

**SERVICIO PROVINCIAL DE COSTAS DE GIPUZKOA.**

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO.

Plaza Pío XII, 6

20010 Donostia (GIPUZKOA)

A./A.: Jefe del Servicio Provincial

ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE MATERIAL.
EXPDTE AUT02/24/20/0168
DRAGADO DE LA BOCANA DEL PUERTO DE ZUMAIA

ANTECEDENTES

El puerto de Zumaia requiere de un dragado de mantenimiento de calado debido a que no se alcanza el calado mínimo establecido, por lo que es necesario con cierta periodicidad dragar esas acumulaciones de sedimento generadas con el objeto de poder garantizar la operatividad y seguridad para la navegación en la maniobra de entrada-salida al puerto.

La actividad solicitada se justifica por la necesidad de mantener el calado nominal en la bocana del puerto de Zumaia (ZM01) durante el intervalo temporal 2024-2028 mediante la realización de un dragado anual o bienal, garantizando así el acceso de las embarcaciones al interior del puerto en condiciones de seguridad.

Esta situación descrita viene observándose desde el pasado habiéndose otorgado autorizaciones previas a este expediente sin haberse apreciado limitaciones técnicas reseñables.

El dragado más reciente se realizó el día 07 de febrero de 2024, cuando se realizaron trabajos de trasvase/reubicación de 5.000 m3 de arena limpia desde la bocana del puerto de Zumaia a la playa de Saturrarán.

La actuación consiste en la realización de un dragado de mantenimiento anual o bienal en la bocana del puerto de Zumaia, proponiéndose que las arenas limpias sean reubicadas en la zona submareal de la playa de Saturrarán al igual que en ocasiones anteriores, dado que el material cumple con los criterios de la ITEA, sin implicaciones relevantes en aspectos de dinámica litoral del sistema.

El volumen de material a dragar se determinará de forma concreta cada primavera mediante batimetría previa a la realización del dragado, siendo inferior a 23.868 m3/año. La superficie afectada por el dragado de la zona de la bocana será de aproximadamente 24.000 m2.

Con fecha 02 de agosto de 2024 esta Dirección solicita autorización para el depósito de arenas limpias en la playa de la Saturraran procedentes del dragado de la bocana del puerto de Zumaia, solicitando así mismo la emisión del informe de compatibilidad con la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Noratlántica al Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa.

Posteriormente, con fecha 11 de noviembre de 2024, ha tenido entrada en esta Dirección, un escrito respuesta del Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa de misma fecha, donde se considera que la documentación aportada es suficiente para iniciar el expediente de autorización (AUT02/24/20/0168). No obstante, en cumplimiento del artículo 44 de la Ley 22/1988 de Costas y el artículo 88 que lo desarrolla del Reglamento General de Costas aprobado por RD 876/2014 de 11 de octubre, se precisa completar y mejorar la documentación.

Mediante el presente escrito se pretende dar contestación a lo requerido en el referido escrito del Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa, aportando la información correspondiente a los 11 puntos citados en su escrito.

DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y RESPUESTA

1. Plano de emplazamiento a escala no inferior 1/1000 de planta general de la zona donde se produce el dragado en el que se incluya las líneas de deslinde delimitando el dominio público portuario con el objetivo de confirmar si existe afección al DPMT indicando la superficie total afectada si así se confirmara la afección a tal demanio.

En el Anexo 1 se presenta plano de la zona de dragado en el que se incluyen las líneas de deslinde. La superficie total afectada por el dragado fuera del ámbito portuario adscrito al Gobierno Vasco es de 5.848 m².

2. Identificación concreta, indicando coordenadas y aportando planos, del punto exacto de la playa de Oribarzar (Orio), donde se llevará a cabo el depósito de arenas.

En el escrito del Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa de 11 de noviembre de 2024 se propone destinar el material a la playa de Oribarzar, (TM Orio), en lugar de a la playa de Saturraran (TM Mutriku) propuesta en el estudio presentado por esta Dirección.

