

A wide-angle photograph of a busy beach on a sunny day. The beach is filled with people, many of whom are sunbathing on towels or blankets. The water is clear and blue, with gentle waves lapping at the shore. In the background, there are buildings and palm trees, suggesting a coastal town. The sky is a clear, bright blue. The entire image is framed by a thick blue border.

Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en la Costa Española

Mesa redonda 2: Medidas de Adaptación

Antonio Lechuga Álvaro
CEDEX

Clasificación de la costa respecto al c.c.

Costa acantilada

Costa baja:

**Deltas mediterráneos, Guadalfeo,
Mijares.**

Delta del Ebro

Playas hipercompletas

playas naturales

playas naturalizadas y “naturalizables”

Playas urbanas y urbanizadas

Adaptación de la costa al c.c.

Costas acantiladas: Insignificante

Costas bajas y Deltas: Muy sensibles

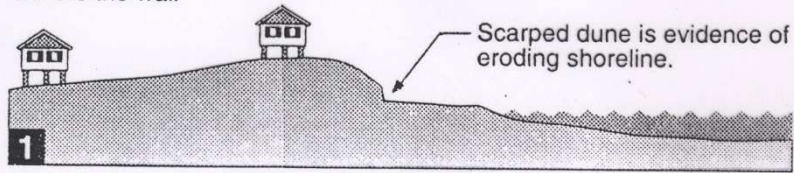
**Playas hipercompletas se trasladan
“iguales” a si mismas. Perdida de
territorio.**

**Playas urbanas: Donde el daño se manifiesta
con mayor claridad**

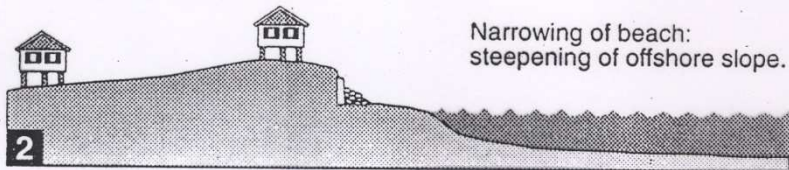
SCIENCE / VIEWPOINT

BEACHES AND SEAWALLS

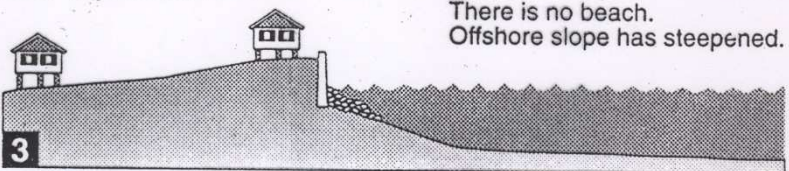
Before the wall



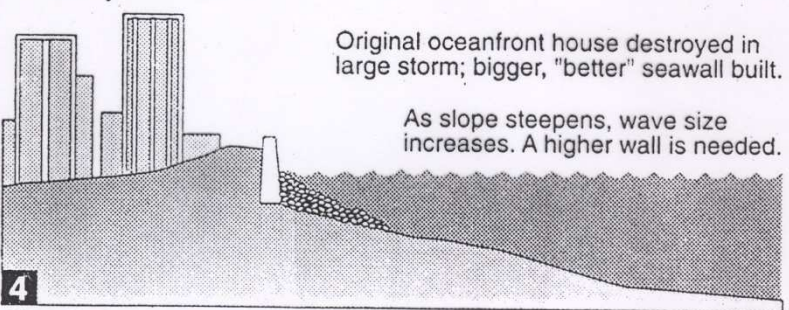
Wall constructed: development proceeds as buyers believe property is protected.



10 to 40 years later



10 to 60 years later



SOURCE: Dr. Orrin Pilkey, Duke University

El proceso de urbanización de la costa según la prensa en USA



**Se podría estimar el
sobrecoste anual de
las medidas de
protección para la
adaptación de la
costa al cambio
climático.**

