



DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN



Documento Ambiental Estratégico

Plan Especial de Protección del conjunto monumental de la “Parte Vieja y Puerto de Donostia-San Sebastián”



Mayo 2021

CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN

5 Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan

El Documento Ambiental Estratégico deberá asegurar la conservación de la biodiversidad y minimizar los posibles efectos ambientales. Para ello tendrán en cuenta tanto las variables bióticas (hábitats de interés, formaciones vegetales existentes, comunidades faunísticas, presencia de espacios naturales protegidos, Red Natura 2000 entre otros) así como las condiciones del medio abiótico como son la presencia de aguas superficiales, riesgos ambientales y geotécnicos, vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, erosionabilidad, pendientes entre otros.

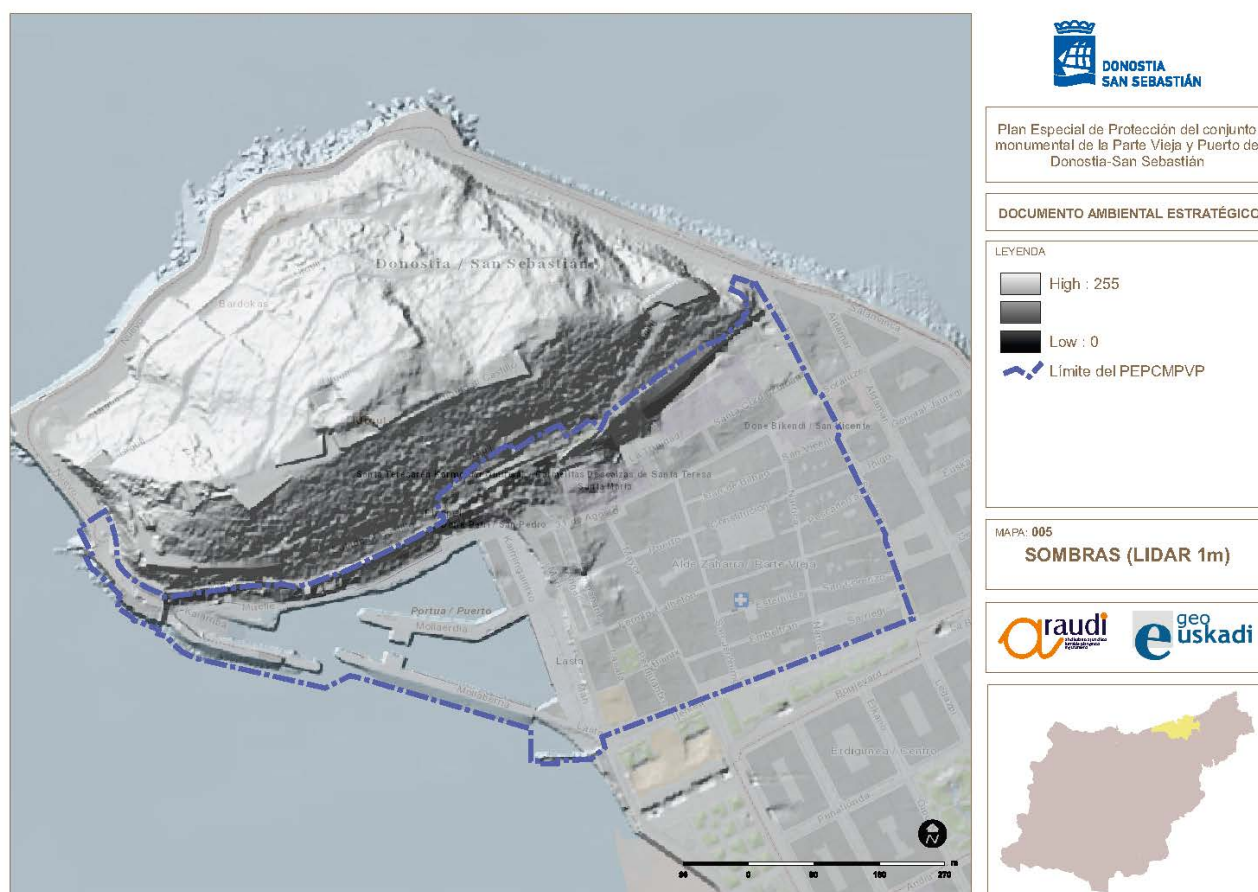
Se analizan los siguientes aspectos:

- Geología y Geomorfología
 - Características geológicas y geomorfológicas del ámbito de afección del proyecto.
 - Condicionantes geotécnicos.
- Hidrología superficial y subterránea
 - Descripción de la cuenca afectada.
 - Características hidrogeológicas del ámbito del proyecto.
 - Permeabilidad de los materiales litológicos del sustrato. Vulnerabilidad de acuíferos.
- Medio atmosférico, condiciones climáticas.
 - Condiciones climáticas del ámbito y las posibles afecciones al medio atmosférico.
- Descripción de las biocenosis y ecosistemas presentes en el área
 - Identificación de las comunidades afectadas, con indicación de su grado de conservación, complejidad estructural, especies características, emblemáticas o significativas, etc.
 - Se tiene en cuenta, en particular, la presencia de hábitats de interés comunitario y de especies amenazadas, tanto a nivel regional como nacional, comunitario o internacional.
 - Presencia de especies catalogadas y protegidas.
 - Otras áreas sensibles.
- Paisaje
 - En relación con la alteración de los recursos paisajísticos de la zona, producto de los elementos del proyecto situados en superficie, se realiza

un análisis la visibilidad de las actuaciones y la calidad y fragilidad del paisaje.

5.1.- Descripción general

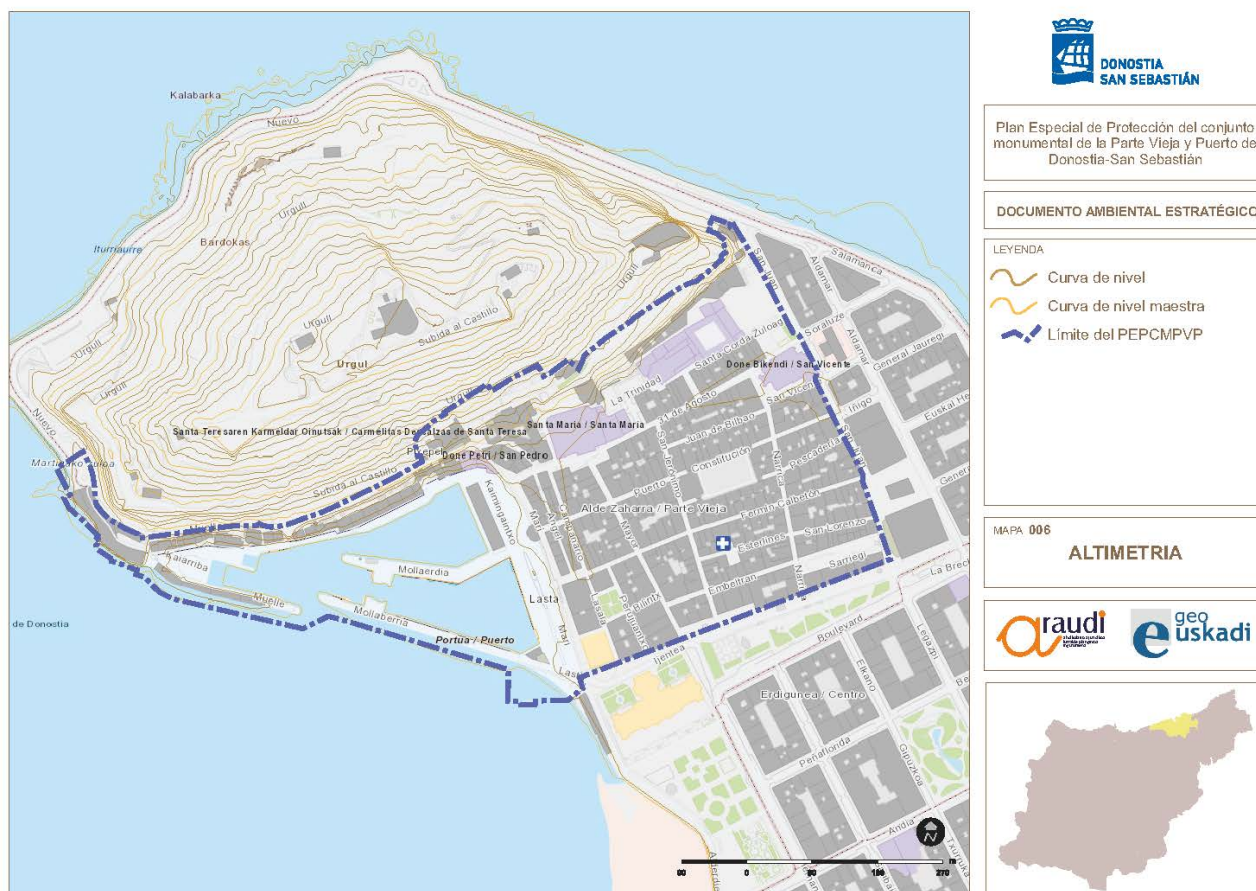
El espacio calificado como "Conjunto Monumental," es un perímetro cuadrangular al que se une el muelle de la ciudad y que cuenta con los siguientes límites: desde la esquina sur del edificio de la Sociedad Fotográfica (calle San Juan) hasta el Boulevard; desde este entorno (esquina San Juan-Boulevard) en línea recta hasta los muelles; el entorno más próximo al mar tiene como límites los muelles hasta el comienzo del paseo del Muelle (junto a la lonja nueva), la Cofradía, el espigón suroeste y la totalidad del Aquarium; y, finalmente, el perímetro se cierra incluyendo el muelle de los Curas, las escuelas Monte Urgull, la Casa del Guarda y el Museo San Telmo.



Mapa 005. Sombras (LIDAR 1m).
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: GeoEuskadi.

En la delimitación del espacio como Bien Calificado se tuvieron en cuenta la confluencia de valores de interés cultural, la coherencia con la concepción neoclásica de la Parte Vieja y el indudable interés del muelle como parte inseparable de la ciudad medieval y base económica de sus habitantes durante siglos.

5.1.1.- OROGRAFÍA Y PENDIENTES



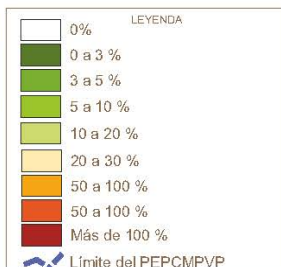
Mapa 006. Altimetría.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

La orografía del ámbito del Plan es mayoritariamente amesetada, correspondiente a depósitos detríticos de deposición horizontal o subhorizontal, a excepción del borde septentrional, que corresponde al escarpe del piedemonte sur del monte Urgull, que presenta pendientes más pronunciadas.

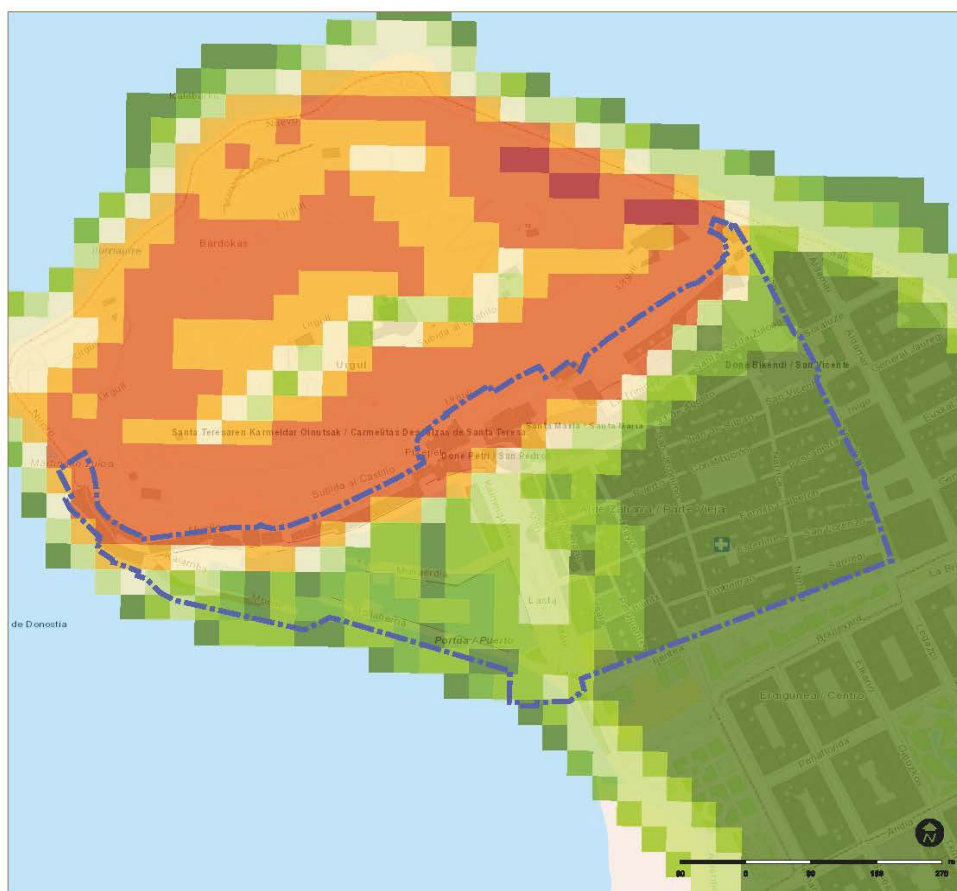
El mapa raster de pendientes con celda de 25m se ha generado a partir del Modelo Digital del Terreno del año 2016 con paso de malla de 1m.

El mapa de pendiente vectorizado ha sido creado a partir de reclasificar el mapa raster en rangos.

El sistema geodésico de referencia es el ETRS89, adoptado como sistema oficial en España por el Real Decreto 1071/2007 del 27 de julio y en el sistema de coordenadas UTM (proyección conforme Universal Transversa de Mercator) en el huso 30.



MAPA 007
PENDIENTES (LIDAR 25m.)



Mapa 007. Pendientes.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

5.2.- Medio físico abiótico

5.2.1.- GEOLOGÍA GEOMORFOLOGÍA

Encuadre paleogeográfico regional

La zona de Donostia-San Sebastián se encuentra dentro de la zona denominada "Arco Plegado Vasco", perteneciente a la Cuenca Vasco-Cantábrica que a su vez forma parte de la terminación occidental del Pirineo.

A nivel local, se traduce en una serie de estructuras producto de la compresión de la cobertura sedimentaria. El área forma parte de la orla de materiales mesozoicos que rodean el macizo paleozoico de Bortziriak (Cinco Villas).

En las últimas etapas del Cretácico se produjo un basculamiento que hizo cambiar los ritmos de sedimentación, de modo que los macizos pirenaicos, hasta entonces de influencia muy localizada en comparación con la Meseta castellana y el Macizo Asturiano, se convirtieron en lugar de origen de considerables aportes de material

terrígeno. En el Maestrichtiense se produjo un movimiento de regresión marina que se acentuó en el tránsito del Cretácico al Terciario, con algunas fluctuaciones, y que respondió a un medio sedimentario marino muy inestable y de poca profundidad.