No obstante, para la elaboración de esta respuesta, la Dirección de Puertos y Asuntos Marítimos del Gobierno Vasco mantiene como zona de depósito de arenas la zona submareal de la playa de Saturraran. Esto se debe a que la playa de Oribarzar se encuentra ubicada en el canal de la ría, y descargar por apertura de fondo el material transportado desde la bocana del puerto de Zumaia a la zona señalada, podría suponer una pérdida del calado en el canal (calado nominal= -3 m y calado mínimo =-2m) poniendo en riesgo la navegabilidad de las embarcaciones. Asimismo, hay que considerar también la complejidad de la maniobra de entrada por la bocana del puerto de Orio y la navegación aguas arriba hasta la playa de Oribarzar de la draga cargada, así como su posterior salida del puerto una vez efectuada la descarga de material, con la consecuente merma de rendimientos y el encarecimiento de la operación. Por último, también subrayar que en el expediente de autorización (AUT02/24/20/0173) relativo a la solicitud de depósito de material proveniente del dragado del puerto de Orio presentada por esta Dirección en fechas próximas a la

presente solicitud, se ha propuesto el depósito de las arenas limpias en la zona intermareal de la playa de la Antilla, por lo que sorprende que para el caso que nos ocupa, el dragado de la bocana del puerto de Zumaia, se plantee la playa de Oribarzar.

Por todo lo anterior, se sigue proponiendo como playa de destino de las arenas limpias de la bocana del puerto de Zumaia, la playa de Saturrarán en TM Mutriku y se solicita al Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa que reconsidere la propuesta inicial o, en su caso, proponga su depósito en la zona intermareal de la playa de la Antilla, en el TM de Orio.

La superficie de la zona submareal de la playa de Saturrarán, donde se propone colocar toda la arena limpia extraída de la zona de la bocana del puerto de Zumaia, es de aproximadamente 16.500 m². Coordenadas (ETRS89, HUSO 30):

- A: 547629 m E; 4796914 m N
- B: 547546 m E; 4796788 m N
- C: 547658 m E; 4796732 m N
- D: 547717 m E; 4796822 m N

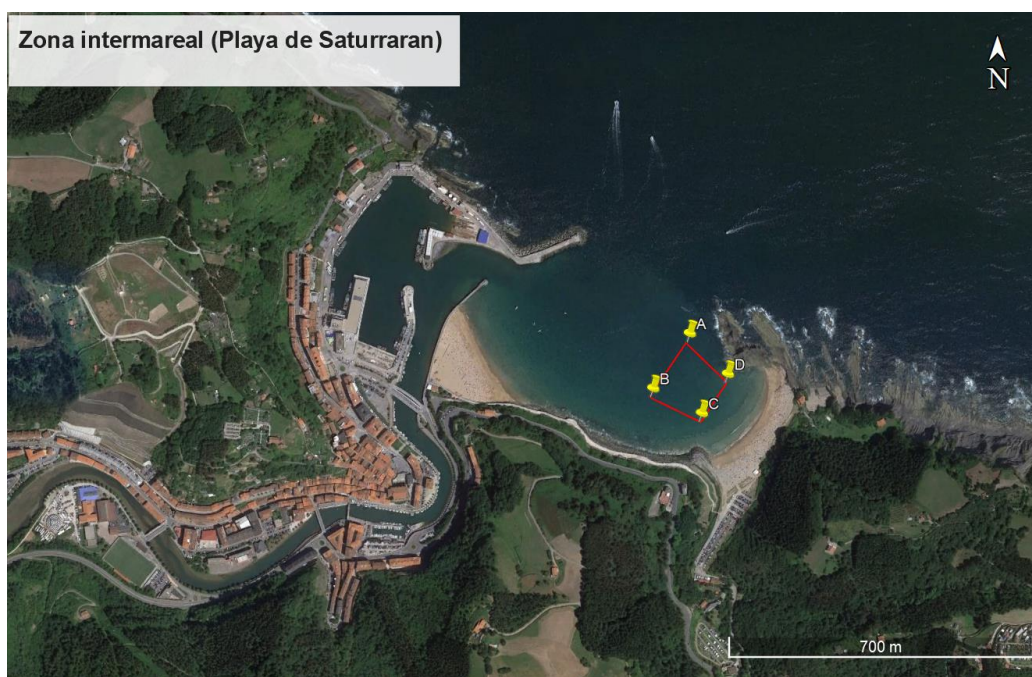


Figura 1. Zona intermareal de la playa de Saturrarán.

3. Señalización de cómo se realizará el transporte del material dragado al punto de vertido autorizado VR1 el cual se encuentra en las coordenadas 43° 21' N – 01° 55' W, Este vertido de materiales de dragado deberá contar con la correspondiente autorización en virtud de la ley 41/2010, de protección de medio marino.

