

RETROCESO DE LA LÍNEA DE COSTA EN EL MARESME SUR (BARCELONA)¹

Cristina DURÀ-LAHOZ
Graduada en Geografía
Universidad de Barcelona

Xavier ÚBEDA
Catedrático de Geografía
Universidad de Barcelona

Carles BARRIOCANAL
Profesor lector
Universidad de Barcelona

Gemma DÍAZ-MARTÍNEZ
Graduada en Ciencias Ambientales
Universidad de Barcelona

SUMARIO: 1. INTRODUCCIÓN. – 2. ÁREA DE ESTUDIO. – 3. DINÁMICAS Y SISTEMAS LITORALES. – 4. COMPARACIÓN DE LA SITUACIÓN A LO LARGO DE LOS AÑOS. – 5. PRINCIPALES CAUSAS DE LA REGRESIÓN DE LA COSTA. – 6. CONSECUENCIAS DEL CAMBIO. – 7. VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS EXISTENTES Y SU VIABILIDAD. – 8. CONCLUSIONES.

1. INTRODUCCIÓN

El capítulo aborda la situación actual de la costa catalana, centrándose específicamente en la región del Maresme sur. Explora la historia, la morfo-dinámica y el funcionamiento de esta área costera, destacan-

¹ Este trabajo cuenta con la ayuda 2021SGR00859 a los Grupos Consolidados de Investigación de la *Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca* (AGAUR).

do desafíos contemporáneos, sus causas, efectos y repercusiones en diversos ámbitos: social, político, económico, ambiental y biológico, entre otros.

El Maresme es un área en constante transformación, afectada por la presencia de puertos en numerosos pueblos, lo que altera su dinámica litoral. Partes de esta región están protegidas, como el *Parc de la Serralada Litoral* y el *Parc Natural Montnegre-Corredor*. La zona costera se caracteriza por su riqueza marina, con presencia de posidonia y comunidades bentónicas. Sin embargo, enfrenta desafíos como la pérdida significativa de sedimentos, poniendo en riesgo infraestructuras clave como la vía del tren, que en este tramo, en la actualidad, pasa muy cerca de la línea de la costa. Las causas de este fenómeno incluyen la regulación de cuencas hidrográficas, construcciones costeras y el impacto urbanístico que limita la adaptabilidad de las playas, sumado a los efectos del cambio climático, como el aumento del nivel del mar.

Reconociendo la costa como un recurso común y valioso, es imperativo adoptar un enfoque de desarrollo sostenible que equilibre la conservación ambiental con el uso responsable de sus recursos. En este escenario, se entrecruzan diversos actores, desafíos y competencias, tanto públicas como privadas, cada uno con intereses y objetivos particulares.

Por tanto, se hace evidente la necesidad de una planificación costera integral que responda a las demandas actuales. El objetivo principal de este capítulo es proponer soluciones sostenibles y bien fundamentadas para abordar esta compleja problemática, garantizando la preservación y uso sostenible de la costa catalana para las generaciones presentes y futuras.

2. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio del proyecto hace referencia a una sección de la comarca del Maresme, que se extiende desde el municipio de El Masnou hasta el municipio de Arenys de Mar (Figura 1), conocida como Maresme sur. La decisión de no incluir la totalidad de la comarca se ha fundamentado en la búsqueda de una representación de alta calidad y detalle de la zona, en lugar de una cobertura más amplia pero menos detallada. Por tanto, se ha restringido el área de estudio con el objetivo de ofrecer una representación exhaustiva de la misma.

El Maresme es una comarca costera situada en la provincia de Barcelona, Cataluña. Con una extensión de trescientos noventa y ocho kilómetros cuadrados y una población de cuatrocientos sesenta y dos mil doscientos trece habitantes, según datos de 2022, su núcleo principal es la ciudad de Mataró, que se destaca como la urbe más grande de la

zona. Geográficamente, se extiende entre la cordillera Costera Catalana y el Mar Mediterráneo, comprendiendo un total de treinta municipios que ofrecen una rica diversidad de actividades y atractivos turísticos.

FIGURA 1: *Localización del área de estudio (Maresme sur)*



Fuente: Elaboración propia a partir de las bases y datos cartográficos extraídos del ICGC.
Proyección: ETRS89 UTM Zone 31N

Reconocida por sus pintorescas playas, clima agradable y la cercanía con la vibrante ciudad de Barcelona, el Maresme presenta una configuración geográfica singular. Este territorio se caracteriza por su estrecha franja entre la cordillera Litoral y el mar, lo que genera una competencia significativa por el uso del suelo. A pesar de su limitada extensión, la comarca alberga una predominante actividad agrícola y diversos núcleos urbanos.