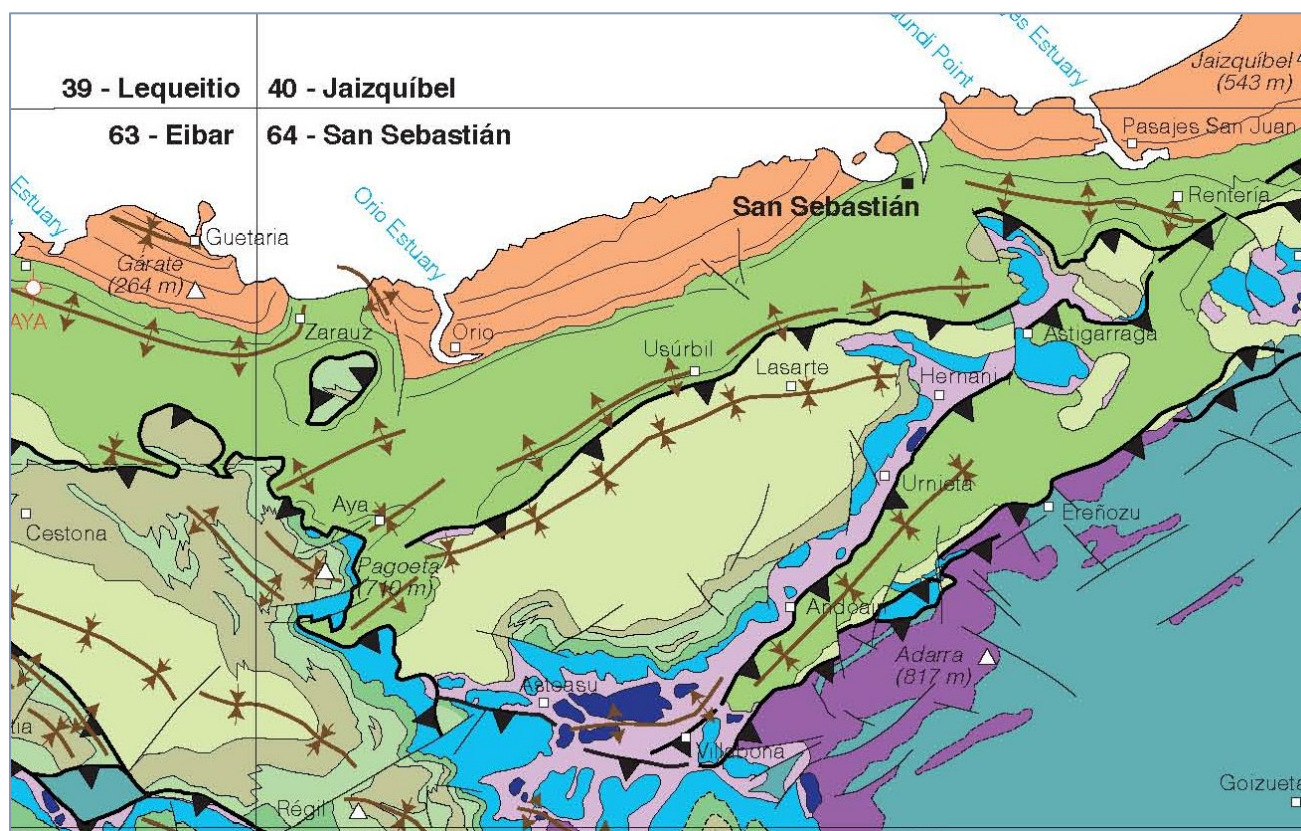


Figura 001. 2016, Geologic Map of the Basque Cantabrian Basin
Autor: UPV/EHU. Facultad de Ciencia y Tecnología.

Litología

La zona de estudio se sitúa en su totalidad dentro de un conjunto de carácter estructural denominado "Unidad de San Sebastián" que comprende materiales cuya edad es mayoritariamente del Cretácico.

La Unidad de San Sebastián se caracteriza por una potente sucesión de materiales "flyschoides", de carácter carbonatado o detrítico-carbonatado (Flysch del Cretácico Superior), en la que se intercalan algunos cuerpos de rocas volcánicas y volcanoclásticas de carácter básico, en las que se superponen depósitos superficiales. La sucesión en la zona de Donostia-San Sebastián descrita de forma general es de calizas grises masivas (40-65 m), alternancia de calizas, areniscas y limos (50 m), areniscas (40-50 m) y una sucesión de características flysch (1000 m).



Mapa 008. Litología.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

Geomorfología

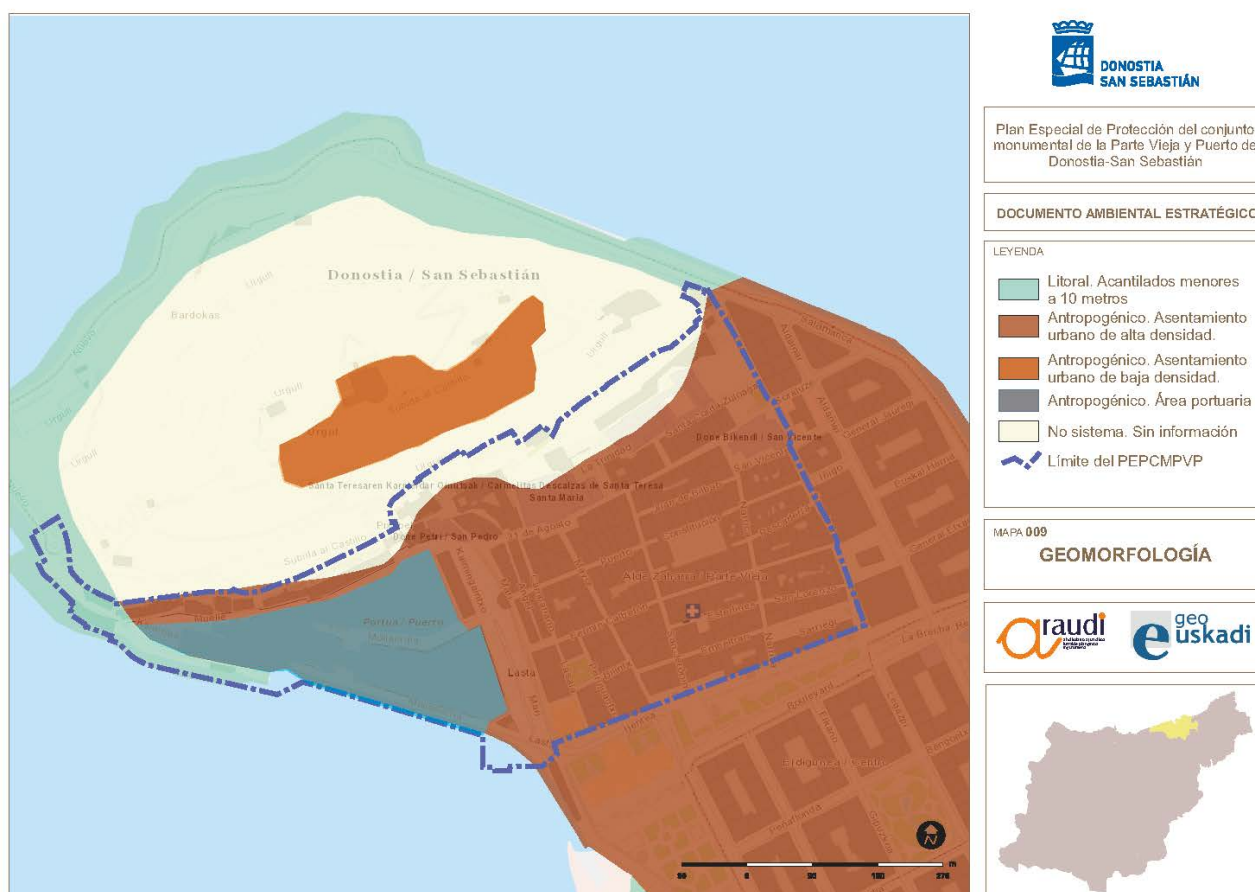
En cuanto a la geomorfología general, en las zonas no urbanizables del municipio de Donostia-San Sebastián encontramos un relieve suave, de colinas alomadas entalladas por vaguadas de encajamiento fluvial reciente causado por la dinámica natural de denudación y encajamiento general, resistentes a la erosión por la presencia de barras de areniscas y que definen los dorsos de interfluvios.

El área se caracteriza por los lentos procesos erosivos de movimientos en masa y por el acumulo de materiales en el pie de ladera, todo ello suavizado, por una parte por la propia dinámica superficial del fenómeno, por otra por la granulometría fina y suelta de los materiales, así como por la antropización debida a las labores agrícolas y forestales. La presencia de un manto de alteración entre 0,5 y 1 m, es característico del tipo de roca que configura el sustrato, lo que favorece el desarrollo de deslizamientos superficiales.

Se distinguen diferentes formas según la morfología:

- Lomas: Se desarrollan sobre laderas de areniscas, constituyen el dorso de interfluvios. Se desarrollan a favor de los niveles areniscosos más resistentes a la erosión y se sitúan entre los 300-335 metros.

- **Laderas:** Están desarrolladas sobre lutitas del Cretácico. Son laderas con pendientes entre el 10-50%. Asociadas a la disección de las superficies alomadas, configuran las vaguadas de la red de drenaje. Estas laderas representan el último estadio evolutivo en la fase de encajamiento de la red de drenaje. Este proceso de encajamiento se manifiesta bajo forma de procesos activos de evacuación del manto de alteración, aunque de muy poca magnitud e intensidad en la zona de estudio, donde no se han observado fenómenos activos. En términos evolutivos, los procesos de encajamiento causan el progresivo ensanchamiento del valle.
- **Depósitos fluviales:** Se encuentran en la ribera del río.
- **Depósitos coluviales:** Son el resultado de los procesos erosivos, tanto de los materiales arcillosos del manto de alteración de las lutitas como de los depósitos de terraza que tapizan partes de la ladera.
- **Superficies en dorsos de interfluvio:** Superficies subhorizontales entre el 3-10%, desarrolladas a mitad de ladera (replanos). Son resultado de procesos erosivos y de estabilidad del nivel de base fluvial en otros periodos del Cuaternario.



Mapa 009. Geomorfología.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

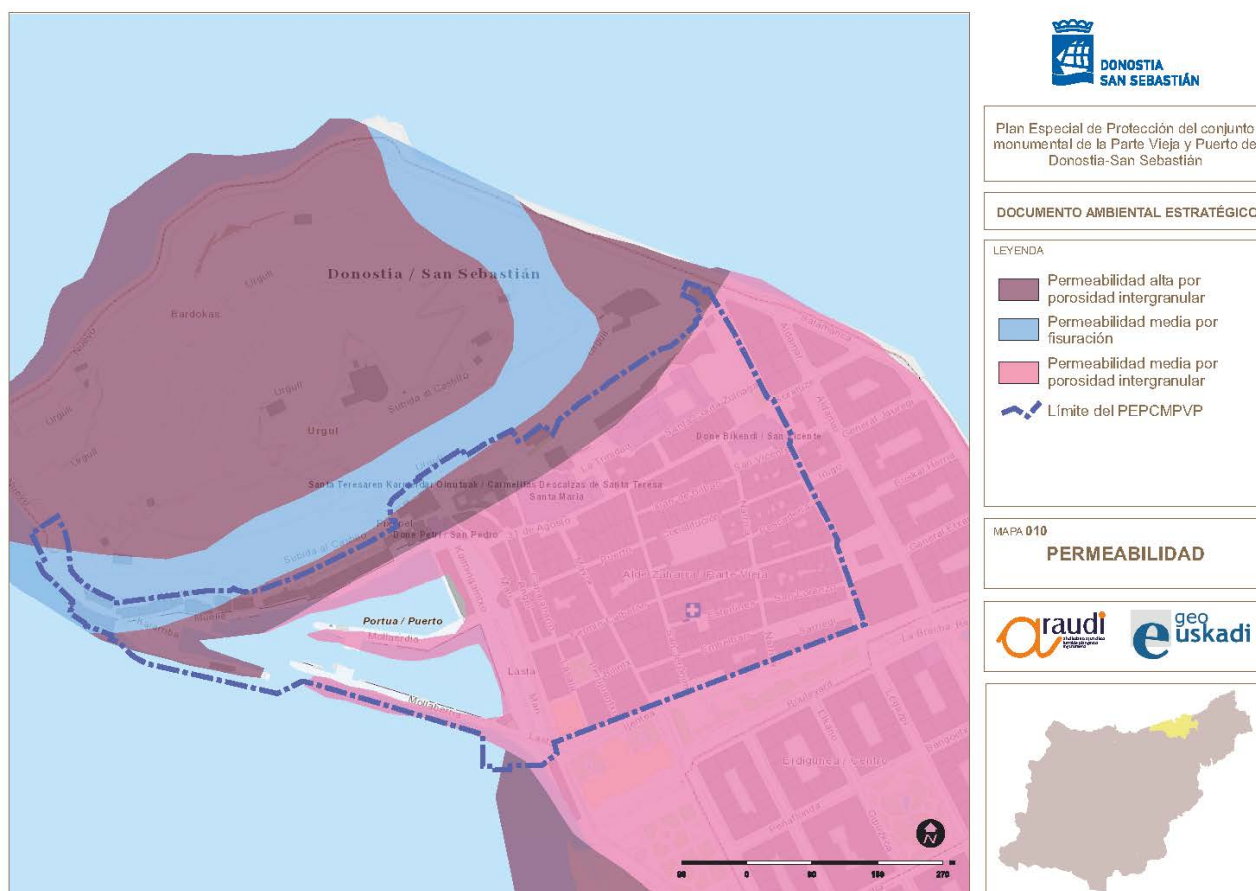
Permeabilidades

En relación con la disposición litológica del sustrato y la cubierta de los depósitos superficiales, se presenta una permeabilidad media por porosidad (en la mayor

parte del ámbito), que corresponde con los depósitos aluviales y aluvio-coluviales de superficie.

El resto del ámbito, en el sector septentrional, presenta permeabilidad alta por porosidad asociada a las areniscas silíceas estratificadas en bancos potentes y a los microconglomerados del escarpe sur del monte Urgull.

La naturaleza detrítica de grano grueso de las areniscas, que son mayoritarias, favorece estas altas permeabilidades por porosidad intergranular.



010. Permeabilidad.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

Lugares de Interés Geológico

Presente, de una forma tangencial al ámbito del PEPCMPVP se localiza el lugar de interés geológico inventariado como LIG nº 89 "Bahía de Donostia".

Se trata de una estructura geomorfológica completamente rodeada por el desarrollo urbano de la ciudad de Donostia/San Sebastián.

Es posible recorrer todo su perímetro a pie por el Paseo de La Concha, que se encuentra realizado sobre las playas, desde el Aquarium al este hasta el Peine de los Vientos en el oeste.

La bahía donostiarra está labrada sobre materiales margosos de edad Cretácico superior y queda enmarcada en sus extremos por las rocas areniscosas eocenas más resistentes de Igeldo y Urgull. Actualmente la bahía presenta un diámetro máximo en sentido este-oeste superior a 1.500 m y su fondo presenta una concavidad muy regular y alberga las playas urbanas de La Concha y Ondarreta.