El transporte del material dragado en la zona de la bocana del puerto de Zumaia (ZM01) apto para playa, será transportado y vertido en la playa de Saturrarán, en el TM de Mutriku. El transporte de dicho material será realizado desde la misma draga. En concreto, el proceso consiste:

1. Dragado mediante el método de succión en marcha y/o una retroexcavadora en las zonas más próximas a muelles y diques

2. Llenado de la cántara de la draga
3. Transporte del material hasta la zona de vertido o descarga
4. Descarga por apertura del fondo en la zona submareal de la playa
5. Desplazamiento hasta el área de trabajo

El punto de vertido establecido para depositar el material del puerto de Zumaia ha sido utilizado en ocasiones anteriores y dispone de la correspondiente autorización de la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM) o Capitanía, tal y como se indica en los “Planes de Ordenación del Espacio Marítimo. III Diagnóstico. DM Noratlántica” (2023, MITERD). El código establecido por el Ministerio a este punto de vertido es el E/1B. No obstante, a la vista de la carcerización realizada, no se prevé utilizar dicha zona de vertido.

La correspondiente autorización se obtendrá previo al inicio del dragado.

4. Información fotográfica de la zona.



Bocana del puerto de Zumaia.



Acceso al puerto de Zumaia.



Vistas de la playa de Saturrarán.



Vistas de la playa de Saturrarán desde bocana puerto Ondarroa.



Playa de Saturrarán actualmente (Fte. <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/ingurumena/playas/webcams/saturrarán>)

5. Presupuesto.

A fecha del presente informe no se puede concretar el presupuesto de adjudicación de la actuación dado que la obra de dragado no ha sido licitada todavía. En estos momentos se está redactando el proyecto constructivo desde el Servicio Territorial de Puertos de Gipuzkoa de esta Dirección. No obstante, podemos tomar como dato orientativo el presupuesto de adjudicación de la obra del dragado de unos 5.000 m³ de arena de la bocana del puerto de Zumaia llevada a cabo en febrero de 2024 cuyo importe ascendió a 78.000,00 €, IVA excluido.

6. Estudio de evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre la zona

Los trabajos más recientes desarrollados en la costa vasca sobre efectos del cambio climático marino se han recogido en el proyecto KOSTAEGOKI (1). El proyecto KOSTAEGOKI se enmarca en el Plan de Impulso al Medio Ambiente (PIMA) Adapta Costas CCAA 2017, del entonces Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente - MAPAMA (actualmente Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico) dirigido a las Comunidades Autónomas, para desarrollar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La principal hipótesis del análisis de impacto del cambio climático en el estudio PIMA y por ende en KOSTAEGOKI ha sido considerar como principal factor de cambio el ascenso del nivel del mar, asumiendo que el régimen medio del oleaje en la costa vasca no se prevé que sufra una modificación relevante durante el resto del siglo XXI. Esta hipótesis se justifica con base en los estudios previos realizados en la región del Atlántico Norte. En particular, predicen cambios mínimos en los valores medios de la altura de ola (Hs), período de pico (Tp), dirección de oleaje (Dir) y marea meteorológica (MM) en el futuro (Camus et al., 2019(2)). Por otra parte, a pesar de obtener tendencias positivas en el régimen extremal de oleaje, a partir de los datos de boya en la zona de estudio (Chust et al., 2021(3)), los últimos

(1) <https://www.ihobe.eus/publicaciones/kostaegoki-i-analisis-vulnerabilidad-y-riesgo>

² Camus P., Tomás A., Díaz-Hernández G., Rodríguez B., Izaguirre C., Losada I., 2019. Probabilistic assessment of port operation downtimes under climate change. Coastal Engineering. 147: p. 12-24. <https://doi.org/10.1016/j.coastaleng.2019.01.007>

³ Chust G, González M, Fontán A, Revilla M, Alvarez P, Santos M, Cotano U, Chifflet M, Borja A, Muxika I, Sagarmínaga Y, Caballero A, de Santiago I, Epelde I, Liria P, Ibaibarriaga L, Garnier R, Franco J, Villarino E, Irigoien X, Fernandes-Salvador JA, Uriarte A, Esteban X, Orue-Echevarria D, Figueira T, Uriarte A, 2021. Climate regime shifts and biodiversity

estudios de proyecciones de oleaje extremal indican que no sería esperable un aumento significativo para el resto del siglo XXI (O'Grady et al., 2021(4)).

