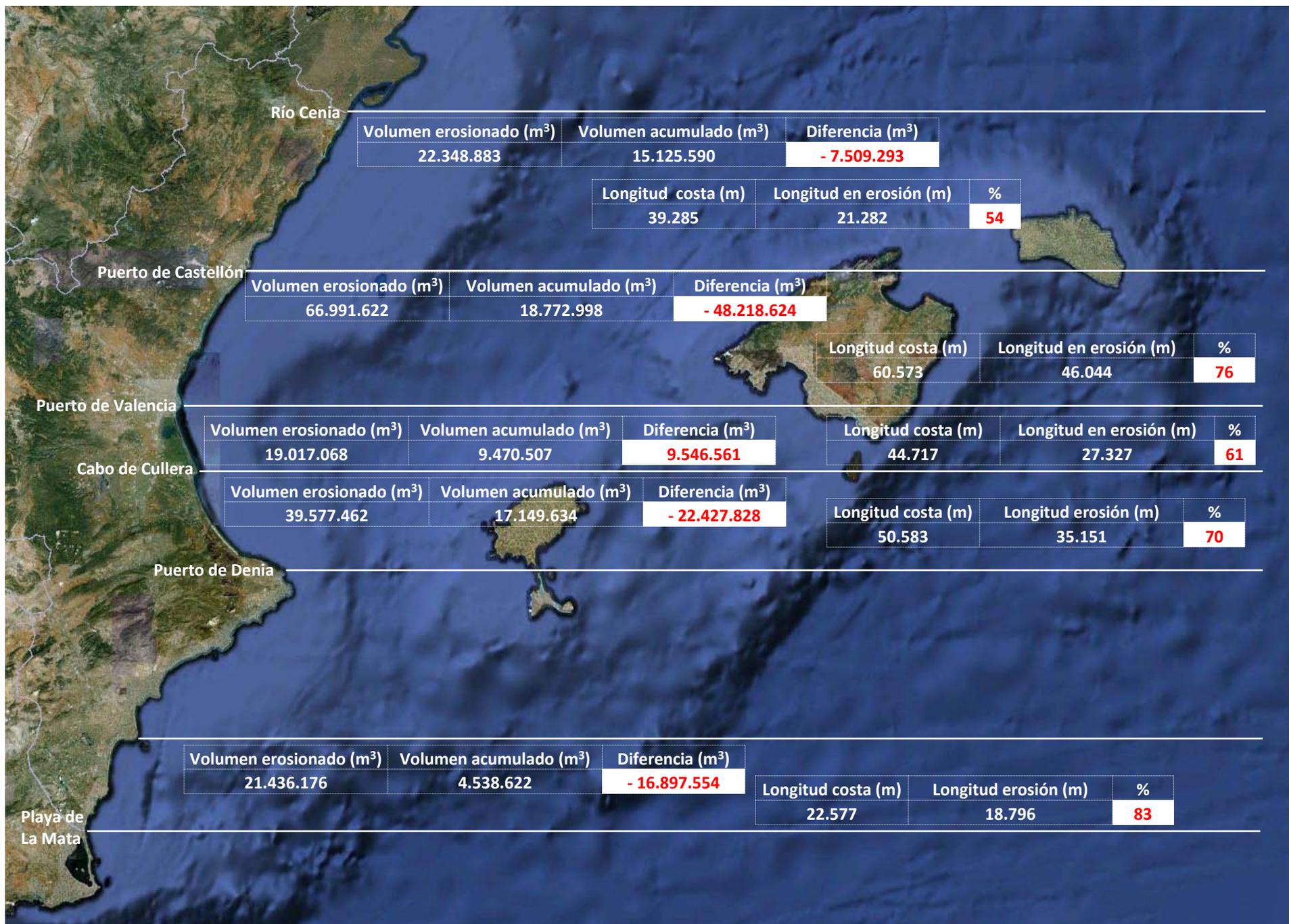
### ACTUACIONES EXTERIORES

*La estructura territorial administrativa no tiene porqué ser coincidente con la delimitación de unidades morfodinámicas. Ello supone que algunas actuaciones sobre el litoral, preferentemente, y, en menor medida, sobre el ámbito terrestre, en áreas pertenecientes a otras comunidades, pueden inducir efectos sobre los recursos.*