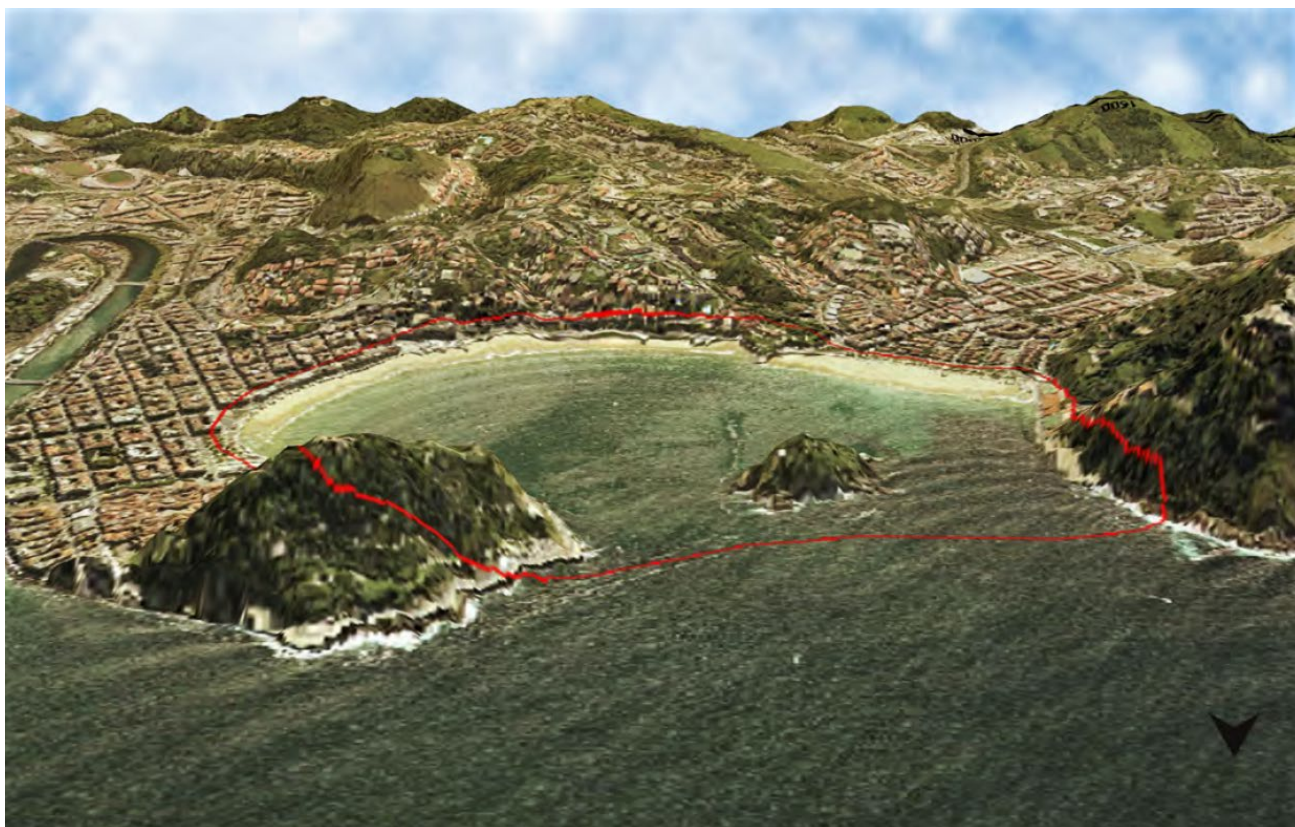


Figura 002. Delimitación del Lugar de Interés Geológico "Bahía de Donostia".
 Fuente: Inventario Lugares de Interés Geológico en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
 Gobierno Vasco

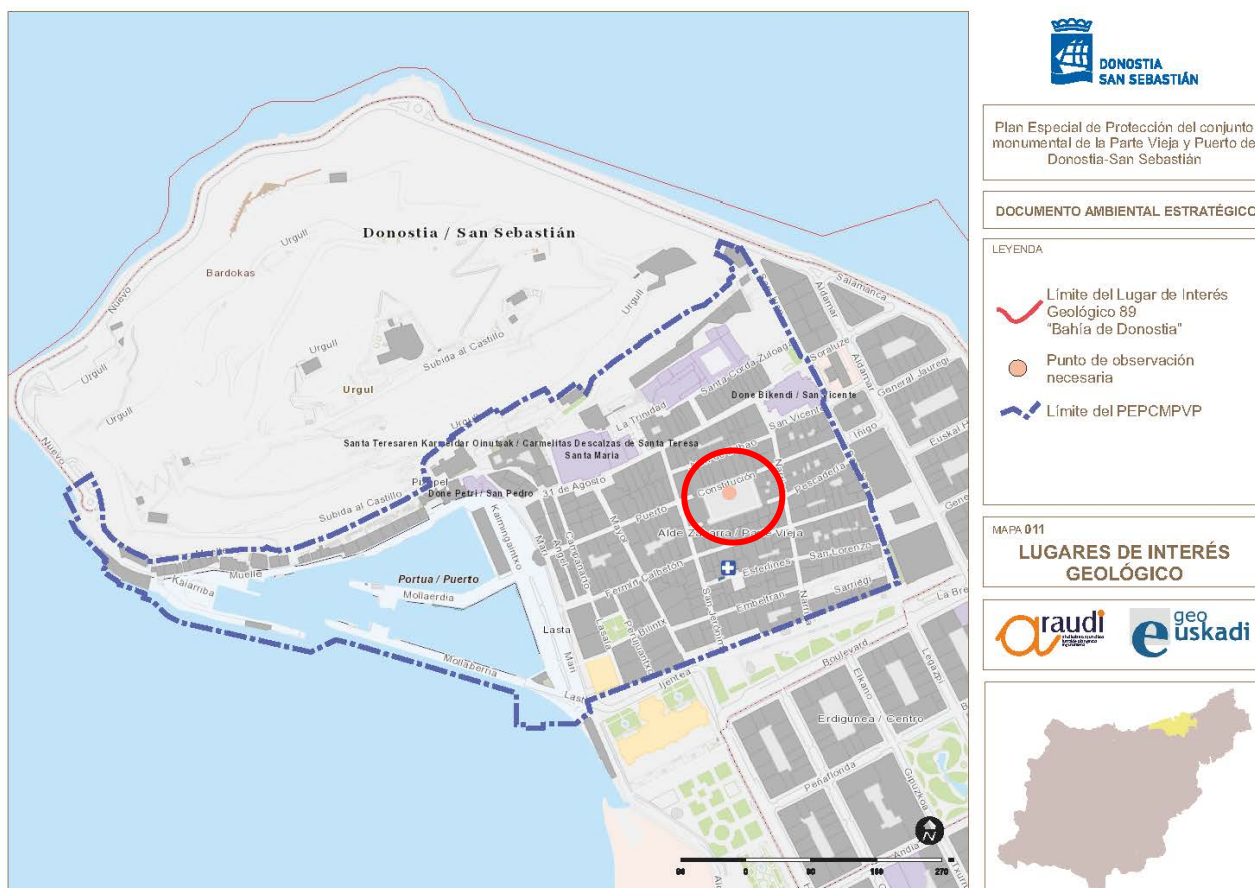
Originalmente la bahía se extendía desde Igeldo hasta Ulia, y en ella desembocaba el río Urumea dando lugar a una extensa superficie de zonas húmedas, y tanto Santa Clara como Urgull eran islas dentro de la misma.

Posteriormente la desembocadura del río se fue desplazando hacia el este debido a la formación de un tómbolo arenoso que unió Urgull con la tierra firme transformándolo en una península. De este modo la bahía perdió su relación con el río Urumea quedando constituida su estructura actual en forma de concha con la isla de Santa Clara como relieve central de la misma.

Este tómbolo natural, de 1 km de longitud, se formó como respuesta a la interacción entre la corriente de deriva en la bahía y la dinámica estuarina. Hoy en día los ambientes originales de dunas y marismas han desaparecido

completamente bajo la estructura urbana de la ciudad que se desarrolló ahí a partir del último cuarto del siglo XIX.

Si bien el punto de observación óptimo corresponde al mirador del monte Igeldo, dentro del ámbito del Plan Especial Geoeuskadi se localiza un "Punto de observación necesario" que en todo caso no se verá afectado por las determinaciones del Plan.



Mapa 011. Lugares de Interés Geológico.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

Valoración		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Interés científico	Geomorfológico				●
	Hidrogeológico				
	Tectónico/Estructural				
	Estratigráfico		●		
	Paleontológico				
	Petrológico				
	Yacimientos Minerales				
	Otros				
Interés económico (extractivo)			Pasado	Potencial	En activo
Interés cultural:					
Observaciones:	La valoración está muy condicionada por la afección antrópica. Se valora el sistema entero, del cual una parte hoy no es visible.				

El carácter del LIG es eminentemente geomorfológico y estratigráfico, si bien la observación de este último se ve condicionado por su falta de visibilidad, al estar fosilizado por el conjunto urbano de la ciudad de Donostia.

Valoración	I a 4
Singularidad en el contexto geológico	3
Representatividad en el contexto geológico	2
Nivel de relevancia	3
Estado de conservación	2
Valor medio	2,50
Observaciones	
Se trata de una bahía excepcional, pero la construcción de la ciudad sobre su superficie interna no permite observar el sistema de dunas, tómbolo y marismas que había en un inicio.	
Valoración	I a 4
Grado de conocimiento o de investigación. Índice bibliométrico	4

En cualquier caso su singularidad geológica es notable, y su potencialidad para el uso didáctico divulgativo es manifiesta, conformándose como un activo cultural más que debe ser considerado dentro del propio valor del conjunto monumental de la Parte Vieja y el Puerto de Donostia.

Por otra parte, su potencial de vistas tanto desde el puerto como dentro de la propia bahía, incrementan la potencialidad de uso turístico recreativo del mismo y refortalece el carácter de la bahía.

Potencialidad de uso didáctico-divulgativo (Vd)	
Valoración	I a 4
Facilidad de comprensión	4
Valor estético	4
Condiciones de observación	2
Accesibilidad al punto óptimo de observación accesible	4
Asociación con otros elementos del medio natural	2
Valor medio	3,20
Observaciones	

Potencialidad de uso turístico-recreativo (Vt)	
Valoración	I a 4
Facilidad de comprensión	4
Valor estético	4
Condiciones de observación	2
Accesibilidad al punto óptimo de observación accesible	4
Espectacularidad y belleza del entorno	4
Infraestructura y servicios	4
Asociación con otros elementos culturales, naturales o recreativos de carácter turístico	4
Pertenencia a un ENP	2
Asociación y proximidad a otros LIGs para crear un producto geoturístico (Geozona)	1
Valor medio	3,20
Observaciones: La Bahía de Donostia es uno de los principales atractivos turísticos de Euskadi y de España. La cantidad de gente que visita este LIG todos los años es una oportunidad excepcional para divulgar aspectos de carácter geomorfológico. Incluso, el mirador propuesto, es también un punto de visita turística muy habitual en la ciudad.	

Vulnerabilidad y riesgo de degradación		
	Valoración	I a 4
Vulnerabilidad intrínseca (Vul)		1
Riesgo de degradación: Factores externos y causas antrópicas	Amenazas de uso público (erosión/basuras,...) (Up)	4
	Amenazas actuales o potenciales de desarrollo (infraestructuras, edificaciones...) (Ds)	1
	Riesgo de expolio (Exp)*	1

5.2.2.- HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

Hidrología

El ámbito del Plan Especial queda integrado en su totalidad en la unidad hidrológica del Urumea, con una superficie de 279 km², y una longitud de su cauce principal de 59,4 km.

La cota máxima de la cuenca es de 1.136 m con una pendiente del curso principal de 1,5%. La orientación general de la cuenca es sureste-noreste.

En torno al ámbito de estudio nos encontramos en la denominada "Zona de Transición del Urumea".

Se trata de un estuario atlántico intermareal donde existe una dominancia del río sobre el estuario.

Por otra parte, y en lo que a la zona del puerto se refiere, la zona se sitúa en el dominio de las denominadas aguas costeras atlánticas del cantábrico oriental expuestas sin afloramiento.



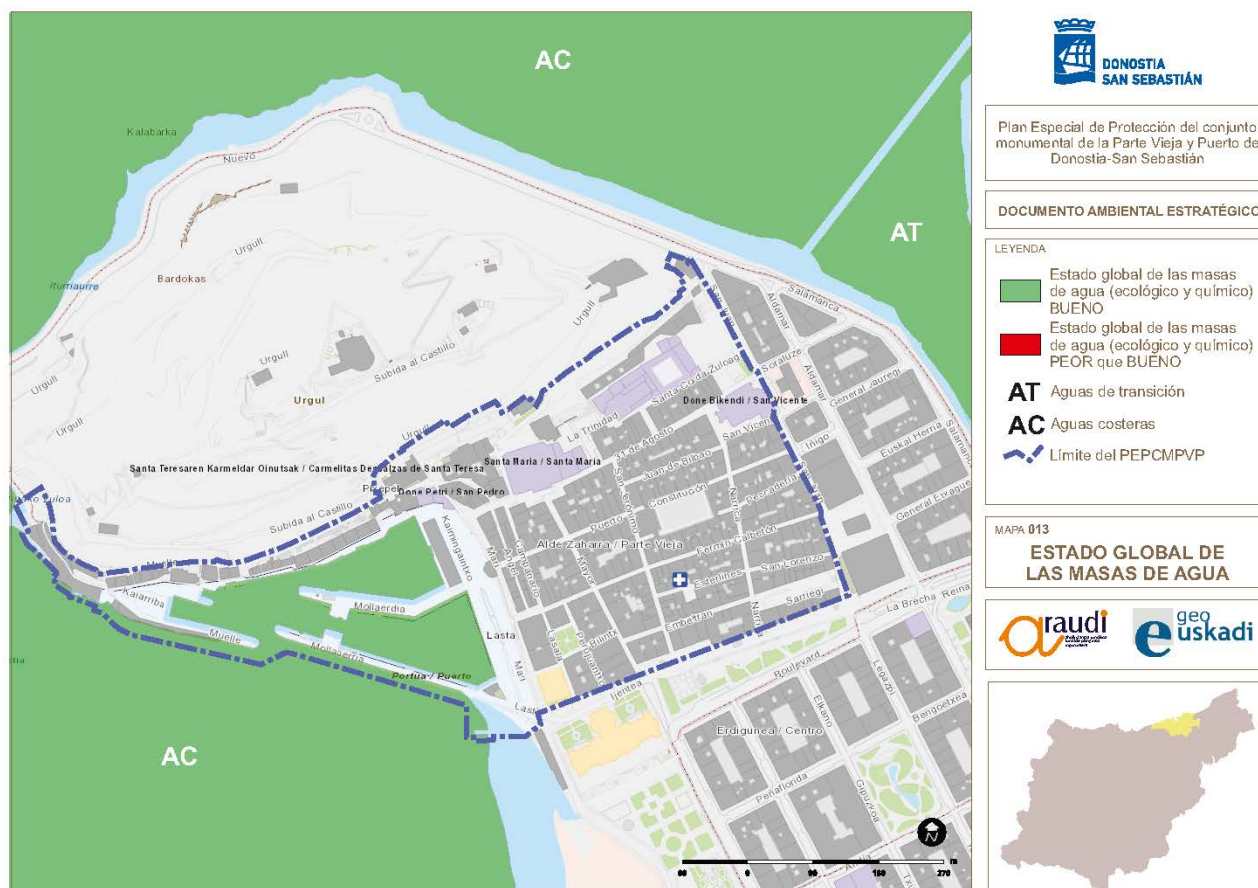
Mapa 012. Hidrología.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

En términos generales, el estado ecológico de las masas de agua tanto de transición como costeras es BUENO. El Buen Estado Ecológico se define como el estado de una masa de agua superficial cuyos indicadores de calidad biológicos muestran valores bajos de distorsión causada por la actividad humana, desviándose sólo ligeramente de los valores normalmente asociados a condiciones inalteradas en el tipo de masa correspondiente. Además, significa que las concentraciones de contaminantes, distintos a los recogidos en el anexo IV del Real Decreto 817/2015, cumplen las NCA y en particular las sustancias preferentes cumplen las NCA establecidas en el anexo V del Real Decreto.