La distribución municipal del Maresme es particularmente interesante, configurando una estructura lineal dual. En la franja costera, se sitúan los municipios «de abajo» o «del mar», mientras que en la región interior se encuentran los municipios «de arriba» o «de montaña», caracterizados por poseer extensas áreas boscosas. Ejemplificando esta disposición, se pueden mencionar localidades como Vilassar de Mar y Vilassar de Dalt, Arenys de Munt y Arenys de Mar, o Premià de Dalt y Premià de Mar, conectadas por una red de ríos y caminos que vinculan la costa con el interior montañoso. Este territorio, está gobernado por la administración local llamada *Consell Comarcal del Maresme*. Ésta es responsable de las diferentes gestiones y cuestiones relacionadas con la comarca, como la planificación urbanística, el desarrollo económico o

la protección del medio ambiente. Para presentar una gestión de carácter más local, cada municipio tiene su propio ayuntamiento con su propia administración y gestión, responsables de los asuntos a nivel local.

Económicamente, presenta diversificación, aunque hay varios sectores que son clave en la dinámica del territorio: el turismo, la pesca, la agricultura y la industria. El turismo es la principal actividad económica en esta comarca; muchos visitantes son usuarios de las playas, museos y otras atracciones turísticas. El sector pesquero es importante y se refleja en el continuo litoral de la comarca, donde varios puertos pesqueros proporcionan muchos empleos a los habitantes locales. La agricultura es una actividad económica tradicional donde los productos locales están bien valorados. Por último, la industria tiene una presencia relevante en la comarca, desde fábricas que producen textiles hasta productos químicos y bienes, aunque no se caracteriza por este sector.

El Maresme cuenta con una eficiente red de transporte que conecta sus municipios con Barcelona y otras áreas circundantes. El servicio de tren de cercanías enlaza la capital con las localidades costeras y se extiende hacia el área metropolitana de Barcelona, así como a sus zonas sur. Además, vías importantes como la autopista C32 y la carretera nacional NII facilitan la movilidad de mercancías y ciudadanos a lo largo de la comarca.

Desde una perspectiva ecológica, el Maresme es un enclave de biodiversidad y conservación ambiental. Abarca paisajes variados, desde bosques mediterráneos, campos de cultivo y zonas húmedas hasta un litoral con una rica diversidad marina. Es especialmente notable la preservación natural de su costa entre Barcelona y la desembocadura del río Tordera, que alberga diversos hábitats marinos.

Históricamente, la comarca ha experimentado transformaciones significativas impulsadas por cambios demográficos y evolución del tejido económico. Fenómenos como la revalorización de segundas residencias, migraciones intra-metropolitanas, movilidad laboral, y la evolución de sectores industriales han moldeado su desarrollo. Este dinamismo ha generado una creciente demanda de suelo para actividades diversas como ocio, protección ambiental, agricultura y espacios rurales protegidos. Su estratégica ubicación, como corredor entre montañas y mar, ha favorecido su accesibilidad desde Barcelona, consolidándola como un importante área residencial y comercial.

El Maresme sur se distingue por su litoral, dividido entre un frente urbano y uno marítimo. Aunque presentan características distintas, existe una interrelación que define el dinamismo local y comarcal. En este contexto, destaca la infraestructura de espacios públicos a lo largo del litoral, como paseos marítimos, calles y plazas, que juegan un papel crucial en la configuración y funcionamiento de la comarca.

3. DINÁMICA Y SISTEMAS LITORALES

Los sistemas costeros del litoral mediterráneo se caracterizan por su dinámica y diversidad, desde perspectivas naturales hasta las antrópicas; como afirman Jordi Serra y Elisabet Roca:

El primer reto se deriva de la gran diversidad de situaciones y tipologías existentes; en otras palabras, lo que se denomina Geodiversidad litoral².