En KOSTAEGOKI se analizó el efecto del ascenso del nivel medio del mar sobre 28 arenales de la costa vasca (arenales todos ellos en los que predominan los forzamientos hidrodinámicos marinos), incluyendo la playa de Saturrarán (Figura 2):

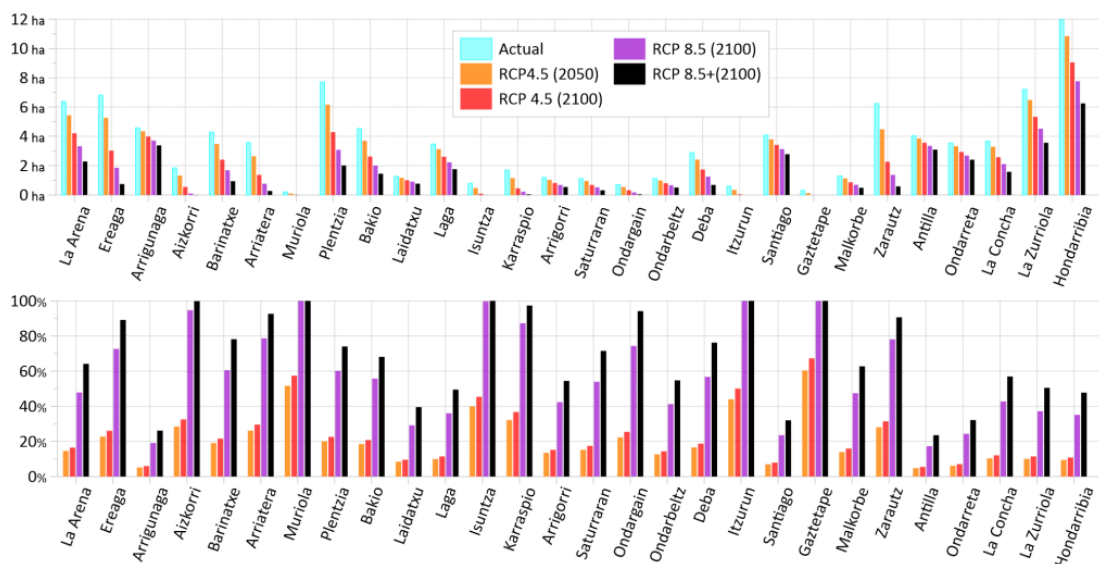


Figura 2. En la imagen superior puede verse la superficie de playa seca en los 28 arenales de la costa vasca analizados en el proyecto KOSTAEGOKI en la actualidad, en 2050 (RCP4.5 con un ascenso del nivel medio del mar de +26 cm) y el 2100 (RCP4.5 +51 cm de ascenso del nivel medio, RCP8.5 +70 cm y RCP8.5 pesimista con +100 cm). En la imagen inferior se muestra el porcentaje de playa seca perdido en cada uno de los cuatro escenarios de ascenso del nivel medio respecto a la situación actual.

Uno de los indicadores para evaluar el impacto previsible del cambio climático sobre el sistema socioeconómico costero fue la evaluación de la pérdida de valor por uso lúdico y turístico de la superficie de playa seca.

En la **playa de Saturrarán**, situada al este del Puerto de Ondarroa, para 2050 con un ascenso del nivel medio del mar de +26 cm se perdería un 15% de la superficie de playa seca (valor medio), para 2100 con +51 cm de ascenso del nivel la pérdida de playa seca sería del 17% en valor promedio. En los dos escenarios de final de siglo XXI más desfavorables (+70 y +100 cm de ascenso del nivel), el retroceso sería más pesimista, concretamente del 52% y 70% respectivamente.