Por su parte, en lo que al estado químico de las masas de agua se refiere, tanto en las de transición como en las costeras también es BUENO.

Un buen estado químico de las aguas superficiales es aquel que cumple las NCA establecidas en el anexo I del mencionado Real Decreto, así como otras normas comunitarias pertinentes que fijan normas de calidad ambiental.

La Norma de Calidad Ambiental (NCA) se define como la concentración de un determinado contaminante o grupo de contaminantes en el agua, los sedimentos o la biota, que no debe superarse en aras de la protección de la salud humana y el medio ambiente.



Mapa 013. Estado Global de las masas de agua.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

Es necesario precisar que el bajo nivel de contaminación la cuenca del Urumea (la alta puntuación de IBMWP lo corrobora), está especialmente favorecido por los distintos proyectos de saneamiento impulsados en los últimos años. Alrededor del 95% de los vertidos son recogidos mediante el Colector General del Urumea, que son dirigidos a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Loiola.

En cuanto a los deslindes de protección de las aguas, tal y como se puede observar en el mapa adjunto, los límites de DPMT y de su servidumbre de protección se encuentran muy cercanos al ámbito de estudio, insertándose la línea de “ribera del mar” dentro de la zona del puerto.



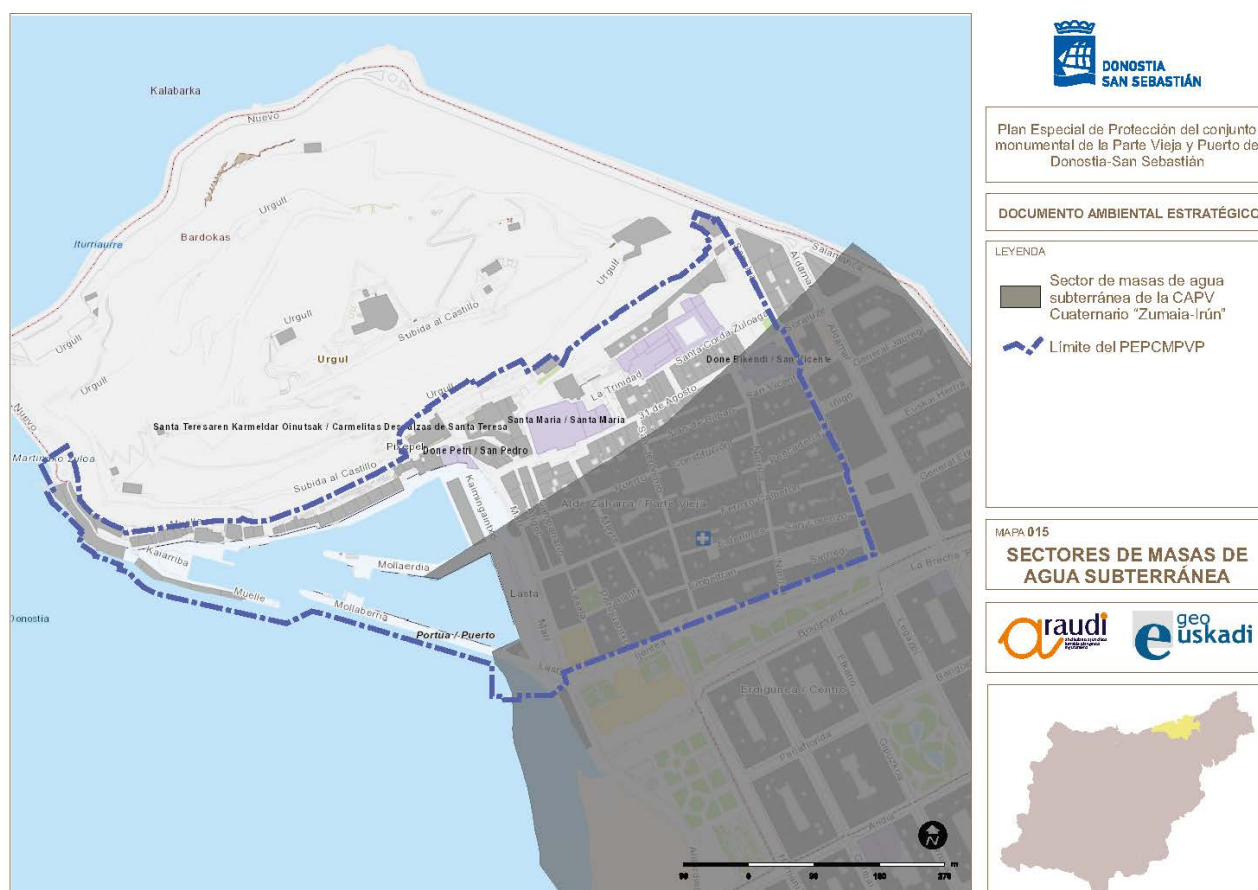
Mapa 014. Deslindes.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

Hidrogeología

En cuanto a las masas de aguas subterráneas del entorno, encontramos en el área de estudio aguas del sector del Cuaternario de Zumaia-Irun, que presenta un estado total bueno.

Según el RPH (Reglamento de Planificación Hidrológica) el estado de una masa de agua subterránea queda determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico. Cuando el estado cuantitativo sea bueno y

el estado químico sea bueno el estado de la masa de agua subterránea se evalúa como "buen estado". En cualquier otra combinación de estados cuantitativo y químico el estado de la masa de agua subterránea se evalúa como "mal estado".



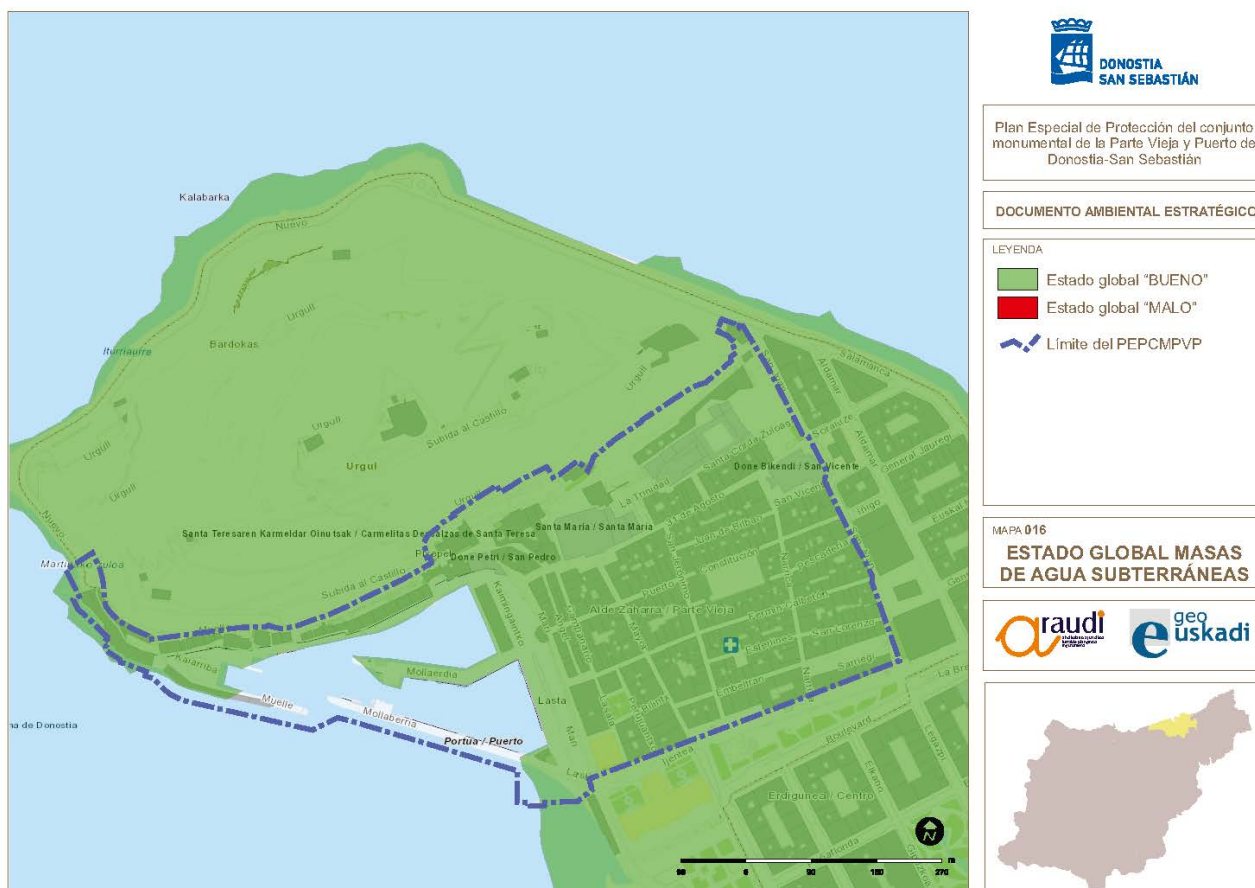
Mapa 015. Sectores de masas de agua subterránea de la CAPV.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

Se define como “buen estado cuantitativo” de las aguas subterráneas el estado en el que el nivel piezométrico de la masa de agua subterránea es tal que la tasa media anual de extracción a largo plazo no rebasa los recursos disponibles de aguas subterráneas. Por tanto, indica que el nivel piezométrico no está sujeto, a alteraciones antropogénicas.

Por otra parte, la DMA (Directiva 2000/60/CE Marco del Agua) define “buen estado químico” de las aguas subterráneas como el estado alcanzado por una masa de agua subterránea cuando:

- no se presenten efectos de salinidad u otras intrusiones, es decir, que las variaciones de la conductividad no indiquen salinidad u otras intrusiones en la masa de agua subterránea
- no rebasen las normas de calidad aplicables en virtud de otras normas comunitarias de aplicación

- sean de tal naturaleza que no originen disminuciones significativas de la calidad ecológica o química de dichas masas ni daños significativos a los ecosistemas terrestres asociados que dependan directamente de la masa de agua subterránea.



Mapa 016. Estado global de las masas de agua subterráneas.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

5.2.3.- EDAFOLOGÍA Y CAPACIDAD DE USO

Desde el punto de vista de las unidades edáficas son dos los tipos de suelos predominantes en el ámbito:

Suelos sobre areniscas silíceas y microconglomerados

Son suelos de textura arenosa, de drenaje rápido y como consecuencia pobres en elementos nutritivos. En ellos predomina el cuarzo y escasean los minerales alterables y los cationes básicos²⁵ (Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺), por lo que poseen una escasa capacidad de intercambio catiónico y una baja fertilidad natural.

Son suelos de coloración pardo-rojiza, estructura migajosa y marcado carácter ácido. Su profundidad es generalmente reducida (menos de 50 cm) y su carácter arenoso implica que posean una escasa reserva de agua, siendo suelos susceptibles de padecer sequía, cuando las precipitaciones son escasas.

Sus principales limitaciones son su limitado espesor, las pendientes, su excesivo drenaje, su bajo contenido en elementos nutritivos y su escasa fertilidad no siendo, en ningún caso, suelos susceptibles de explotación agrícola intensiva y siendo necesario incrementar su fertilidad con la aplicación de enmiendas químicas.

Desde el punto de vista de los tipos de suelos que se desarrollan sobre estos materiales, indicar que corresponden a Cambisoles, bien húmicos, caracterizados por un horizonte A úmbrico (rico en materia orgánica) o dístricos, caracterizados por un horizonte A ócrico (más pobre en materia orgánica).

Suelos asociados a los sistemas fluviales cuaternarios

Su evolución y su desarrollo están condicionados al propio material originario no consolidado característico de los sedimentos aluviales, a la topografía llana, a la proximidad de la capa freática a la superficie y a la actividad humana desarrollada sobre los mismos.

Así, sobre aluviones no consolidados pueden aparecer desde suelos poco evolucionados (Fluvisoles eútricos) hasta suelos bien desarrollados de tipo cambisol (cambisoles eútricos y cambisoles gleicos), incluyendo en áreas donde se dan condiciones hidromórficas los Gleisoles mólicos. Por el contrario, en las terrazas fluviales, aparecen suelos más desarrollados desde el punto de vista edáfico, correspondiendo a Luvisoles gleicos, cuyos principales inconvenientes son su moderado espesor, y la presencia, en ocasiones, de gravillas e incluso gravas.

5.2.4.- CLIMATOLOGÍA Y CALIDAD DEL AIRE

El municipio de Donostia-San Sebastián presenta debido a la influencia de su cercanía al mar, un clima de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes repartidas de forma regular durante todo el año.

Por tanto, se puede decir que el clima es de tipo MESOTÉRMICO, con máximo de lluvias en otoño-invierno y sin estación seca. Según la clasificación Köppen corresponde a un tipo de clima templado oceánico de fachada occidental con verano fresco.

Según la clasificación climática de Köpen se identifica con un clima templado húmedo sin estación seca, simbolizado en tal clasificación con el código Cfb.

Según la clasificación de Papadakis (1966), adaptada por el MOPT en 1992, es un clima oceánico de tipo marítimo templado húmedo (MA – Hu), lo que conlleva inviernos poco fríos y veranos suaves.

Calidad del aire

La calidad del aire, alterada por la presencia de contaminantes atmosféricos, es considerada uno de los factores determinantes de calidad urbana. La existencia de diferentes fuentes de contaminación, combinadas con determinadas condiciones meteorológicas que dificultan la dispersión de la atmósfera urbana, deteriora la calidad del aire.

El índice europeo muestra la situación en materia de calidad del aire a nivel de cada estación, basándose en cinco contaminantes: partículas en suspensión (PM_{2.5} y PM₁₀), ozono troposférico (O₃), dióxido de nitrógeno (NO₂) y dióxido de azufre (SO₂). En los contaminantes NO₂, O₃ y SO₂, se utilizarán los valores de concentraciones horarias para el cálculo del índice. Por lo que respecta a PM₁₀ y PM_{2.5}, el cálculo se hace en base a la media móvil de la 24h anteriores.