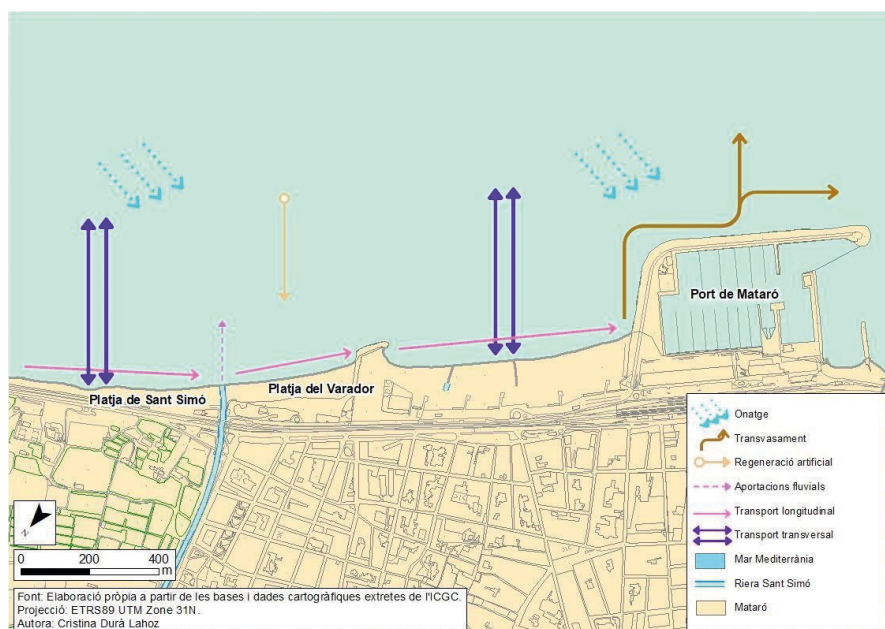
También se caracterizan por presentar un alto nivel de riesgo debido a la peligrosidad y vulnerabilidad ante la exposición a actividades socioeconómicas y otros factores como los meteorológicos y oceanográficos. Para comprender estas dinámicas y actividades que se llevan a cabo en estos sistemas costeros, es necesario entender y analizar las características morfo-dinámicas directamente relacionadas con su evolución geológica y la base correspondiente al sistema físico, para poder prever los futuros escenarios.

Tal como define Jorge Guillen *et al.*, las playas son una acumulación de sedimento no consolidado que se extiende desde la línea de marea baja hasta dónde alcanza el agua durante los temporales.³ Es esencial clarificar el concepto de «celda sedimentaria», ilustrado en la Figura 2, que representa una unidad distintiva en las playas. Esta celda se refiere a una entidad fisiográfica situada en la costa, caracterizada por procesos en los que se establece un equilibrio entre los depósitos y las retiradas de sedimento. La configuración y desarrollo de esta celda están intrínsecamente vinculados a las cantidades y volúmenes de sedimento que ingresan y salen de ella. En el esquema de la figura 2, se pueden observar las entradas o ingresos de sedimentos que provienen mayoritariamente de los ríos y rieras de la zona o de la erosión de los mismos materiales de la costa. También se observan las salidas o gastos de sedimentos, que corresponden, la mayoría, a la acción de las olas y las corrientes marinas. La mayoría de los movimientos o transportes que se realizan una vez localizados los sedimentos son de carácter longitudinal, es decir, son transportados a lo largo del recorrido y la forma de la playa. También se visualiza el transporte transversal que, a pesar de que es menor, tiene mucha importancia para el balance sedimentario, ya que a largo plazo alimenta la playa en dirección perpendicular debido a los movimientos e intensidades del oleaje y las corrientes de la zona litoral.

² SERRA, J., ROCA, E., «El litoral: naturalesa domada?». *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, 2004, núm. 41, p. 27.

³ GUILLEN, J., SERRA, J., DURAN, R., SIMARRO, G., «Les platges del Maresme revisitades». *L'Atzavara*, 2014, núm. 23, pp. 16-17.

FIGURA 2: *Esquema del funcionamiento y movimientos en una celda sedimentaria litoral (área del municipio de Mataró, Maresme).*



Fuente: Elaboración propia a partir de las bases y datos cartográficos extraídos del ICGC

El marco morfológico de la costa hace referencia a la descripción de la topografía y forma de esta. En esta descripción se incluyen aspectos como la geomorfología y la batimetría. El principal objetivo es la definición de la morfología actual de la costa y su evolución a lo largo del tiempo.

El litoral catalán se caracteriza por estar compuesto de una gran variedad de ambientes costeros a lo largo de los setecientos kilómetros de longitud. Cataluña dispone de un conjunto de doscientos cincuenta y seis kilómetros de playas, de las cuales la mayor parte se encuentra localizada en ambientes urbanos. Estas playas urbanas se encuentran limitadas por varias infraestructuras, como, por ejemplo, los paseos marítimos, las carreteras o las vías férreas. La diversidad de playas a lo largo del territorio es muy notable, desde playas de arena hasta playas de piedra, desde playas pequeñas y calas hasta playas continuas y grandes. En Cataluña, las playas se clasifican principalmente en los siguientes grupos: la Costa Brava, reconocida por sus calas, playas encajadas y acantilados; la Costa Dorada; el delta del Ebro; y el Garraf, todas ellas distinguidas por sus características arenosas. Por otro lado, el tramo que abarca la comarca de Barcelona y la del Maresme se identifica por presentar playas de arena gruesa, con una presencia destacada de puertos y espigones.