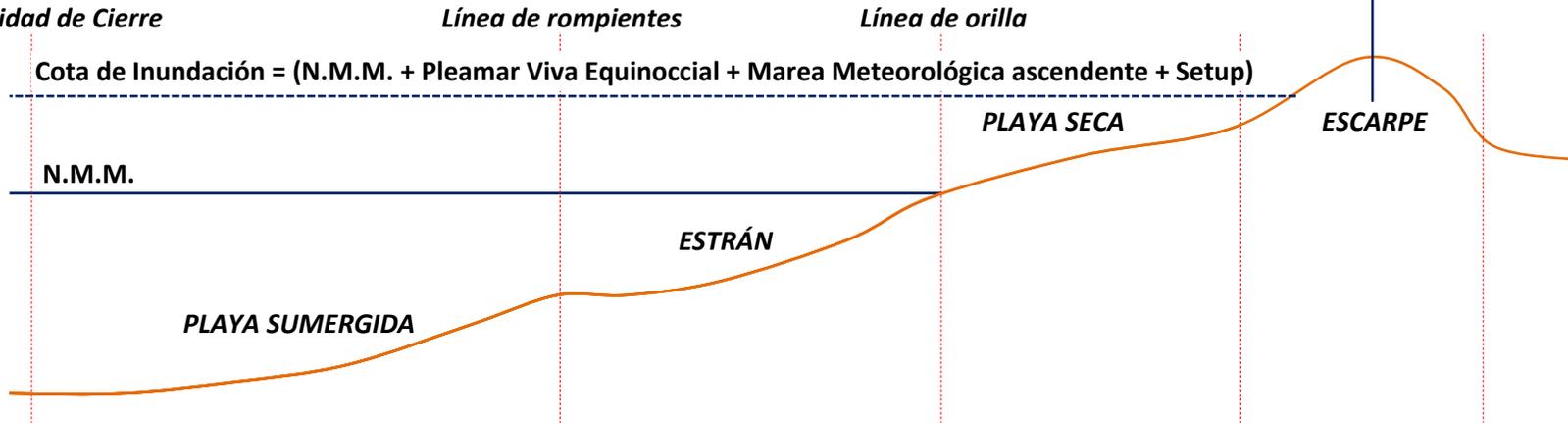
### AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR POR "CALENTAMIENTO GLOBAL"

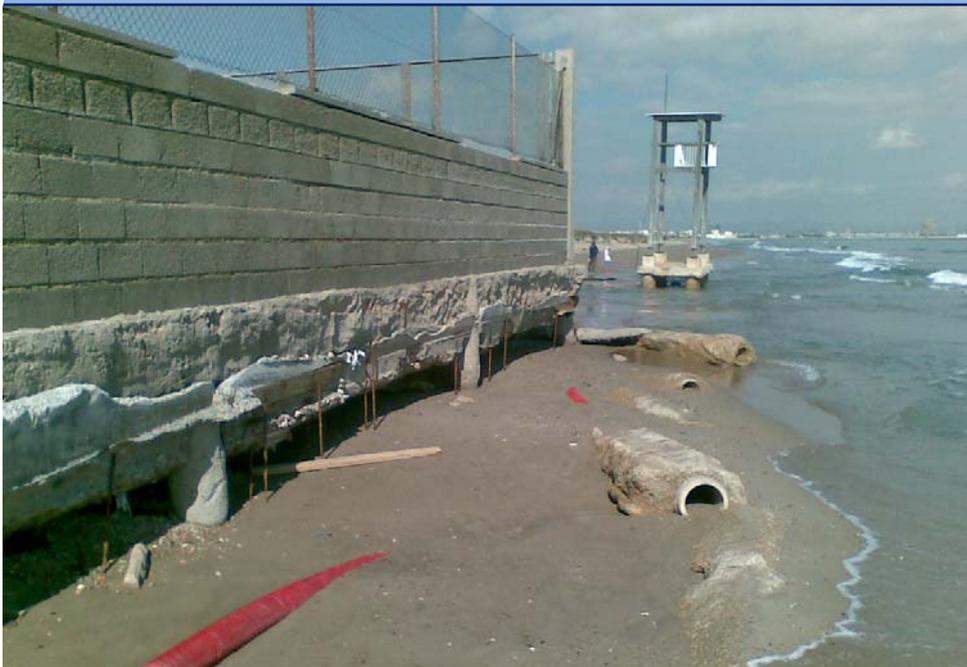
*Incremento de los procesos erosivos. Destrucción de ecosistemas palustres litorales Aumento de las inundaciones bajo la acción de temporales. Implicaciones ambientales, económicas, sociales, legales e institucionales*



Punto de Cornaglia  
Punto Neutro  
Profundidad de Cierre

Defensa Natural frente a los Temporales





## VALOR RECURSO PLAYA

ECOLÓGICO

SOCIAL

TERRITORIAL

ECONÓMICO



## NECESIDAD REGENERACIÓN

Recuperación de un espacio

Defensa / Protección / Regeneración

Técnicas que empleando estructuras rígidas, situadas sobre la propia línea de costa, apoyándose en ella o frente a ella, o las que apoyándose en estructuras que no son de defensa o protección y no se apoyan sobre la costa, tienen como objetivo el **DETENER LA RECESIÓN DE LA COSTA** y/o **FORZAR EL DEPÓSITO DE MATERIALES SEDIMENTARIOS**.