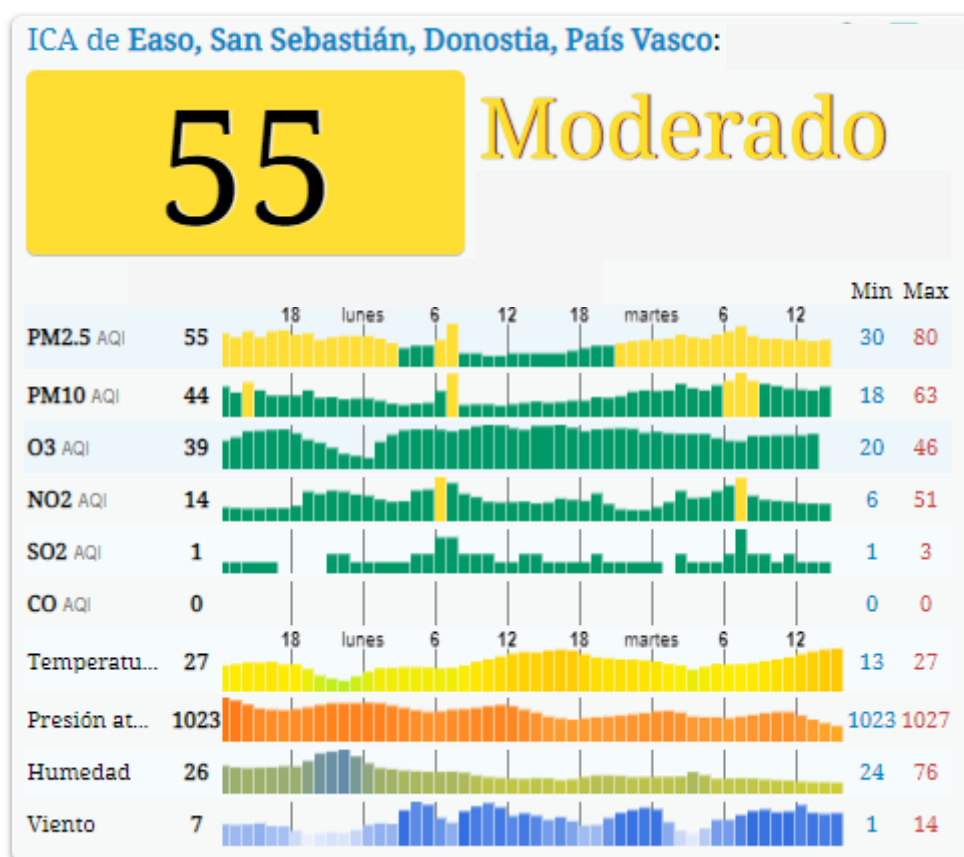
El nuevo índice establece cinco niveles de calidad del aire: Muy bueno, Bueno, Regular, Malo, Muy malo. Los rangos establecidos para cada nivel del índice para cada uno de los contaminantes serán los siguientes:

Estado de calidad del aire	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM10	PM2,5
MUY BUENO	0-100 µg/m ³	0-40 µg/m ³	0-80 µg/m ³	0-20 µg/m ³	0-10 µg/m ³
BUENO	101-200 µg/m ³	41-100 µg/m ³	81-120 µg/m ³	21-35 µg/m ³	11-20 µg/m ³
REGULAR	201-350 µg/m ³	101-200 µg/m ³	121-180 µg/m ³	36-50 µg/m ³	21-25 µg/m ³
MALO	351-500 µg/m ³	201-400 µg/m ³	181-240 µg/m ³	51-100 µg/m ³	26-50 µg/m ³
MUY MALO	501-1250 µg/m ³	401-1000 µg/m ³	241-600 µg/m ³	110-1200 µg/m ³	51-800 µg/m ³

En el caso del ámbito del PEPCMPVP la estación de referencia para interpolar datos, por ser la más cercana geográficamente, es la de Easo.

Es necesario advertir que el Índice reflejará el peor nivel de cualquiera de los cinco contaminantes.

En el momento de la redacción del presente documento, y a modo de aproximación, los índices obtenidos para la estación de Easo son los siguientes:



En cualquier caso no debemos olvidar que la presentación de estos índices implica gran variabilidad, debido a su carácter de medición diaria y a la ausencias de estadísticas representativas para 2020-2021.

5.2.5.- CAMBIO CLIMÁTICO

En la lucha contra el cambio climático, debemos predecir cuáles serán las condiciones climáticas en el futuro. En este sentido el IPCC viene realizando periódicamente proyecciones de las tendencias del clima por medio de modelos de circulación global (GCM-General Circulation Models) bajo distintos escenarios. Según análisis previos realizados los futuros escenarios para finales del presente siglo contemplan:

Aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano

Para finales del s. XXI, se espera que las temperaturas mínimas extremas se incrementen entre 1 y 3 °C durante los meses de invierno. La media de las temperaturas mínimas extremas del periodo 1978-2000 fue de -2,35 °C, mientras que para el periodo 2070-2100 se prevé que sea de -1.84 °C. Es decir, estas temperaturas muestran un incremento medio de 0.51 °C.

El número de días helados disminuirá un 50%. Desaparición del fenómeno de 'olas de frío' (episodios de entre 7 y 19 días) a partir de 2020.

Para finales del s. XXI, las temperaturas máximas extremas aumentarán 3°C durante los meses de verano. A consecuencia de los cambios, se esperan olas de calor más largas y un ligero aumento de su frecuencia. Durante el periodo 1978-2000, solo el 10% de los días de verano se inscribían en periodos de olas de calor. Sin embargo, entre los años 2020 y 2050 las olas de calor pueden suponer el 30% de los días de verano, pudiendo llegar al 50% a finales de siglo.

Disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo

Se prevé una disminución de las precipitaciones entre un 15 y 20% para finales de este siglo. Las precipitaciones aumentarán durante los meses de invierno entre un 5 y 20% y disminuirán en los meses de verano entre un 30 y 50%. Disminuirá la frecuencia de días de lluvia moderada y aumentará el número de días de lluvia muy intensa.

Calentamiento de la temperatura del agua y ascenso del nivel del mar

Para finales del s. XXI, la temperatura del mar en la costa vasca aumentará de 1,5 a 2,05 °C en los primeros 100 metros de profundidad. El nivel del mar subirá entre 19 y 49 cm. Para el Golfo de Bizkaia la proyección apunta a que el agua de mar tendrá un pH próximo a 7,85 y una presión parcial de CO₂ de 700 ppm.

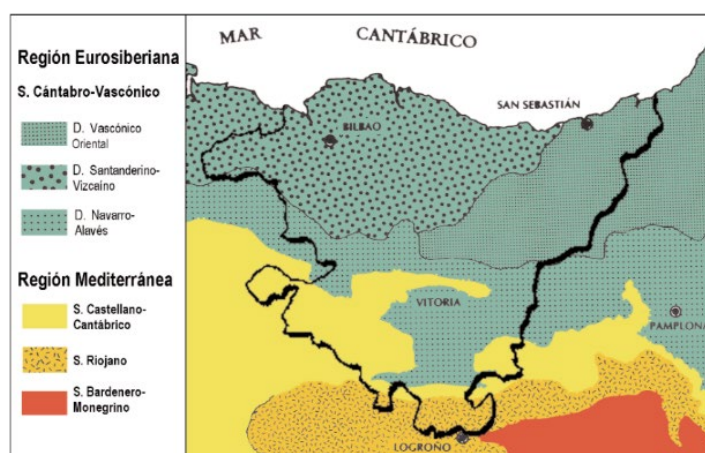
Afección sobre el ámbito del PEPCMPVP

Debido a la naturaleza del PEPCMPVP no cabe profundizar sobre los posibles efectos sobre el cambio climático que la misma pueda suponer la misma. En cualquier caso, dada la entidad reducida y de retoque urbano sostenible se estima como positiva.

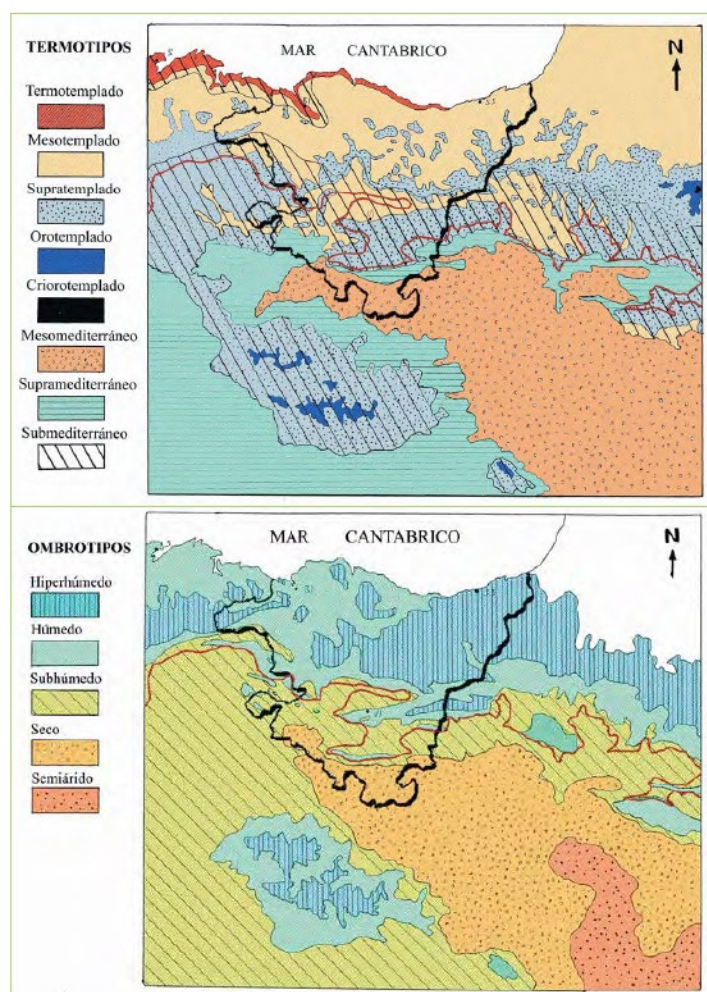
5.3.- Medio físico biótico

5.3.1.- BIOGEOGRAFÍA

El municipio de Donostia según sus características climáticas previamente analizadas, y principalmente por su ausencia de sequía estival, se localiza en la región Eurosiberiana. Tras realizar una síntesis de los datos bioclimáticos, florísticos y de vegetación que caracterizan las diferentes unidades biogeográficas reconocidas, de acuerdo con Berastegi et al. (1997) y Rivas-Martínez et al. (2001), se establece para la CAPV la siguiente tipología biogeográfica que indica la localización del ámbito en la Región Eurosiberiana, subregión Atlántico-Centroeuropa, provincia Atlántica europea, subprovincia Cantabroatlántica, Sector Cántabro-Vascónico, Distrito Vascónico Oriental.



Bioclimáticamente aparecen ombrotipos de húmedo a ultrahiperhúmedo, con unos veranos lluviosos. Respecto a la vegetación potencial en el piso supratemplado dominan las series de los hayedos, mientras que en el piso mesotemplado sobre suelos ácidos o lixiviados se desarrolla la serie acidófila del roble. Los cursos de agua están bordeados por comunidades edafohigrófilas de la serie del aliso.



5.3.2.- VEGETACIÓN POTENCIAL y ACTUAL

La vegetación potencial del ámbito está conformada por las formaciones: de robledal acidófilo-robledal/bosque mixto atlántico y por vegetación de arenales costeros.

- Robledal eutrofo atlántico, es un tipo de bosque que, aunque dominado por el roble pedunculado (*Quercus robur*), en las masas mejor conservadas da cabida en su composición a la mayor parte de los árboles y arbustos de la comarca, formando la asociación de *Polyticho setiferi-Fraxinetum excelsior*. Este tipo de formaciones buscan suelos profundos de tipo cambisol eútrico. Su estrato arbóreo y arbustivo es muy variado al igual que el herbáceo, mucho más rico en especies que el robledal acidófilo y exuberante en helechos.
- Los robledales acidófilos de roble pedunculado, *Quercus robur*, forman la asociación *Tamo communis-Quercetum roboris*. Son bosques magníficos en su pleno desarrollo, con árboles que alcanzan grandes tallas. El carácter ácido del suelo impide el desarrollo de aquellos vegetales que necesitan para su desarrollo un pH neutro o ligeramente básico. El estrato arbóreo es de total dominio del roble, pudiendo ir acompañado por el castaño y otras frondosas caducifolias.

- Vegetación de arenales costeros, La geopermaserie está representada por la zonación de las siguientes cinturas o bandas de vegetación en las que predominan las asociaciones:

1. *Atriplici-Cakiletum integrifoliae*
2. *Euphorbio paraliae-Elytrigietum boreoatlanticae*
3. *Otantho maritimi-Ammophiletum australis*
4. *Helichryso maritimi-Koelerietum glaucae*
5. La vegetación propia de la serie climatófila correspondiente, fuera de la influencia marina.

Estas comunidades se alojaban en el conjunto, ocupando su lugar de forma precisa de acuerdo con la geomorfología y tramo del gradiente.

En lo que respecta a la vegetación actual tan sólo es mencionable que, a excepción de la ladera del monte Urgull, no existe en el ámbito ninguna mancha de vegetación natural, siendo los únicos testimonios presentes los correspondientes a la vegetación propia de parques y jardines urbanos.



Mapa 017. Vegetación actual.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: GeoEuskadi.