Las playas del Maresme se distinguen por su sedimento grueso, lo que las define como morfo-dinámicamente reflectantes. Este tipo de perfil se manifiesta con pendientes pronunciadas, donde las olas alcanzan la zona litoral sin romper, conformadas principalmente por sedimentos de gran tamaño. La morfo-dinámica del litoral hace referencia al conjunto de procesos físicos que actúan sobre la zona costera. En este conjunto de procesos se incluyen la erosión, la sedimentación y la dinámica de las diferentes corrientes marinas, entre otros. El principal objetivo es la definición de los procesos que acaban dando forma a la costa y cómo estos evolucionan en el tiempo. El conjunto de actividades o fuerzas, ya sean de origen natural o antropogénico, que influyen y modelan el medio ambiente se conocen como «agentes modeladores». Es fundamental considerar estos agentes al desarrollar estrategias de gestión y protección que salvaguarden los ecosistemas y sus valores naturales. Estos se pueden clasificar según criterios muy diferentes, como, por ejemplo, su origen (antrópico o natural), o la importancia de sus efectos o su procedencia (marinos o atmosféricos). En cuanto a los agentes atmosféricos, encontramos los siguientes:

— La circulación atmosférica, determinada por factores como velocidad y dirección del viento, influye en la formación del oleaje y la circulación oceánica. Esta acción del viento modela el entorno costero, generando olas que afectan la zona litoral y configurando formaciones sedimentarias como dunas y cordones litorales.

— El oleaje, producto de la sucesión de olas impulsadas por el viento en el mar Mediterráneo, es el principal modelador en contextos costeros. Estas corrientes, al interactuar con el lecho marino, transportan sedimentos y ejercen un impacto significativo en la morfología costera.

— Los factores astronómicos, como la atracción gravitatoria, son cruciales para la generación de mareas, que provocan variaciones en el nivel del mar y poseen relevancia en áreas costeras.

— El transporte fluvial, aunque actúa de manera indirecta, es esencial para el aporte de sedimentos desde el continente hacia el sistema costero, formando estructuras como humedales y deltas. Sin embargo, la regulación de ríos y rieras ha desequilibrado el aporte natural de sedimentos a la costa.

4. COMPARACIÓN DE LA SITUACIÓN A LO LARGO DE LOS AÑOS

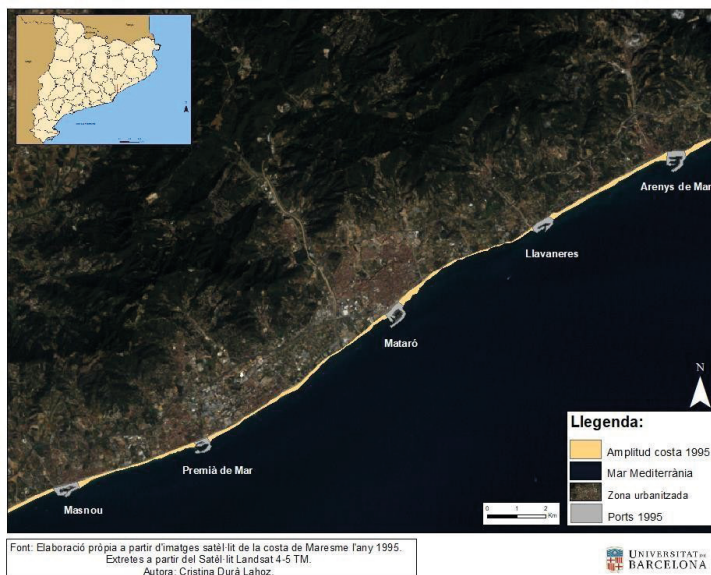
El tipo de sedimento y de playa que presenta el Maresme se define como playa de costa baja o sedimentaria. Éstas se caracterizan por presentar pendientes suaves y moderadas. Los principales efectos negativos que caracterizan este tipo de litoral son los fenómenos de erosión, inundación y los diversos grados de urbanización.

La costa del Maresme se enfrenta actualmente a numerosas problemáticas que afectan gravemente a su estabilidad y viabilidad. Las

problemáticas que destacan más en la zona de estudio son la erosión y los diferentes cambios en la configuración de la línea de costa, así como las inundaciones de áreas emergidas durante acontecimientos puntuales y/o instantáneos. También es importante tener en cuenta los efectos de determinadas actividades comerciales, el tráfico marítimo, las actividades pesqueras, las operaciones dentro de los puertos y las actividades recreativas a lo largo del litoral. A pesar de que estas son las problemáticas principales en esta región, no podemos olvidar la estricta relación de estos efectos con los procesos del cambio climático.