El impacto del Cambio Climático sobre las dinámicas litorales previsto se debe fundamentalmente al esperado aumento del nivel medio del mar cuyo mayor impacto previsible es el retroceso de los arenales con pérdida de superficie de playa seca. Desde este punto de vista, **la colocación en la zona submareal de la playa de Saturrarán, no supondrá en ningún aspecto una mayor vulnerabilidad del tramo costero frente al Cambio Climático**, ya que las arenas limpias implicarán una ralentización en la disminución de la superficie de playa seca y en

redistribution in the Bay of Biscay. Science of The Total Environment, 803, 149622. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149622>

⁴ O'Grady, J.G., Hemer, M.A., McInnes, K.L., Trenham, C.E., Stephenson, A.G., 2021. Projected incremental changes to extreme wind-driven wave heights for the twentyfirst century. Scientific Reports 11, 8826. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87358-w>

el retroceso de la línea de playa debido al aporte de material externo al sistema sedimentario de la playa.

Ante los efectos del cambio climático, se recomienda que se controle que las aportaciones exteriores compensan, y que la anchura de playa se mantiene en unas dimensiones adecuadas para su uso, proporcionando un adecuado resguardo de las zonas por ello protegidas.

7. Estudio básico de dinámica litoral en la zona de estudio.

El Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, además de otras prescripciones, indica que cuando un proyecto contenga la previsión de actuaciones en el mar o en la zona marítimo-terrestre, deberá comprender un estudio básico de la dinámica litoral referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 93 de este reglamento (artículo 44.3 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

El objeto de los Estudios de dinámica litoral en Zumaia⁵ y Ondarroa⁶, llevados a cabo en 2017 era analizar de entre todos los aspectos que debían ser incluidos en el estudio básico de dinámica litoral:

- a. Estudio de la capacidad de transporte litoral.
- b. Balance sedimentario y evolución de la línea de costa, tanto anterior como previsible.
- c. Clima marítimo, incluyendo estadísticas de oleaje y temporales direccionales y escalares.
- d. Dinámicas resultantes de los efectos del cambio climático.
- e. Plan de seguimiento de las actuaciones previstas.
- f. Propuesta para la minimización, en su caso, de la incidencia de las obras y posibles medidas correctoras y compensatorias.

Dichos aspectos siguen vigentes en la actualidad ya que las condiciones de contorno establecidas en los modelos con respecto al estado actual de la ensenada de Zumaia y Ondarroa no se han visto modificadas con respecto a las del estudio de 2017. Es por ello que la dinámica litoral actual es equiparable a la desarrollada en su día. El estudio completo se adjunta como Anexo 2.

8. Incorporación de conclusiones en este estudio de dinámica litoral sobre los efectos del vertido o depósito de arenas en la dinámica litoral de la playa destino, teniendo en cuenta los cambios de batimetría y topografía de la citada playa.

Del estudio de Dinámica litoral de Zumaia (2017) (Anexo 2), cabe señalar las siguientes conclusiones generales:

Evolución de la línea de costa: La evolución de la línea de costa de las playas de Zumaia se encuentra íntimamente ligadas con la construcción de los diques de encauzamiento con el objetivo de mantener adecuadas condiciones de navegación.

La orientación de la línea de playa en el año 1.991 y en la actualidad son muy semejantes, pero no así la ubicación de la línea de playa seca, existiendo un desplazamiento hacia el norte del orden de 275 metros.

⁵ HIDTMA. Septiembre 2017. Estudio de dinámica litoral Zumaia (Gipuzkoa)

⁶ HIDTMA. Septiembre 2017. Estudio de dinámica litoral Ondarroa (Bizkaia)

Este crecimiento indica la tendencia sedimentaria existente de acumular sedimento en la playa encajada entre el dique de encauzamiento y la costa de levante.

Ante la tendencia mencionada hay que indicar que la capacidad de acumulación de sedimento de la playa encajada es limitada y en la actualidad ha llegado al límite por lo que es habitual que sea necesario realizar dragados de mantenimiento en el canal de acceso.

La dinámica litoral de la desembocadura del río Urola está determinada por diversos factores, siendo los principales los tres que se enumeran a continuación:

- La corriente vaciante del río, especialmente durante las fases de avenida.
- La acción de la carrera de marea sobre el estuario, con sus fases de circulación llenante y vaciante.
- La incidencia de los oleajes exteriores, especialmente los provenientes del cuarto cuadrante, que son los más frecuentes y energéticos.

Las obras de encauzamiento, llevadas a cabo entorno al año 2000, en las cuales se prolongó el dique exterior (320 m) como el contradique existente (400 m), provocaron el basculamiento de los sedimentos de las Ensenadas de Orrua y Santiago hacia la desembocadura, de forma que la playa de Santiago ha venido sufriendo un notable avance hacia el exterior. Además, las obras propiciaron el que la capacidad sedimentaria del sistema aumentara, de forma que se produjera una ganancia neta de sedimento en el mismo. Y es por ello por lo que se propone colocar el material dragado de la bocana en la playa de Saturrarán.