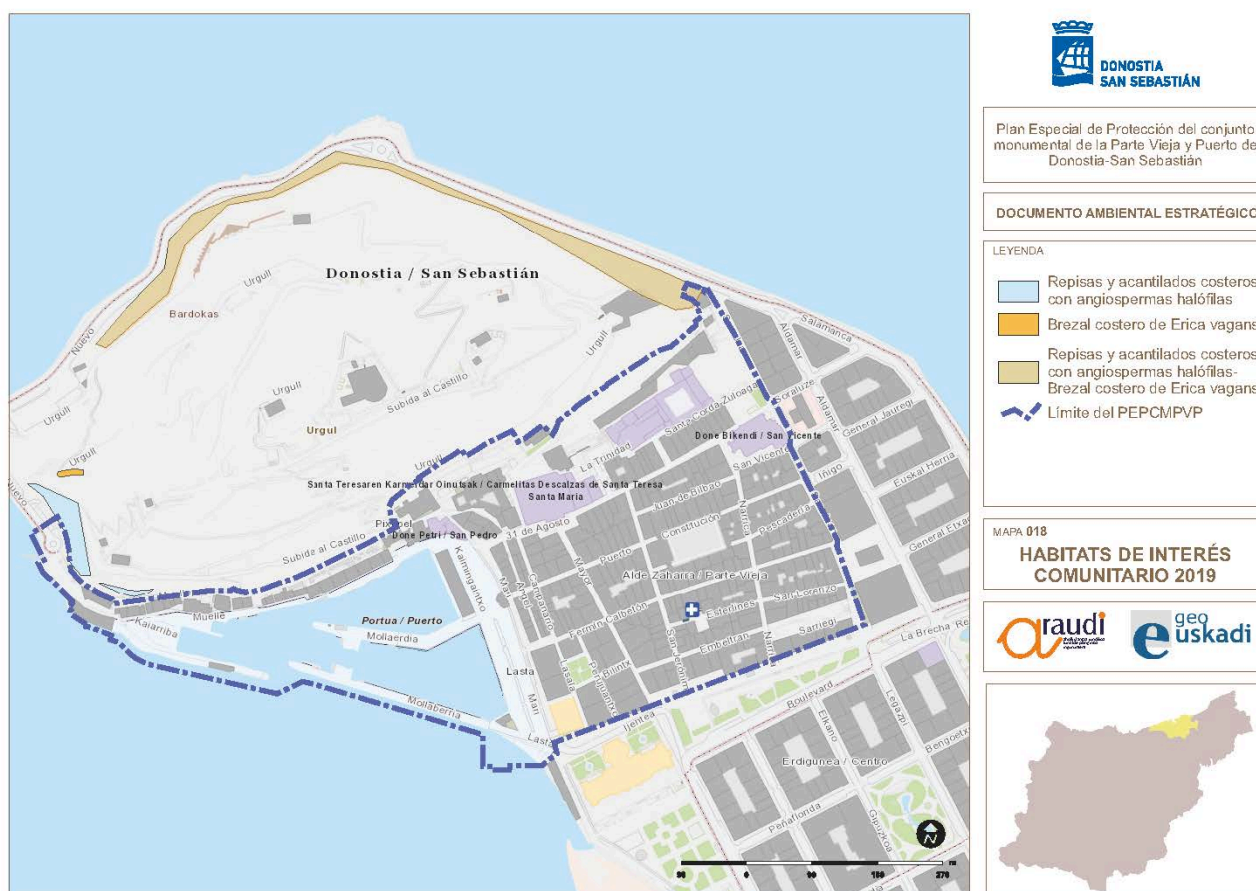
5.3.3.- HÁBITATS DE INTERÉS

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

- se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien
- presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien
- constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

En la zona de estudio **no hay ningún hábitat de interés comunitario**.



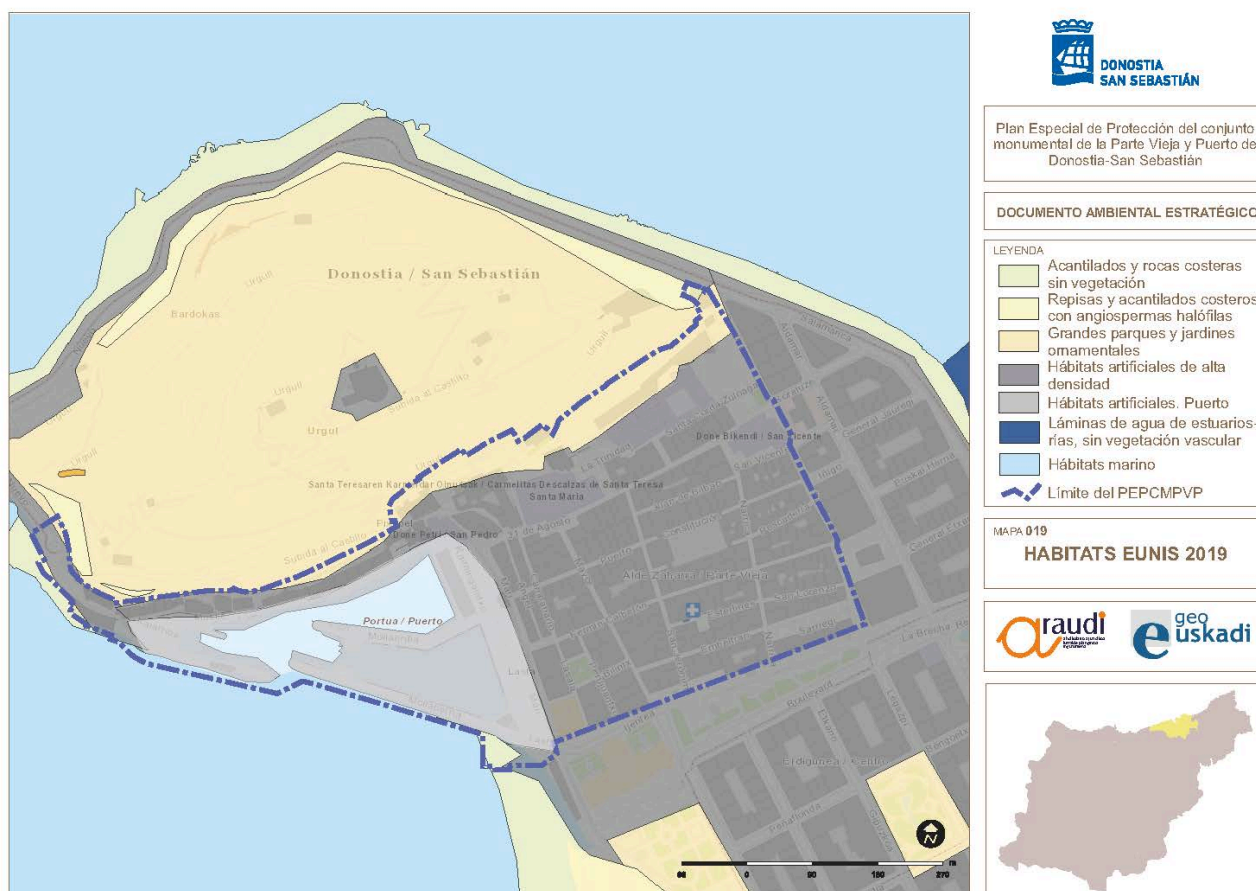
Mapa 018. Hábitats de interés comunitario 2019.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

En todo caso y próximo al ámbito superficial del Plan Especial, en su zona nororiental, está representado el hábitat correspondiente a las “Repisas y acantilados costeros con angiospermas halófilas-Brezal costero de *Erica vagans*”.

Se incluye en este tipo de hábitat la parte de los acantilados atlánticos situada en primera línea costera, generalmente con topografías abruptas o verticales y con influencia máxima de los vientos cargados de sales y de las salpicaduras y aerosoles marinos. (Ver mapa 018)

Con respecto a la clasificación de hábitats EUNIS (European Nature Information System), sistema paneuropeo para facilitar la descripción y la recogida de datos armonizadas con el uso de los criterios para la identificación de los tipos de hábitat, se establecen tres categorías representadas en el ámbito.

Por una parte una primera, equivalente a la mencionada de repisas y acantilados costeros con angiospermas halófilas al noreste del ámbito; una segunda categoría, que integra las laderas de Urgull, denominada como “Grandes parques y jardines ornamentales”; y una última, la mayoritaria en superficie, que es la que corresponde a “Hábitats artificiales de alta densidad”. (Ver mapa 019)

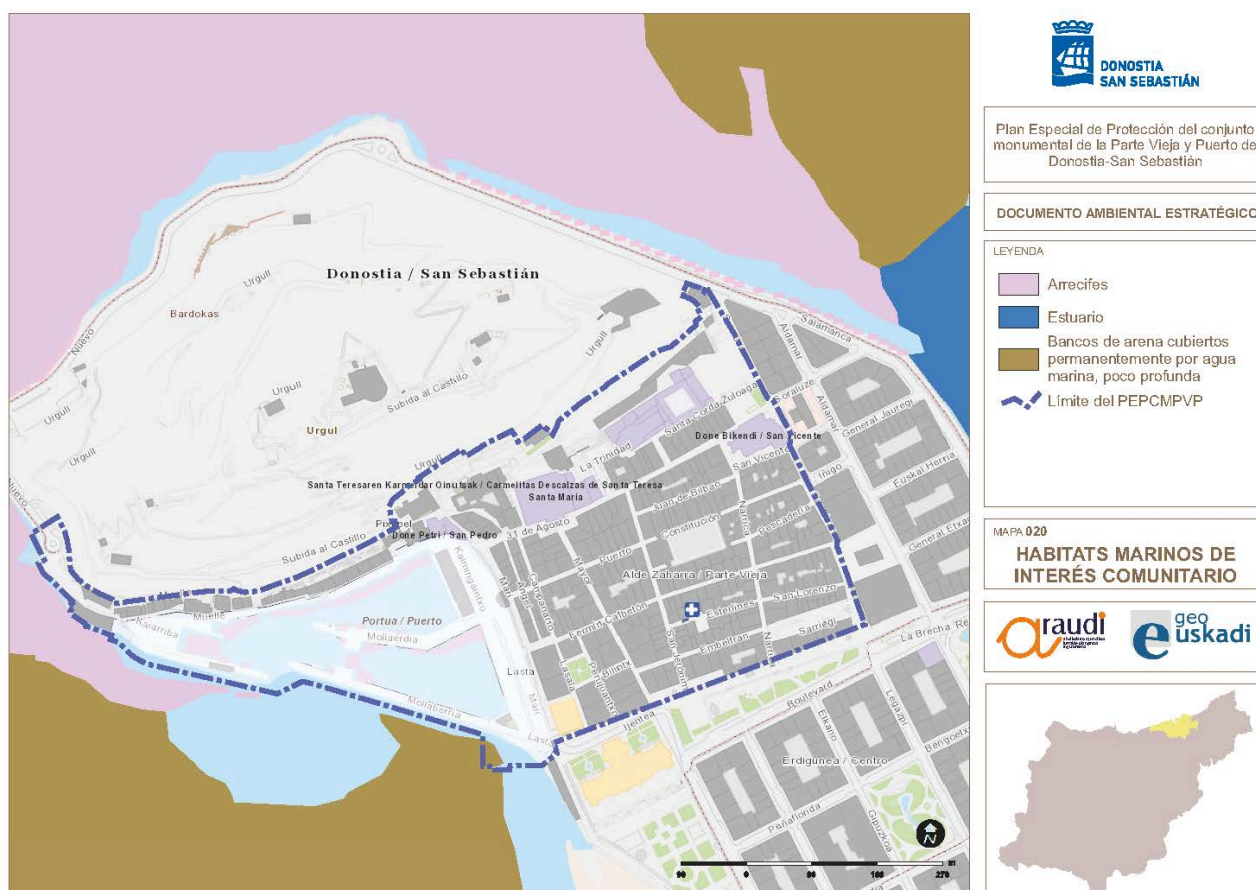


Mapa 019. Hábitats EUNIS 2019.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

En lo que respecta a los hábitats marinos cabe decir que ninguna zona del ámbito del Plan está en contacto con algún hábitats marino de interés comunitario, ni por tanto recogida en la clasificación de EUNIS.

Tan sólo es destacable que, rodeando al Monte Urgull aparece el hábitats marino de arrecifes. Estos arrecifes pueden tener su origen como concreciones biogénicas, o bien son de origen geogénico. Se trata de sustratos compactos y duros sobre fondos sólidos y suaves que se levantan desde el fondo marino en la zona sublitoral y litoral. Los arrecifes pueden albergar una zonación de comunidades bentónicas de especies de animales y algas, así como concreciones y concreciones coralígenas.

Los sustratos duros cubiertos por una capa móvil y fina de sedimentos se consideran arrecifes si la biota asociada depende del sustrato duro más que del sedimento que los recubre. (Ver mapa 020)

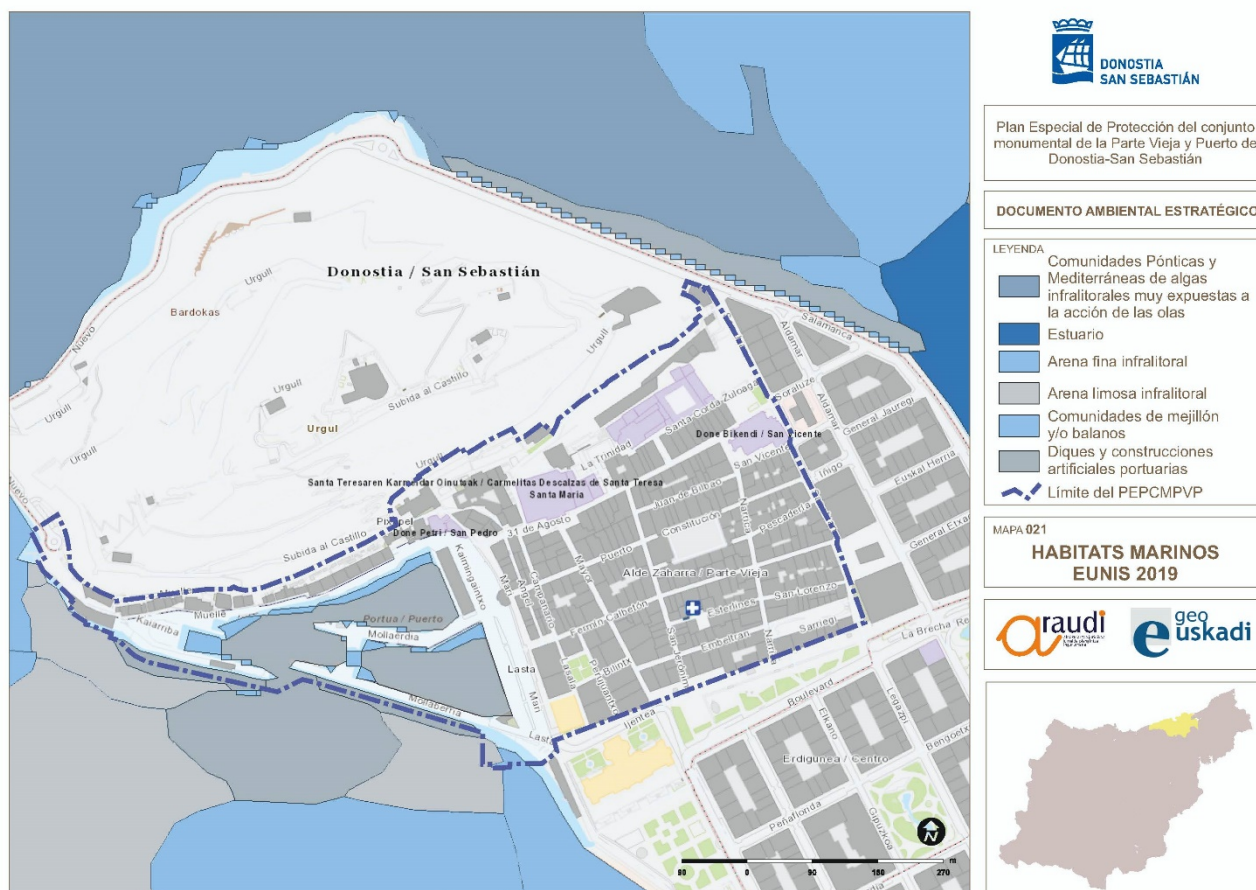


Mapa 020. Hábitats marinos de interés comunitario.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: GeoEuskadi.