En los mapas siguientes (Figuras 3-7), podemos observar cómo ha cambiado la amplitud de la costa en períodos de tiempo diferentes: 1986, 1995, 2014 y 2021. A lo largo de los años de estudio, se evidencia cómo la política portuaria en Cataluña ha influenciado la evolución costera. En 1974, el puerto de Masnou se estableció en una localidad con arraigada tradición marítima. Durante el período 1972-1975, se construyó el puerto de Premià de Mar, originalmente una pequeña villa pesquera, que posteriormente amplió sus capacidades y servicios hasta concluir su expansión en 1998. El puerto de Mataró, inaugurado en 1991, se centra en la navegación deportiva con instalaciones destacadas. En Sant Andreu de Llavaneres, el puerto Balís, establecido en 1974 y renovado en 1992, resalta como infraestructura clave. Finalmente, el puerto de Arenys de Mar, culminado en 1961, se distingue por albergar la mayoría de la flota pesquera regional.

FIGURA 3: *Amplitud de la línea de costa del Maresme sur (1986)*



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satélite de la costa de Maresme en el año 1995. Extraídas a partir del Satélite Landsat 4-5TM.

FIGURA 4: *Amplitud de la línea de costa del Maresme sur (1995)*

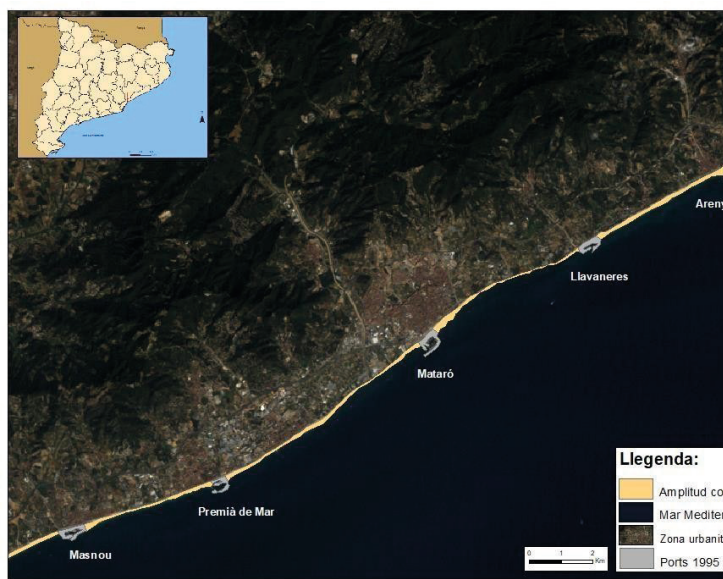


FIGURA 5: *Amplitud de la línea de costa del Maresme sur (2014)*

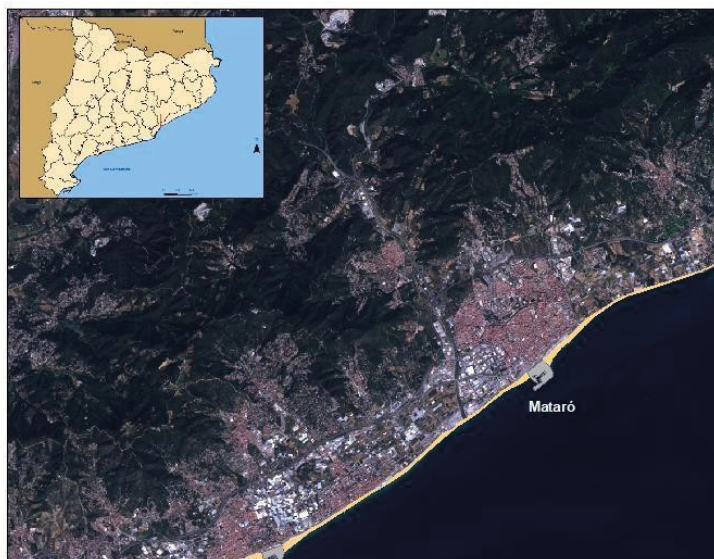
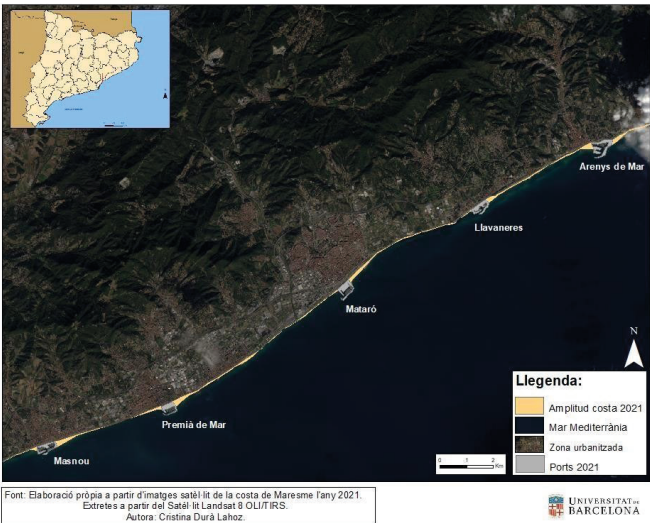
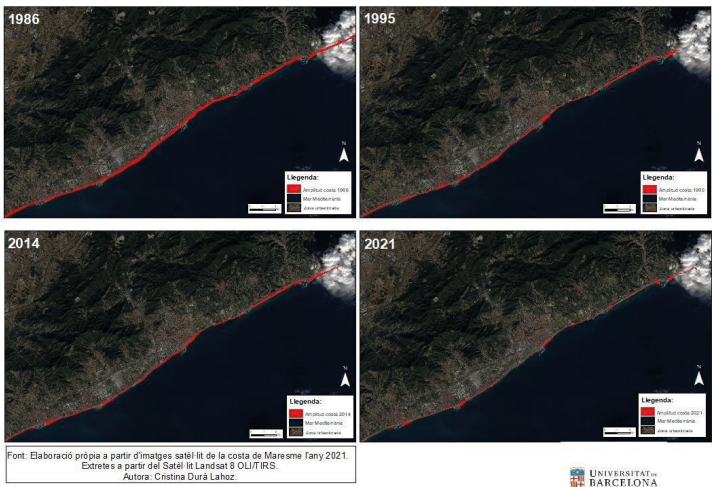