La mejor defensa de una playa es una .... **PLAYA**



LONGITUDINALES

- Malecones*
- Muros*
- Revestimientos*



ESPIGONES

DIQUES EXENTOS

- Diques exentos*
- Diques arrecifales*
- Diques isla*
- Diques de pie*



REGENERACIÓN DUNAR

- Escarpe*
- Campo dunar*

VEGETACIÓN

- Fijación dunas*
- Fondos ante-litorales*



DRENAJE

ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL

TRASVASE DE ARENAS

PLANEAMIENTO URBANO

RETIRADA

NO HACER NADA



## GESTIÓN INTEGRAL DE LA ZONA COSTERA

Ordenar el Medio

Recuperar el Medio y Formas

Garantizar el Uso Público

Regenerar la Costa

Sostenibilidad de la Costa



- LONGITUDINALES —————▶ **NO ES SOSTENIBLE**
- ESPIGONES —————▶ **SIN APORTES NO ES EFECTIVO; NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL**
- DIQUES EXENTOS —————▶ **SIN APORTES NO ES EFECTIVO; NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL**
- DRENAJE —————▶ **EN FASE DE EXPERIMENTACIÓN, NECESIDAD DE APORTES**
- REGENERACIÓN DE DUNAS —▶ **REGENERACIÓN DE FORMAS NATURALES**
- REGENERACIÓN DE PRADERAS ▶ **EN FASE DE EXPERIMENTACIÓN**
- RETIRADA PLANEADA —————▶ **FUENTE DE CONFLICTOS**
- PLANEAMIENTO —————▶ **CONJUNTAMENTE CON RETIRADA Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO Y FORMAS**
- ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL —▶ **NECESIDAD DE YACIMIENTOS, SOSTENIBLE, FUENTE DE CONFLICTOS**
- TRASVASES —————▶ **SOLUCIÓN SOSTENIBLE, TRASVASES INVERSOS, FUENTE DE CONFLICTOS**
- NO HACER NADA —————▶ **OBLIGADA**

## PROPUESTAS PARA LA REGENERACIÓN SOSTENIBLE

### ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL

#### YACIMIENTO

Fondo Marino —▶ Bancos a gran Profundidad  
Continental —▶ Caso excepcional  
Artificial —▶ Solución aceptable

#### CONFLICTOS

Zona de extracción —▶ Impactos Medio Biótico/Abiótico  
Zona de vertido —▶ Impactos  
Social / Económico —▶ Ecologistas / Actividad Pesquera

**BÚSQUEDA DE YACIMIENTOS – OPTIMIZACIÓN DEL RECURSO – AUMENTO PERIODO DE RESIDENCIA**

#### SOSTENIBILIDAD?

Necesidad Recargas  
Perdidas Naturales

## PROPUESTAS PARA LA REGENERACIÓN SOSTENIBLE TRASVASES

Condiciones Normales ?



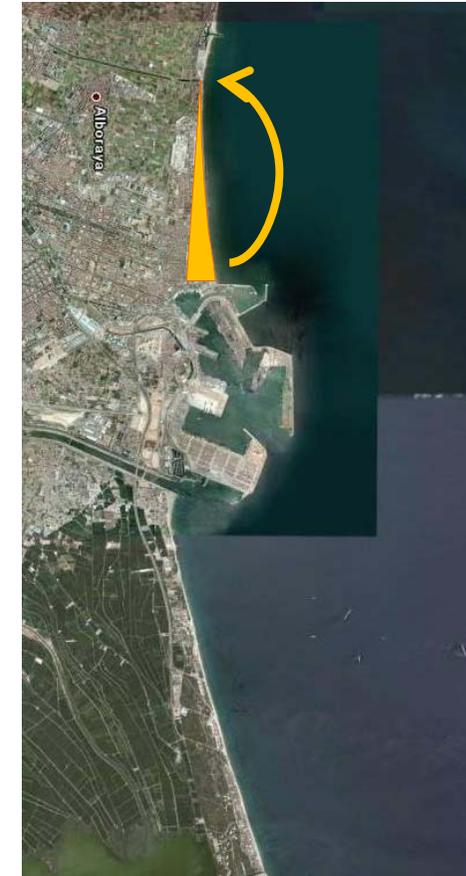
Restituye el transporte  
Conflictos

Sin aportes



Genera recesión a ambos lados  
Conflictos

PROPUESTA



Circuito cerrado, sostenible  
Conflictos  
A medio-largo plazo necesidad de  
alimentación

Gestión del vertido: VERTIDO + SEGUIMIENTO + TRASVASE

A nighttime photograph of a harbor or port. In the center, a large ship is brightly lit with white and blue lights, with its reflection visible on the dark water. To the left, a long pier or breakwater is illuminated with a series of small lights. Other smaller vessels are visible in the distance, some with lights on. The sky is dark and overcast. In the foreground, a concrete railing or ledge is visible, slightly out of focus.

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**