Evidentemente, dada su localización y la naturaleza del Plan, no existen afecciones potenciales sobre los mismos.

En lo que atañe a la clasificación EUNIS, los hábitats marinos se integran en X categorías diferenciadas, a saber: Arena limosa infralitoral, comunidades pónticas de algas infralitorales, arena fina intralitoral, comunidades de mejillones y/o balanos, y por último diques y construcciones artificiales portuarias.

El concepto de espacio marino protegido es amplio y generalmente hace referencia a zonas protegidas en los que los recursos naturales existentes y los servicios aportados por los ecosistemas son aprovechados hasta cierto límite y en determinadas condiciones. Se puede afirmar que se trata de “espacios protegidos de uso múltiple”, en los que existen limitaciones –y en determinados casos, prohibiciones– a los diferentes usos y actividades que en ellos se desarrollan. (Ver mapa 021)



Mapa 021. Hábitats marinos EUNIS 2019.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: GeoEuskadi.

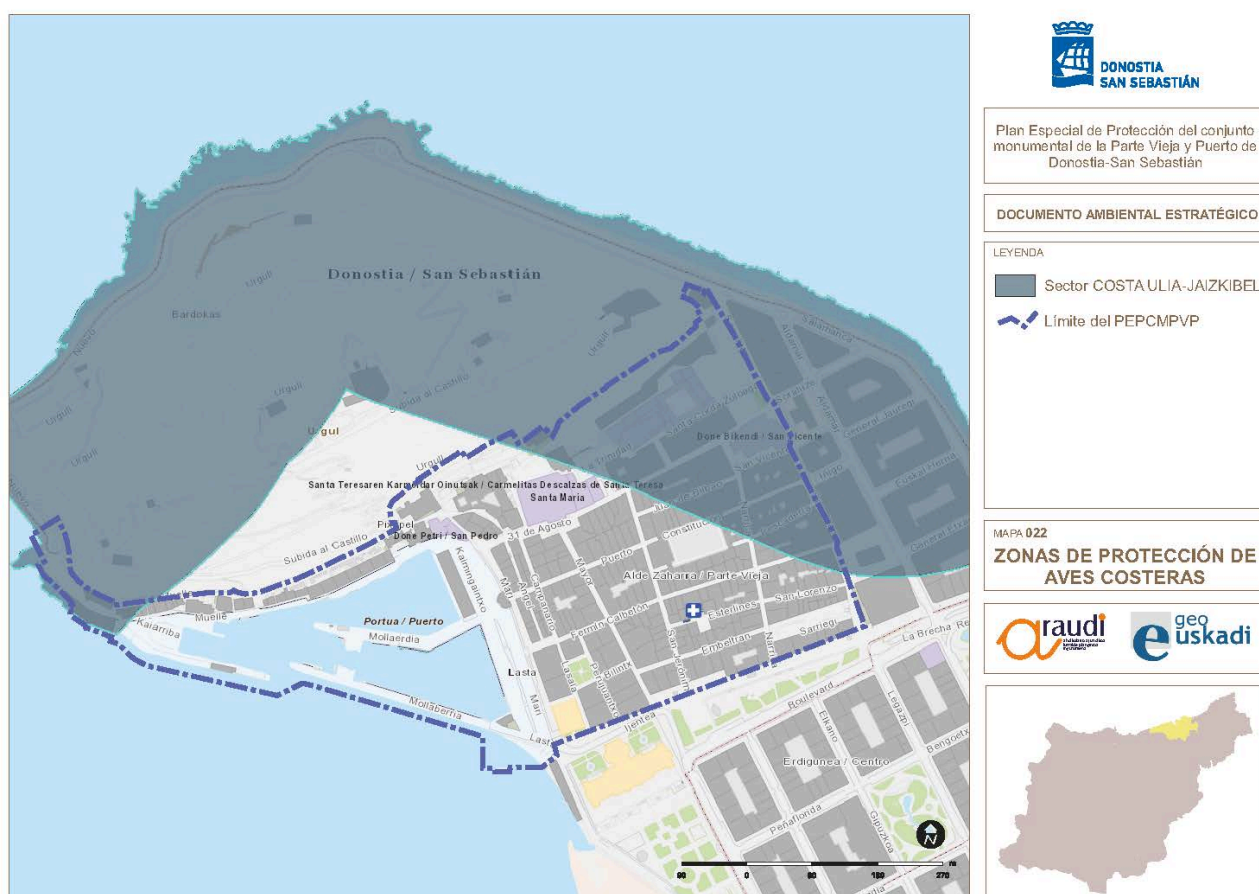
5.3.4.- COMUNIDADES FAUNÍSTICAS

Consultadas las fuentes pertinentes, no se detecta fauna amenazada en la zona de estudio; sin embargo no hay que olvidar que se sitúa en las inmediaciones del monte Urgull. Es por ello que sea preciso destacar que en el monte Urgull se encuentra la lagartija ibérica de San Sebastián o lagartija de la isla de Santa Clara (*Podarcis hispanicus sebastiani*), una subespecie endémica que difiere de la lagartija ibérica común (*Podarcis hispanicus*) y que únicamente se localiza en la

isla de Santa Clara y en el monte Urgull. Esto hace que sea una subespecie única y la convierte en el único vertebrado exclusivo del País Vasco.

Con respecto a la avifauna es necesario mencionar que el Real Decreto 1432/2008 por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos (BOE de 13 de septiembre de 2008), determina un protocolo administrativo para la puesta en marcha de dichas medidas.

Las previsiones del Real Decreto 1432/2008 respecto de la colisión y electrocución en tendidos eléctricos es complicada de aplicación en toda la CAPV, ya que es muy difícil obtener información "contrastada" al respecto para localizar mortalidad por colisión en nuestro ámbito de acantilados, estuario y marismas, a la vez que la presencia de un entorno muy antropizado derivado de la urbanización de la parte vieja y la existencia del puerto.



Mapa 022. Zonas de protección de aves costeras.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

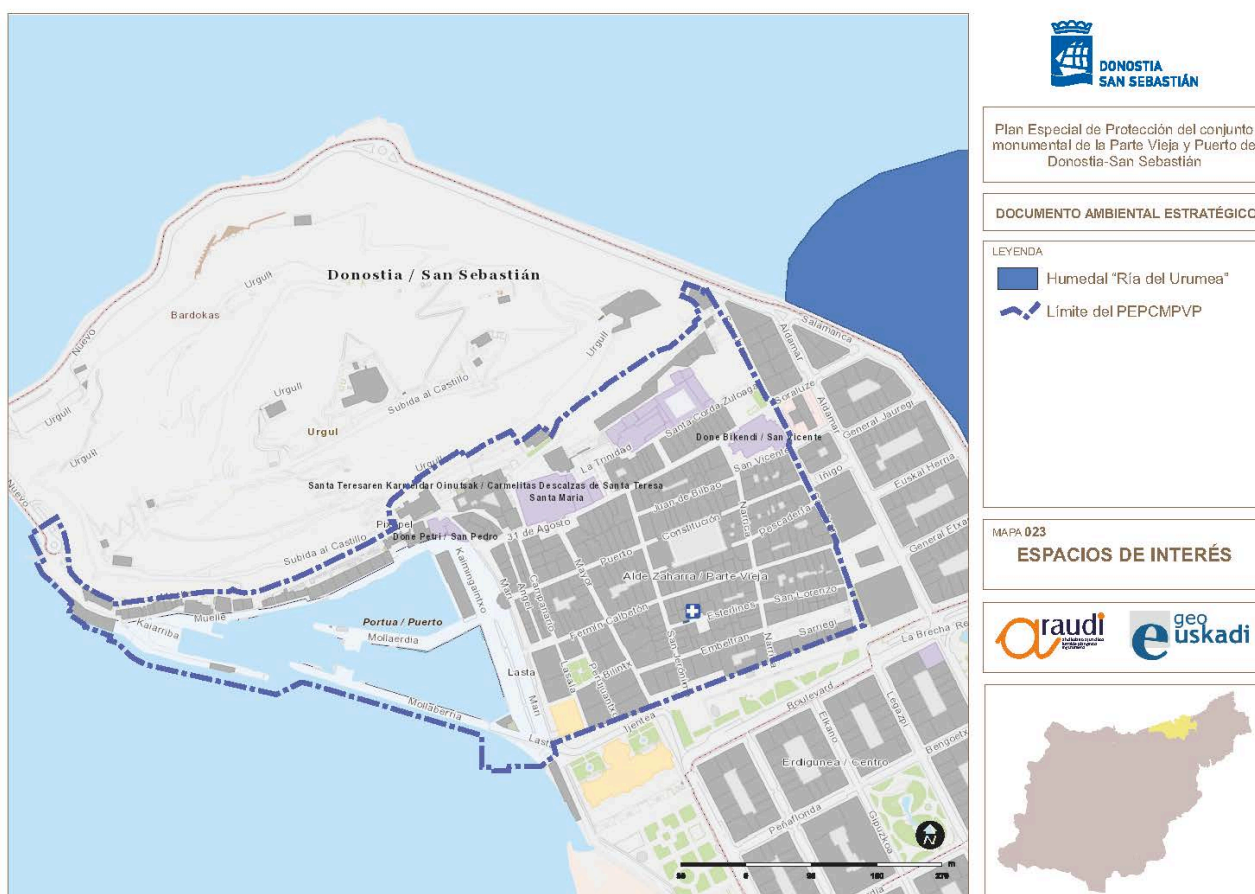
El área comprendida dentro de la potencial implementación de medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos se superpone con el ámbito de actuación del Plan Especial en la zona cartografiada en el mapa 022.

5.3.5.- ÁREAS DE INTERÉS NATURALÍSTICO, ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, CORREDORES ECOLÓGICOS Y ELEMENTOS SINGULARES

El ámbito de estudio **no afecta ningún área de interés naturalístico**, si bien se encuentra próximo al humedal inventariado "Ría del Urumea". (Ver mapa 023)

La ría del Urumea es un estuario muy modificado por relleno, ocupación del intermareal y encauzamiento con una importante ocupación de sus márgenes por actividades urbanas e industriales, además de infraestructuras. Las presiones detectadas en la masa de agua provienen fundamentalmente de los aliviaderos de tormenta y de los vertidos de aguas residuales, muchas de cuyas salidas han sido condenadas, pero que presentan fugas. El estuario, que ha sufrido una importante merma debido a los rellenos, se encuentra, además, prácticamente encauzado desde Loiola y soporta aún, numerosos vertidos urbanos e industriales aunque de caudales reducidos, lo que determina una presión moderada, de forma que se puede indicar que la presión global en la masa de agua es baja.

Dentro del ámbito del Plan tampoco se encuentran espacios naturales relevantes, ni lugares protegidos ni se encuentra dentro de la Red de Corredores Ecológicos. Por otra parte no se encuentran árboles singulares en el área de estudio.

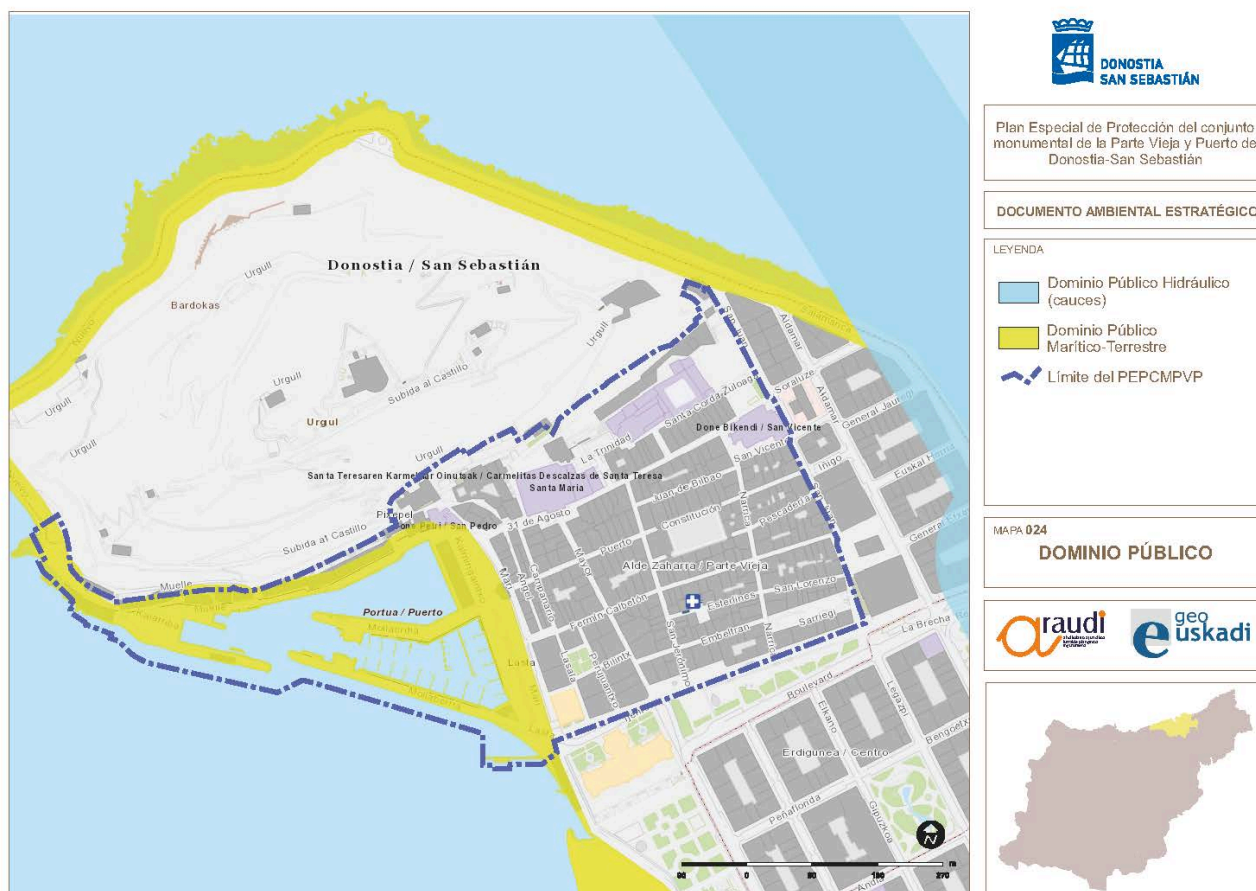


Mapa 023. Área de Interés "Ría del Urumea".
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

5.3.6.- DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

Actualmente la gestión administrativa del litoral se encuentra regulada en la vigente Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas y Reglamento que la desarrolla.

La regulación básica de esta ley se vincula a la franja litoral en una extensión de 100 m, quedando establecida la diferencia entre los bienes que integran el dominio público marítimo - terrestre de los que pertenecen a su servidumbre de protección y cuya titularidad puede ser pública o privada.