FIGURA 6: *Amplitud de la línea de costa del Maresme sur (2021)*



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satélite de la costa de Maresme en el año 2021. Extraídas a partir del Satélite 8 OLI/TIRS.

FIGURA 7: *Comparación de la amplitud de la línea de costa del Maresme sur a lo largo del periodo 1986-2021*



Fuente: Elaboración propia a partir de las imágenes satélite de la costa de Maresme en el año 2021. Extraídas a partir del Satélite Landsat 8 OLI/TIRS

FIGURA 8: *Comparativa de la amplitud de la costa de Mataró 1945-2022*



Fuente: Elaboración propia a partir de las bases y datos cartográficos extraídos del MCGC

FIGURA 9: *Comparativa de la amplitud de la costa de Vilassar de Mar 1945-2022*



Fuente: Elaboración propia a partir de las bases y datos cartográficos extraídos del MCGC

Respaldado por las figuras 8 y 9, se llevó a cabo un análisis exhaustivo con enfoque cuantitativo de la evolución de la línea de costa en Mataró y Vilassar de Mar, específicamente durante los años 1945, 1995 y 2005, con el propósito de determinar y cuantificar la regresión costera en dichas áreas.

Este enfoque cuantitativo resulta fundamental para proporcionar una visión objetiva y científica al análisis de la regresión costera en el Maresme. Permite una evaluación precisa del grado de pérdida de sedimentos y de las fluctuaciones de la línea de costa, ofreciendo una perspectiva integral del fenómeno estudiado. En el área de Mataró, se registró una regresión costera de veintiocho metros y sesenta centímetros en el marco temporal estudiado, representando un 67 por 100 de retroceso. Por otro lado, en Vilassar de Mar, la pérdida alcanzó los quince metros con veinte centímetros, equivalente al 42,5 por 100 de regresión.

5. PRINCIPALES CAUSAS DE LA REGRESIÓN DE LA COSTA

Existen cinco causas fundamentales, desde una perspectiva general, que explican la escasez de sedimentos en las playas de la zona baja del Maresme:

1. Disminución de las aportaciones de sedimentos de los ríos en el mar a causa de la regulación de las cuencas hidrográficas y de las pequeñas rieras.
2. Alteración de la dinámica sedimentaria de la costa por la construcción de diques, espigones, puerto (redistribución del sedimento).
3. Ocupación urbanística de la parte anterior a la playa por la construcción de edificios, paseos marítimos, etc., que limitan la capacidad de adaptación de las playas a los temporales.
4. Cambio climático: a largo plazo, el aumento del nivel del mar favorece la erosión de las playas; cambios en la intensidad y distribución de las precipitaciones pueden hacer disminuir las aportaciones de sedimentos en el mar.
5. Causas «naturales»: no se puede olvidar que la erosión también ocurre sin la intervención humana.