Dinámica sedimentaria en la desembocadura: la barra exterior está sometida a un movimiento cíclico, alimentada por el material que proviene del estuario y por las acumulaciones formadas en la playa de Santiago, desplazándose hacia el exterior durante las fases de marea vaciante, y hacia el interior del canal y hacia la playa durante las fases de marea llenante.

En cuanto a la zona submareal de la playa de Saturrarán, en la ensenada de Ondarroa, la zona donde se propone aportar las arenas limpias, para la evolución de la línea de costa de las playas cercanas al puerto de Ondarroa, se superpusieron diferentes fotografías aéreas (3), de donde se concluyó:

- Notable aumento de anchura de playa seca en la zona Sur de la playa de Saturrarán, siendo un hecho relevante la prolongación del dique de abrigo ejecutado en el año 1981.
- Una vez prolongado el dique de abrigo (en 1981), la playa de Saturrarán ha mantenido prácticamente la misma anchura de playa seca, indicando la estabilidad de la misma. La playa se encuentra fuertemente encajada entre el contorno rocoso de punta Saturrarán y el espigón de encauzamiento del arroyo al Sur de la misma.

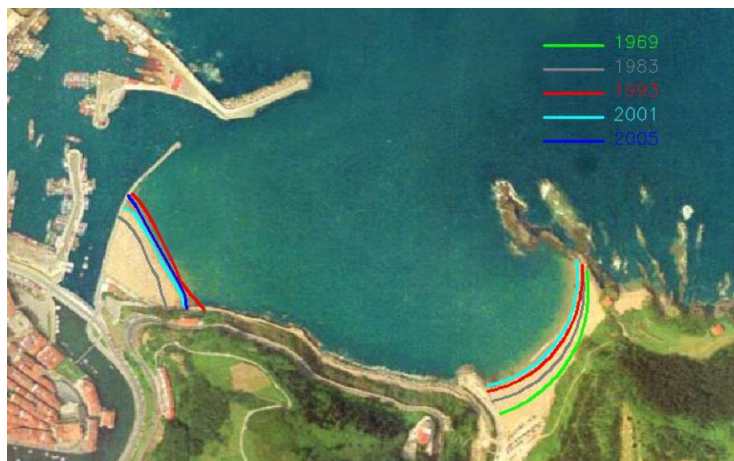


Figura 3. Evolución de la línea de orilla a partir de la comparación de fotografías. A la derecha de la imagen la playa de Saturrarán.

La desembocadura y las playas, se encuentran sujetas continuamente a la acción combinada de tres dinámicas: la marea, el río y el oleaje. Existe una elevada complejidad en la interacción entre cada uno de estos procesos. Por un lado, la corriente del río y la vaciante de marea, modifican la propagación del oleaje, reduciendo su celeridad o provocando la rotura. Por otro lado, el oleaje representa, una fricción añadida a la corriente de la marea, que busca su salida en la desembocadura del lado más protegido frente al oleaje. En la Figura 4 se presentan, esquemáticamente, las distintas componentes sedimentarias en la zona de estudio.

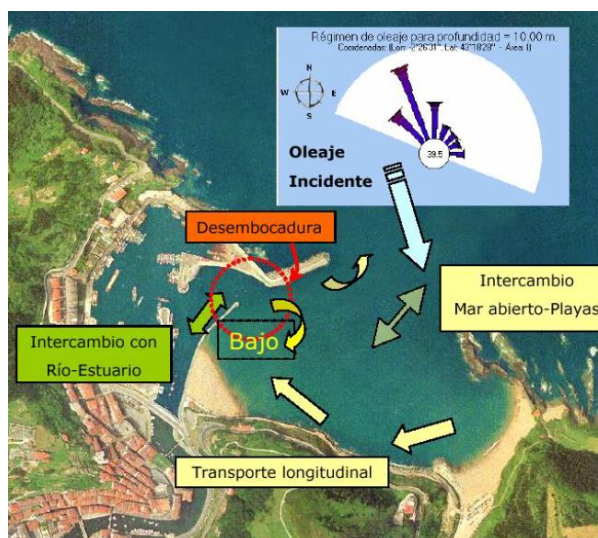


Figura 4. Elementos actuantes en la morfodinámica en la zona de estudio.

