

ANEJO Nº5 – PROCESOS LITORALES

Índice

1.	Introducción.	113
2.	Clasificación genética del tramo de costa en estudio.	114
2.1.	Análisis de fondos.	114
2.2.	Análisis de estabilidad.	114
2.3.	Análisis en alzado.	115
2.4.	Análisis en planta.	116
3.	Delimitación.	117
4.	Estabilidad.	117
5.	Transporte sólido.	117
6.	Conclusiones generales	117

1. Introducción.

La costa es un medio especialmente dinámico donde se producen rápidos procesos geomorfológicos, ya que se concentran grandes cantidades de energía en un espacio muy delimitado. Buena parte de los materiales están en continuo movimiento transportados por olas, corrientes marinas o por el viento. El análisis del transporte sedimentario es fundamental para comprender de qué manera y porqué se producen los cambios en el paisaje litoral. Estas modificaciones se presentan a diferentes escalas temporales, aunque en el marco del presente proyecto, el estudio se centra en los cambios a corto y medio plazo.

El objeto de este anejo es recopilar los aspectos más interesantes, así como las conclusiones de los dos anejos anteriores, de “Dinámica litoral” y “Transporte de sedimentos”. Finalmente, se llegará a unas conclusiones generales que sintetizen los rasgos más importantes de la franja litoral donde se sitúa la playa de Serragrossa, desde el punto de vista de los procesos marítimo-costeros, así como de sus efectos, y sus relaciones con obras marítimas, particularmente las de regeneración de playas.

No se ha tratado de realizar una recopilación exhaustiva ya que se pueden acudir a los anejos correspondientes para ampliar la información que aquí se va a exponer. Para ilustrar los conceptos desarrollados se han tomado figuras de textos realizados por D. José Cristóbal Serra Peris.

2. Clasificación genética del tramo de costa en estudio.

Las costas, según Suárez Bores, y atendiendo a la forma que el mar esculpe sobre la franja litoral, pueden dividirse en dos tipos principales; las formas costeras de erosión y las de depósito o acumulación. En las segundas, que es el grupo en el que se incluye la de Serragrossa son procesos de acumulación los que actúan como agente principal en su modelado, aprovechando los materiales aportados por los ríos, así como aquellos erosionados de las formaciones rectilíneas o de la zona ante-litoral.

En el caso de las costas de acumulación encontramos una clasificación más profunda. En este sentido Suárez Bores establece cuatro variables a analizar:

- Fondos
- Estabilidad
- Alzado o perfil
- Planta (singularidades)

2.1. Análisis de fondos.

Se distinguen dos tipos de fondos, fijos y móviles, subdividiendo a su vez los primeros en subhorizontales y subverticales, y los segundos en homogéneos y heterogéneos.

La playa de Serragrossa se puede clasificar de fondo móvil homogéneo. La composición de la playa sumergida es prácticamente en su totalidad de arenas finas o muy finas y se establece el tamaño de grano en 0.25 mm.

2.2. Análisis de estabilidad.

Para realizar este análisis, se establecen dos perfiles de control los puntos 1 y 2 de la figura siguientes, y de la comparación del caudal sólido en uno y otro se pueden dar tres situaciones distintas.

- Caso 1: ambos caudales son iguales, estaríamos entonces ante un tramo estable.
- Caso 2: el caudal medio en el punto 1 es mayor, se trataría de un tramo en acreción o hiperestable.
- Caso 3: el caudal en el punto 1 es menor, se trata de un tramo inestable o en erosión.

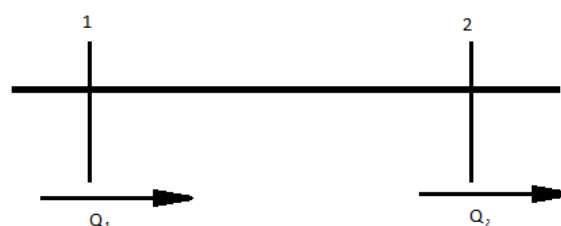


Figura 1 Flujo de caudal sólido

Para el caso de la playa de Serragrossa, estamos ante un caso de tramo en relativa estabilidad, ya que la entrada de caudal sólido es muy baja así como también lo es su pérdida.