La costa se considera un sistema muy dinámico, donde entran en acción diferentes factores, tanto atmosféricos, como marinos o continentales. El litoral se ve modelado y modificado por elementos naturales como el viento, el oleaje y las diferentes corrientes de energía que conjuntamente provocan procesos de erosión, transporte de sedimentos y otros. Hay una fuerte y compleja interacción entre los diferentes factores contribuidores a la pérdida regresiva de sedimentos costeros.

La litoralización de la población y sus actividades económicas en la costa catalana es un fenómeno que ha estado y continuará siendo objeto de estudio. Tal como presenta Oriol Nel·lo:

los setenta municipios catalanes con fachada en el mar ocupan un 6,7 por 100 de la superficie del país y un 43,3 por 100 de la población⁴.

Esta masiva urbanización localizada se ha formado por la combinación de metropolización y aumento del turismo (más actividades de ocio y más servicios). Desde un punto de vista económico, ha sido un factor decisivo, ya que ha convertido el corredor mediterráneo catalán en una macro región urbana. Estas transformaciones han originado diversos desafíos en la región, abarcando aspectos ambientales, patrimoniales, urbanísticos y económicos. Se enfrenta a conflictos que incluyen la urbanización en áreas costeras, las barreras entre núcleos urbanos y el frente marítimo, así como la falta de cohesión en la planificación territorial.

6. CONSECUENCIAS DEL CAMBIO

La regresión costera en el Maresme presenta desafíos en ámbitos económicos, sociales y ambientales. Económicamente, la pérdida de sedimentos afecta la industria turística, dañando infraestructuras como chiringuitos y clubes náuticos. Las actividades pesqueras también se ven impactadas por la disminución de hábitats marinos y pérdida de especies. Se invierte considerablemente en medidas como restauración de playas y construcción de espigones para contrarrestar la erosión. Sin embargo, estas intervenciones representan costos significativos para las entidades gubernamentales. La gestión costera requiere coordinación entre administraciones para desarrollar políticas a largo plazo, abordando protección del litoral y restauración de hábitats. La degradación del ecosistema afecta a la biodiversidad marina, desplazando especies y degradando ecosistemas esenciales para la productividad biológica. A nivel social y cultural, comunidades con tradiciones pesqueras y turísticas enfrentan incertidumbre. La pérdida de playas afecta el bienestar y la identidad de estas comunidades, limitando actividades recreativas y deteriorando la calidad de vida. La rica tradición marinera del Maresme se ve amenazada, perdiendo parte de su encanto cultural y paisajístico vinculado al mar. Es esencial una planificación territorial efectiva para conservar estos ecosistemas y su valor como territorio.

⁴ NEL·LO, O., «Els riscos ambientals i la urbanització del litoral català. L'experiència dels Plans Directors Urbanístics del Sistema Costaner». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 2020, núm. 89, p. 223.

7. VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS EXISTENTES Y SU VIABILIDAD

Es evidente que los esfuerzos de prevención realizados hasta la fecha han resultado insuficientes. Por ello, es imperativo adoptar medidas con un enfoque sostenible que equilibre el crecimiento económico con la preservación del medio natural, evitando así la degradación ambiental por actividades humanas. No se trata simplemente de una percepción de crisis ecológica, como Ignacio Sabbatella sugiere al vincularla con estructuras económicas⁵; ni de acciones impulsadas únicamente por intereses o moral. Es fundamental restaurar un equilibrio sostenible para mantener la capacidad regenerativa de los sistemas afectados, como bien apunta Rafael Darío Muriel⁶.

Aunque las iniciativas gubernamentales actuales se enfocan en la regeneración artificial de sedimentos en la costa del Maresme, mediante la importación y depósito de arena, esta solución es meramente temporal. Esta estrategia, aunque puede mejorar estéticamente las playas, no atiende las causas profundas de la pérdida de sedimentos ni anticipa los desafíos futuros vinculados al cambio climático y fenómenos meteorológicos extremos.

Una gestión costera efectiva demanda una visión holística y a largo plazo. Es esencial priorizar la conservación de ecosistemas costeros, la sostenibilidad de recursos naturales y la biodiversidad marina, así como mitigar los impactos del cambio climático. Esto implica una regulación precisa de las actividades humanas en áreas costeras, la recuperación de hábitats degradados y la promoción de prácticas de desarrollo sostenible.

Para salvaguardar verdaderamente la costa del Maresme, es vital que las estrategias gubernamentales trasciendan la simple regeneración artificial de sedimentos. Debe impulsarse una planificación integral y sostenible que abarque todos los aspectos ambientales, sociales y económicos, garantizando así la protección y gestión adecuada de este recurso invaluable para las futuras generaciones.