Por lo que se refiere a las playas de la ensenada de Ondarroa, las aportaciones sedimentarias que llegan del río Artibai y las protecciones y apoyos proporcionadas por el puerto, la Punta Saturrarán y el espigón de encauzamiento del río han mantenido las playas con un volumen de arena próximo a la saturación, como demuestra que en los últimos años no se haya producido ningún crecimiento de estas.

9. Entregar al Servicio Provincial un levantamiento topográfico de la playa hasta la cota de bajamar viva equinoccial o “cero del puerto” antes y después del aporte de arena, este último coincidirá en fecha con el mes de octubre o marzo posteriores, dependiendo de la fecha de

aporte. El resultado de la topografía se facilitará mediante planos en AutoCad y sistema de referencia ETRS89.

Tal y como se ha comentado previamente, los efectos del cambio climático, especialmente el producido por el aumento del nivel medio del mar, tenderán a producir el retroceso de la línea de playa y la disminución de la superficie de playa seca. Ante estos efectos, se recomienda controlar dichos efectos mediante los correspondientes trabajos de campo y seguimientos, de forma que se asegure que las aportaciones exteriores las compensan y que, en cualquier caso, la anchura de playa se mantiene en una dimensión que permite el uso aceptable de la misma y proporciona un adecuado resguardo de las zonas por ella protegidas.

En el caso de extracciones o aportaciones de arena en el sistema que forman la playa de Saturrarán se realizará un levantamiento topográfico hasta la cota de bajamar viva equinoccial antes y después de los aportes de arena, así como la toma de muestras para analizar la granulometría, y de este modo poder tener un control sobre la evolución de la dinámica litoral en las playas.

Previo al inicio de las obras, el Programa de Vigilancia Ambiental será actualizado con las especificaciones comentadas.

10. En caso necesario, inclusión de la evaluación de los efectos de las actividades proyectadas tanto durante la ejecución como durante las obras de explotación, incluyendo, en su caso, las medidas correctoras necesarias. La evaluación será necesaria tanto en los puntos exteriores del vertido como en los puntos de aporte a playa.

En el estudio del Puerto de Zumaia (2024) (Bocana ZM01) quedan recogidos tanto los potenciales impactos previstos (apartado 7) como las medidas preventivas y de mitigación de los efectos negativos de las operaciones de dragado (apartado 8), tanto en la zona de reubicación de material (playa de Saturrarán) como en la zona del punto de vertido autorizado por la Autoridad Portuaria de Pasaia (Vr1, 43° 21' N, 1° 55' W, 50 m de profundidad).

Todo ello será completado con lo especificado en el Estudio de Dinámica Litoral Zumaia (HIDTMA, 2017) comentado previamente, especialmente en lo que respecta a las batimetrías y granulometrías.

Previo al inicio de las obras, el Programa de Vigilancia Ambiental será actualizado con las especificaciones comentadas.

11. Declaración expresa de que se cumple lo dispuesto en la Ley de Costas y demás normas específicas de aplicación en virtud del artículo 44.7 de la ley de Costas.

El proyecto constructivo que servirá de base para la licitación de la actuación objeto de la presente solicitud contará con un apartado en la Memoria que incluya dicha declaración.

Así pues, habiendo dado respuesta a los aspectos recogidos en el requerimiento recibido con fecha 28 de octubre de 2024, por la presente **se solicita que se de por completada la información y se continúe con la tramitación de la autorización para el depósito de material (arenas limpias) proveniente del dragado de la bocana del puerto de Zumaia y se**

reconsidere su depósito en la playa de Saturraran para poder llevar a cabo dichas labores de mantenimiento de calados en el puerto referido.

Por último, cabe señalar que esta Dirección de Puertos y Asuntos Marítimos se pone a su entera disposición para cualquier consulta o aclaración al respecto.

Sin otro particular, se despide atentamente,

En Vitoria-Gasteiz, firmado electrónicamente

PORTU ETA ITSAS GAIETAKO ZUZENDARIA
DIRECTOR DE PUERTOS Y ASUNTOS MARÍTIMOS

Fdo.: Koldobika Goitia Markuerkiaga

Se adjunta: Anexos 1 y 2.