2.3. Análisis en alzado.

Suárez Bores establece una clasificación en base al perfil que presenta la playa. Este puede ser completo o no, y en el último caso, que parte del perfil es el que no está presente.

A continuación se muestran los distintos perfiles que podemos encontrar:

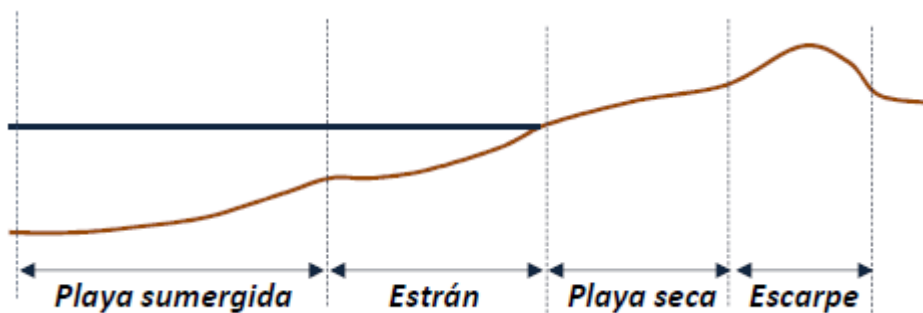


Figura 2 Perfil completo

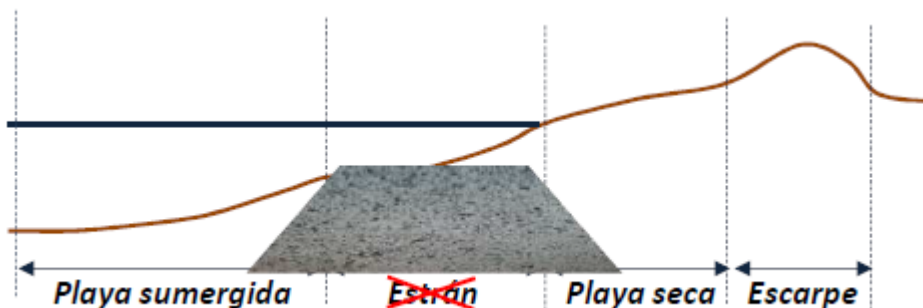


Figura 3 Perfil incompleto – Playa submarina

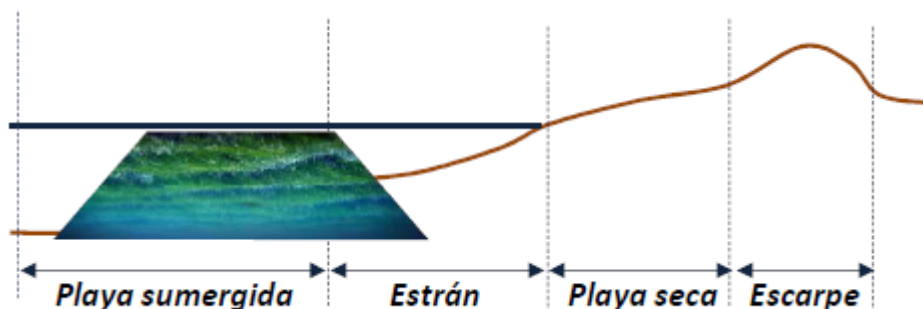


Figura 4 Perfil incompleto – Playa sustentada

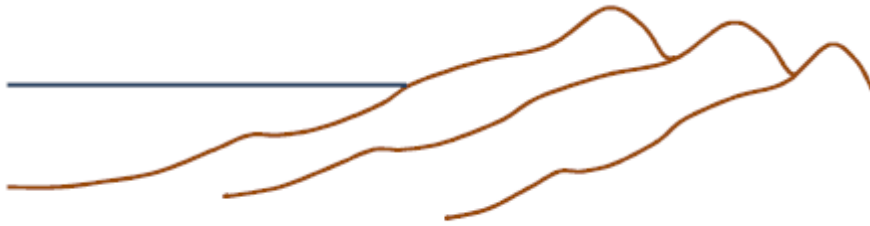


Figura 5 Perfil hipercompleto

2.4. Análisis en planta.

Las singularidades pueden definirse como todas aquellas incidencias puntuales que afectan directa o indirectamente a la dinámica y al transporte sólido litoral. Hay establecidas cuatro tipos de singularidades: másicas, geométricas, dinámicas y climáticas, aunque estas últimas no se tienen en cuenta.

Al respecto, la playa de Serragrossa presenta singularidades de tipo geométrico positivas debido al campo de espigones que forman dicha playa. Además podemos citar como otra singularidad geométrica más cercana el cabo de la Huerta, que afecta en cierto modo a nuestro tramo aunque podemos considerarla como una singularidad parcial por su reducido impacto en la línea de costa.

3. Delimitación.

La playa de Serragrossa se encuentra delimitada entre el punto de latitud 38°21' 25'' N, longitud 0° 27' 23'' O y el punto de latitud 38° 21' 32'' N y longitud 0° 27' 06'' O situado al sur.

4. Estabilidad.

Desde el punto de vista genético, se trata de una zona costera de erosión, con fondo móvil homogéneo, y un tamaño de grano de 0.25 mm, encontrándose este tan sólo en la playa sumergida ya que esta playa carece actualmente de playa seca en su práctica totalidad.