**Las medidas serían
similares a las de
otros países de
nuestro entorno.
(U.K. por ejemplo)**

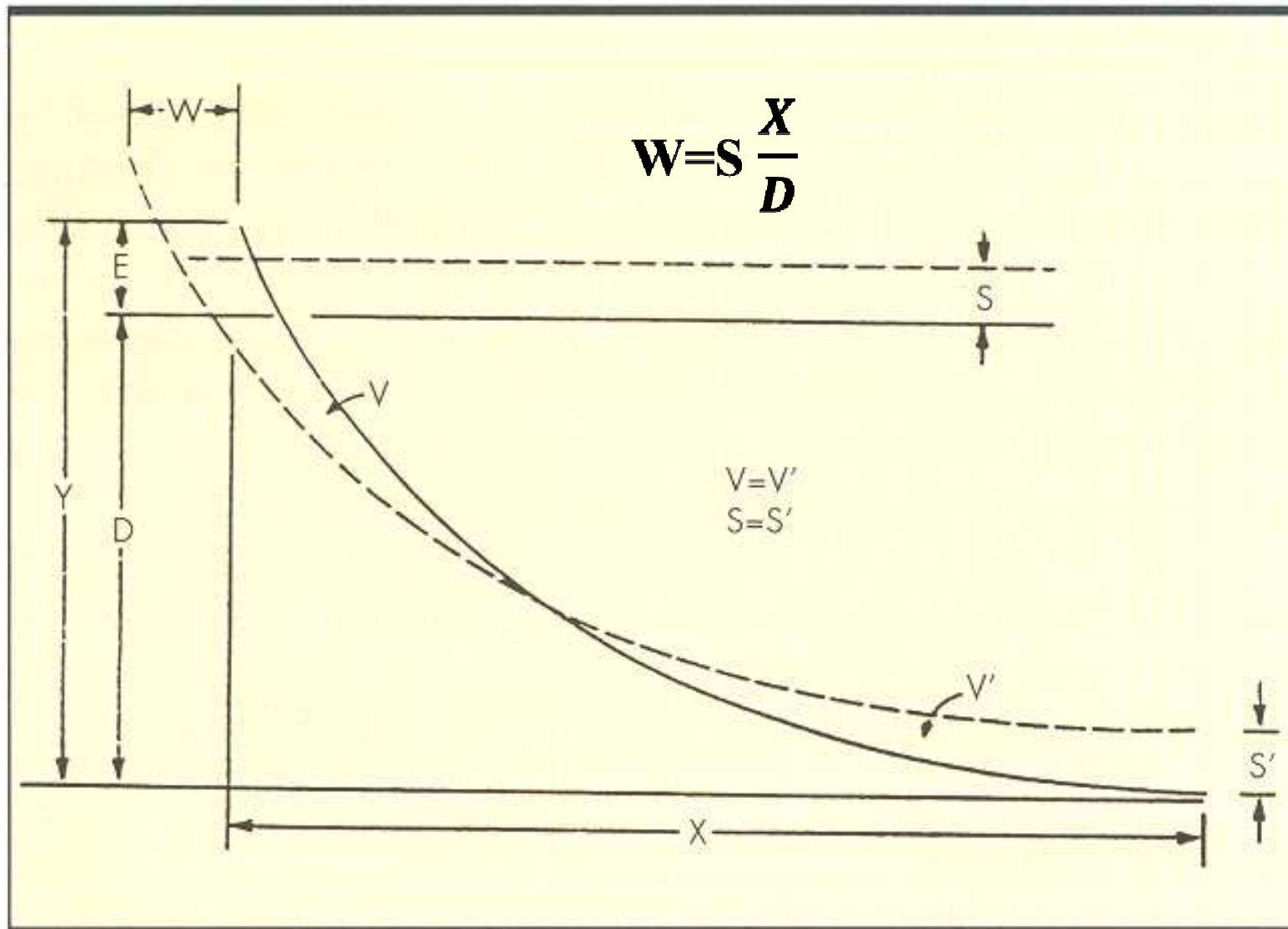


FIGURA 1. Igualdad de volúmenes en la hipótesis de Bruun

Algunos valores de retroceso por cada mm. de subida

Costa cantábrica : 96 mm.

Costa del Maresme: 130 mm.

Mar de Alborán : 40 mm.

Medidas de adaptación al cambio climático e Indicadores

El mejor indicador es la erosión costera

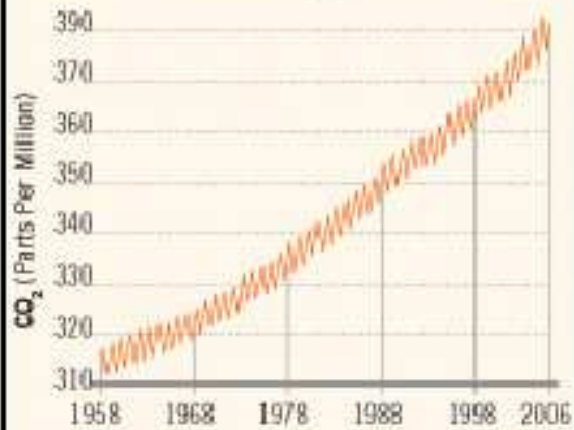
Las medidas deberían ser continuas

La información debe fluir entre países

Hay casos individualizados de adaptación

El seguimiento es esencial

The Keeling Curve



SOURCE: Scripps Institute of Oceanography

Lindsay Mangum

Reducción de emisiones
Potenciación de los sumideros
El papel del océano para
capturar gases de efecto
invernadero



Una estimación del coste las medidas

3000 km.

2 mm. de subida al año

Retroceso de 25 cm. al año

1,875 metros cúbicos por ml. de playa

Se necesitarían aportar unos dos millones de metros cúbicos al año



**Estos conceptos los estamos aplicando
En “Las Estrategias de Protección de
La Costa” que hace el CEDEX por encargo
De la DGSCM**

Conclusiones

En lo anterior se ha tenido en cuenta la subida del nivel del mar y la erosión.

**Además hay otros efectos inducidos:
Inundaciones costeras, cambios ambientales, etc.**

Habría que estudiar en profundidad los cambios de intensidad, direcciones y frecuencias del clima marítimo provocados por el c.c.

No olvidemos que , en cualquier caso, los ritmos son lentos



Gracias