8. CONCLUSIONES

La dinámica del litoral catalán ha experimentado transformaciones significativas en los últimos años, y esta tendencia persistirá sin las

⁵ SABBATELLA, I., «Crisis ecológica y subsunción real de la naturaleza al capital». *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, 2010, núm. 36, pp. 69-80.

⁶ MURIEL, R.D., «Orígenes de la problemática ambiental». *Revista Ide@s Sostenible: Espacio de reflexión y comunicación en desarrollo sostenible*, 2005, núm. 2(9), pp. 1-6.

intervenciones adecuadas. Tras un análisis detenido, se observa una disminución constante de las playas, impulsada en gran medida por acciones humanas, como la urbanización costera y la interferencia de rieras que depositan sedimentos. La construcción de puertos deportivos ha sido objeto de críticas por su falta de precaución en proteger el litoral. En relación con esta problemática, es evidente que las decisiones políticas y económicas han primado sobre la conservación del litoral, requiriendo un enfoque más responsable y sostenible. Es crucial que las autoridades pertinentes asuman su rol, implementando medidas para salvaguardar el litoral catalán y sus valiosos recursos naturales para las próximas generaciones.

La expansión urbana en la costa enfrenta desafíos crecientes debido a la erosión, el aumento del nivel del mar y fenómenos meteorológicos extremos, generando impactos socioeconómicos adversos. Para mitigar estos riesgos, es esencial una planificación litoral que adopte un enfoque ecosistémico, priorizando la funcionalidad y conservación del entorno.

La vulnerabilidad del litoral del Maresme se hizo patente tras eventos meteorológicos como el temporal Gloria en enero de 2020. Ante esta realidad, es imperativo fortalecer nuestras estrategias actuales y prepararnos para contingencias futuras, minimizando riesgos y maximizando la resiliencia costera. Según indican Josep Pintó *et al.*, urge evolucionar hacia un modelo de gestión costera centrado en la preservación ambiental y el manejo sostenible de recursos⁷. El objetivo es transicionar hacia un enfoque más natural y resiliente que mitigue la vulnerabilidad del litoral del Maresme frente a desafíos ambientales y cambiantes.

RESUMEN: La erosión de las playas en la costa catalana es una problemática que requiere un análisis multidisciplinario. En este estudio, se pone de manifiesto la necesidad de abordar la situación desde una perspectiva sostenible, equilibrando el crecimiento económico, el bienestar social y el cuidado del medio ambiente. La zona que se ha escogido para el análisis es la costa del Maresme en la provincia de Barcelona. La elección de este territorio se basa en su singularidad, con numerosos pueblos con puertos que juegan un papel clave en la dinámica del litoral. Hay que destacar la complejidad del sistema litoral y la necesidad de analizar el funcionamiento de estas dinámicas para proponer nuevas soluciones. La pérdida de la línea litoral en los últimos años se analiza a través de imágenes de satélites para permitir una

⁷ PINTÓ, J., GARCIA-LOZANO, C., SARDÁ, R., ROIG-MUNAR, F. X., MARTÍ, C., «Efectes del temporal Glòria sobre el litoral». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 2020, núm. 89, pp. 89-109

comparación visual y cuantitativa de la evolución. También se analizan las posibles causas de esta pérdida de sedimentos y sus consecuencias. La pregunta científica principal de esta investigación es comprender con exactitud «¿Que está sucediendo en las playas del Maresme?» y la conclusión es que la dinámica del litoral en este sector del Maresme ha experimentado cambios significativos a lo largo de los años, que esto se ha traducido en una pérdida de playa y un retroceso de la línea de costa y que esta dinámica continuará cambiando si no se implementan medidas adecuadas.

PALABRAS CLAVE: playa; erosión; infraestructuras; puertos.

ABSTRACT: Beach erosion on the Catalan coast is a problem that requires a multidisciplinary analysis. This study highlights the need to address the situation from a sustainable perspective, balancing economic growth, social well-being and environmental care. The area that has been chosen for the analysis is the Maresme coast in the province of Barcelona. The choice of this territory is based on its uniqueness, with numerous towns with ports that play a key role in the dynamics of the coastline. We must highlight the complexity of the coastal system and the need to analyze the functioning of these dynamics to propose new solutions. The loss of the coastline in recent years is analyzed through satellite images to allow a visual and quantitative comparison of the evolution. The possible causes of this sediment loss and its consequences are also analyzed. The main scientific question of this research is to understand exactly «What is happening on the beaches of Maresme?» and the conclusion is that the dynamics of the coastline in this sector of the Maresme has experienced significant changes over the years, which has resulted in a loss of beach and a retreat of the coastline and this dynamic will continue to change if not appropriate measures are implemented.

KEYWORDS: beach; erosion; infrastructure; ports.