Desde el punto de vista de la estabilidad propiamente dicha, nos encontramos ante un ejemplo de costa inestable, en un muy avanzado proceso de erosión y recesión, habiéndose construido una serie de espigones formando una burda defensa longitudinal para salvaguardar los bienes situados en el trasdós de la playa. Esta erosión en gran parte ha sido debida a la devastadora antropización que ha sufrido el lugar, así como por no haber planteado antes una solución que evitase que el oleaje batiera la costa con tanta energía debido a que la profundidad existente es un poco mayor de lo común.

5. Transporte sólido.

Como ya se ha comentado en el anejo anterior en el cual se realiza un estudio extenso sobre el transporte sólido litoral, en el que mediante las fórmulas del SPM se obtienen unos datos aproximados y orientativos de dicho transporte. Tenemos un tramo de costa cuyo transporte tiene una orientación N-S y un caudal Q de alrededor de 27.980 metros cúbicos por año.

6. Conclusiones generales

Tanto del régimen de vientos como del régimen de oleaje, se deduce que el transporte de sedimentos tiene una cierta componente Norte – Sur.

En el tramo de costa en estudio se producen una serie de corrientes a tener en cuenta a la hora de futuras actuaciones destinadas a regenerarlo. Por un lado la corriente paralela a la costa, principal causante del transporte de sedimentos y por otro lado las corrientes de retorno, de menos importancia, causadas por la actual presencia de espigones. También hay que destacar a la hora de acometer posibles obras, la marea meteorológica, que oscila entre -15 cm. (anticiclón) y +40 cm. (borrasca). Así como la marea astronómica con una oscilación entre 15 y 20 cm, sumando en situaciones de solape de ambas mareas diferencias de cerca de 80 cm.

El caudal neto de sedimentos es de 27.980 m³/año, con sentido Norte – Sur, como se ha dicho anteriormente.

Desde el punto de vista genético, se trata a priori de una costa de erosión, con fondo móvil homogéneo, y un tamaño de grano de 0,25 mm estando en un estado muy erosionado, y presentando un perfil incompleto.

Nos encontramos ante un claro ejemplo de costa inestable, en un estado regresivo muy avanzado.