Mapa 024. Dominio público marítimo terrestre.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

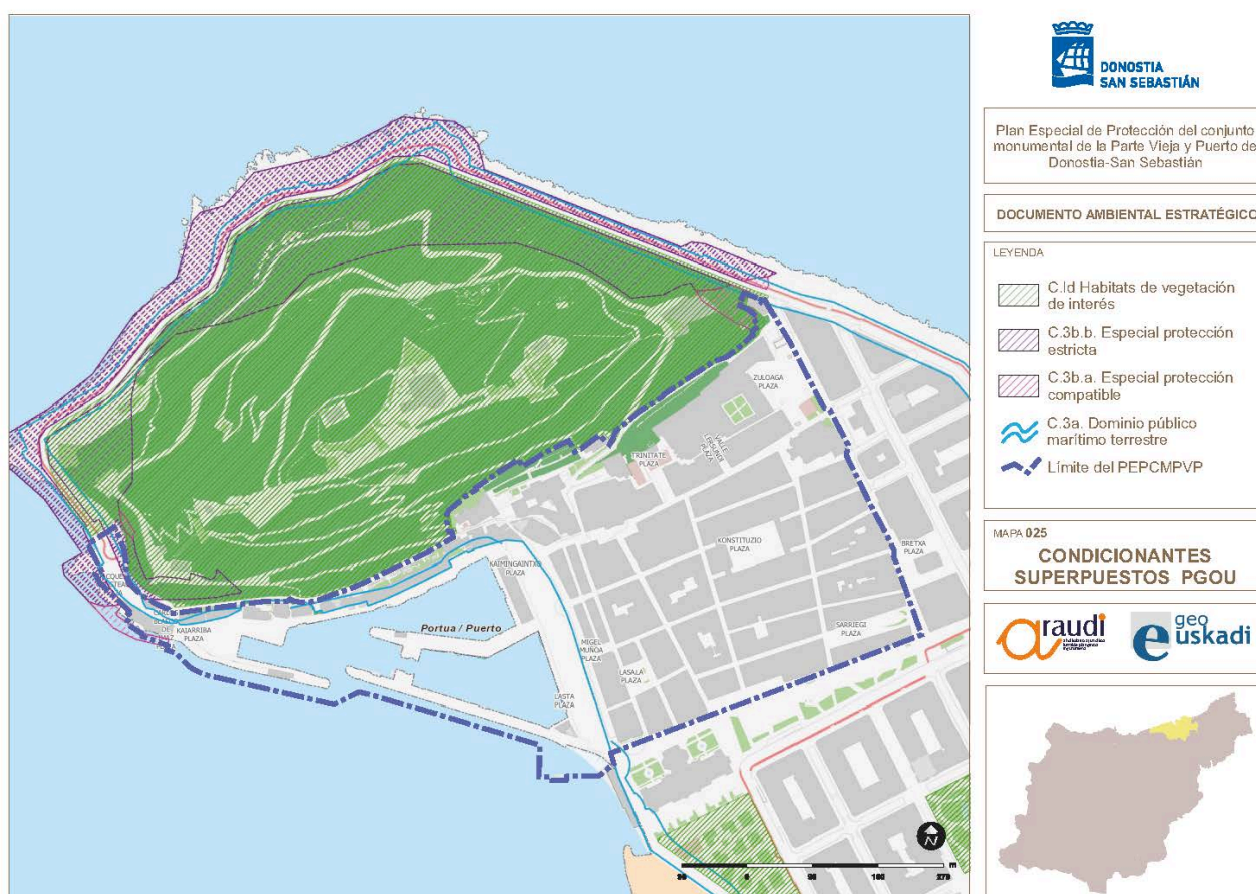
Por razones de protección del dominio público marítimo - terrestre, los terrenos colindantes al mismo estarán sujetos a limitaciones y servidumbres. En virtud del artículo 23 del Título II de la Ley, la servidumbre de protección recaerá sobre una zona de 100 m medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar.

El Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV establece dos zonas específicas de aplicación que son de aplicación en el ámbito del Plan.

a) Zona de Dominio Público Marítimo - Terrestre. Se trata, de una franja de máximo valor para la conservación en todo el litoral, con la única excepción de las áreas estrictamente urbanas consolidadas, residenciales o industriales. Se constata, la práctica inexistencia de problemas que puedan afectar a su protección y conservación, tanto por lo que se refiere a dotaciones infraestructurales como a afecciones derivadas de nuevos desarrollos urbanísticos.

b) Zona de Servidumbre de Protección. La mayor parte de la superficie que correspondería a esta franja, realizada o no su delimitación formal, presenta un valor Muy Alto o Alto para la conservación, aunque se observan tramos perfectamente definidos, con valor de tipo Medio.

Por su parte, el Plan general de Donostia recoge la protección de la franja costera estableciendo dos categorías diferenciadas: La "especial protección estricta" y la denominada "especial protección compatible".



Mapa 025. Condicionantes superpuestos PGOU.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

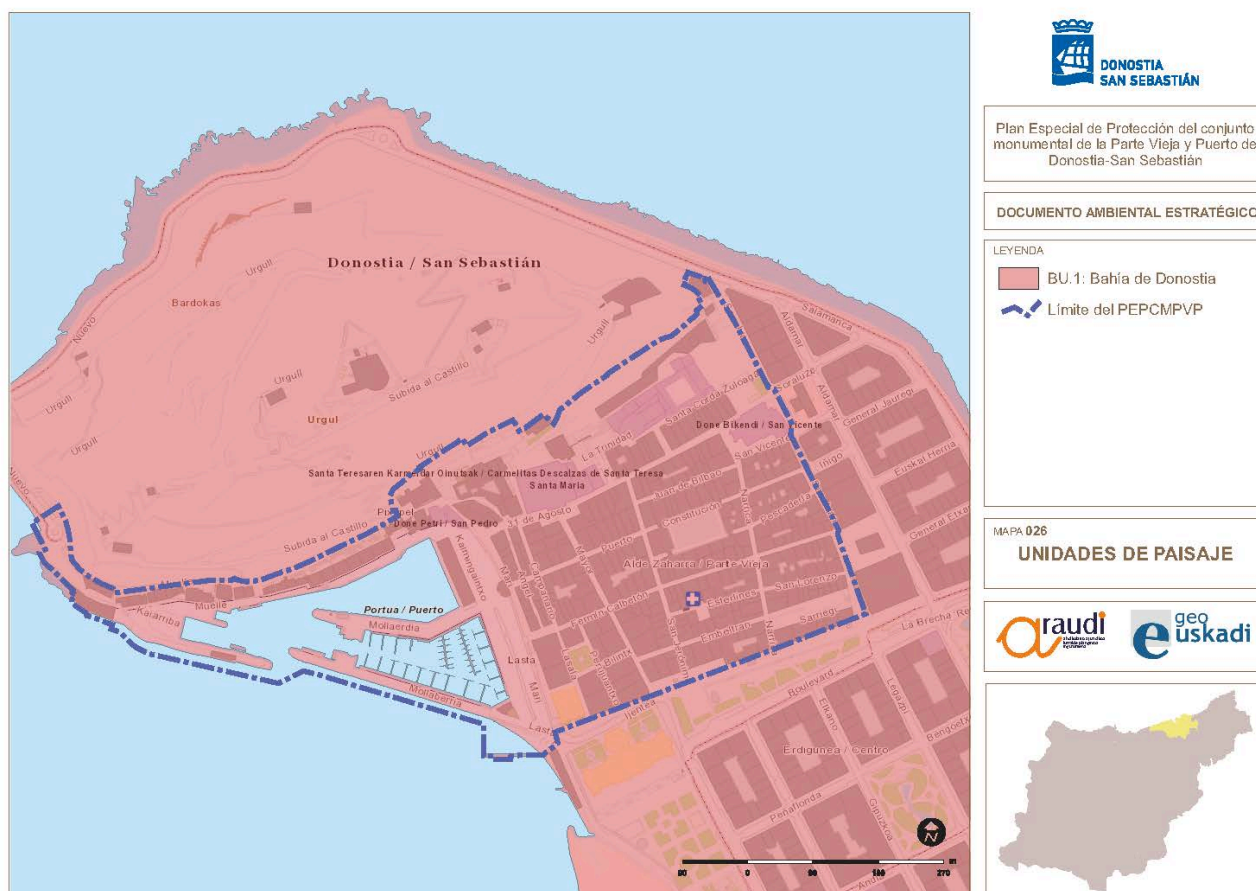
5.4.- Paisaje

5.4.1.- CUENCAS VISUALES

Las Unidades visuales delimitan porciones del territorio caracterizadas porque sus límites principales vienen definidos por la conexión visual entre los territorios que forman parte de la unidad. Es decir, son ámbitos visuales propios, definidos por fronteras visuales estables cuya interconexión visual hace que se comporten paisajísticamente como un todo.

La cartografía de Cuencas visuales, delimitadas en la Cartografía del paisaje de la Comunidad Autónoma del País Vasco, promovida por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco en 1990, responde a la concepción de Unidades visuales, definidas como áreas visuales cerradas o autocontenidas.

Consultado el “Inventario de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV” que constituye un compromiso del Programa Marco Ambiental, encontramos que toda la zona está ocupada por la Cuenca Visual de Pasaia, dentro de la unidad que establece el Catálogo de paisaje de Donostialdea denominada BU.1 Bahía de Donostia.



Mapa 026. Unidades de paisaje.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

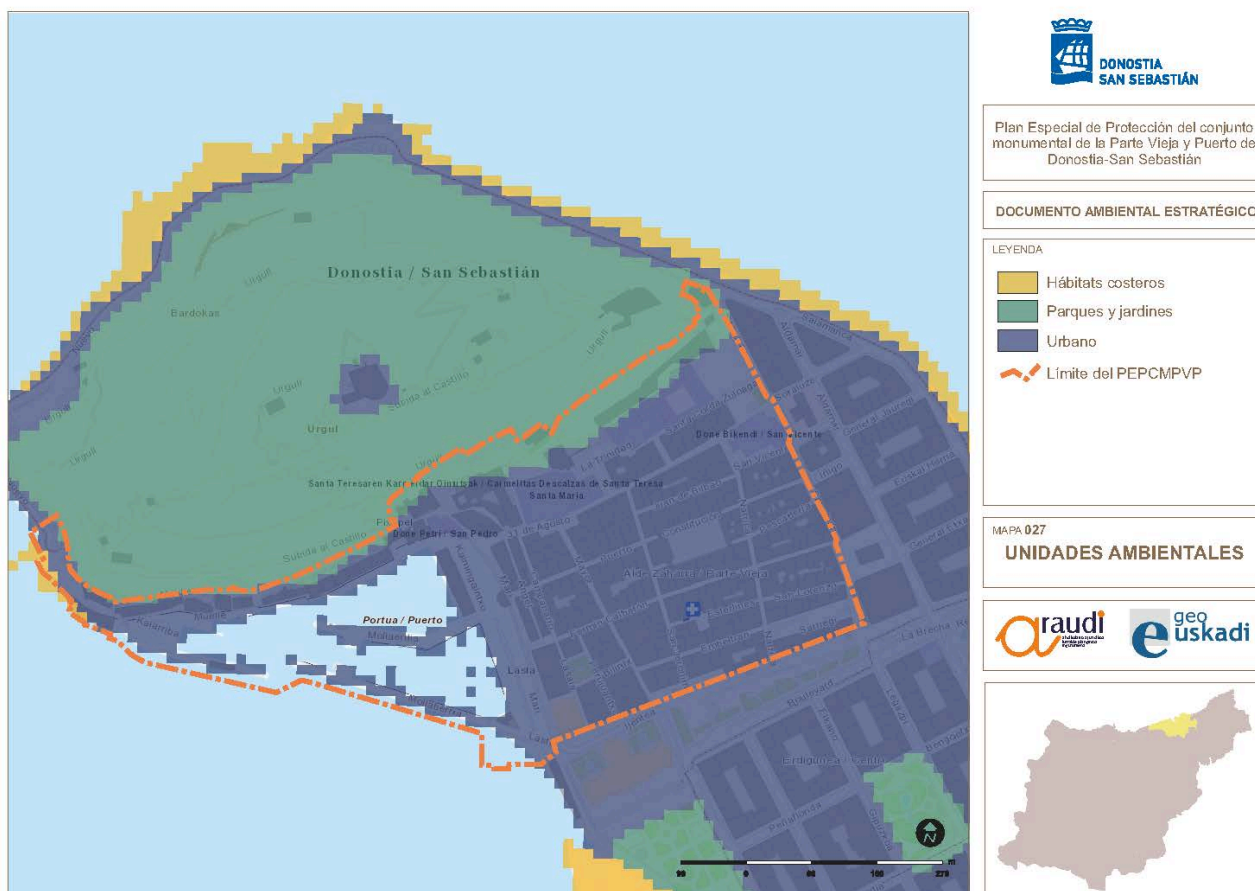
Además, en las inmediaciones del ámbito del Plan se valora la presencia de lo que se denomina como “paisaje de influencia marina”, tal y como se observa en la imagen inferior.



En lo que respecta a las cuencas visuales, albergan un paisaje considerado “Muy Cotidiano” en la CAPV, de valor “Muy Bajo”. Se trata de un medio receptor poco sensible a afecciones, aunque debe tenerse en cuenta la visibilidad, y que se trata de medios densamente poblados y muy visitados.

5.4.2.- UNIDADES AMBIENTALES Y PAISAJÍSTICAS HOMOGÉNEAS

Con respecto a la unidades ambientales homogéneas podemos clasificar el ámbito del Plan y su entorno dentro de tres áreas claramente definidas: Los hábitats costeros que orlan el entorno del macizo de Urgull, el propio Monte Urgull que se configura como un espacio de parque y jardín muy asociado a la ciudad, y el espacio urbano de dominio antropogénico, al pie del monte, sobre depósitos cuaternarios horizontalizados. (Ver mapa 027)



Mapa 027. Unidades ambientales.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

5.5.- Patrimonio

5.5.1.- PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Todo el ámbito del Plan Especial, en su totalidad se encuentra inserto dentro de la "Zona Arqueológica del Casco Histórico de Donostia-San Sebastián".

Se trata de la antigua villa medieval del s.XII, con una categoría de Conjunto Monumental y un grado de protección Inventariado BOPV nº 54 (15-03-1996).

La zona arqueológica de San Sebastián está integrada por El Castillo de la Mota, el puerto comercial, el primitivo recinto medieval y las fortificaciones de los siglos XV-XVI.

La zona arqueológica comprende el monte Urgull en cuya cúspide se eleva el castillo, denominado Santa Cruz de la Mota y un conjunto de fortificaciones que defienden esta posición.

Al pie de esta edificación se asentaba una colonia de comerciantes que, hacia 1180, recibe su Carta Puebla que será confirmada posteriormente por el rey Alfonso VIII (año 1200).

Las noticias que se poseen de este recinto medieval son escasas. La cerca que lo rodea parece que arrancaba de la Iglesia de Santa Ana, que ocupaba parte del espacio donde se sitúa, en la actualidad, el convento de Santa Teresa, fundado en 1660.

Formando conjunto con la muralla se encontraba la torre de Gamarra o casa de Latorre, que hoy en día se conoce como casa Oquendo y también la torre de la Sacramentería, en la calle del Campanario, que fue destruida hacia 1814. Junto a ella se debía ubicar una de las puertas de salida de la villa hacia el muelle que también forma parte de la zona arqueológica.

Proseguía la muralla a lo largo de la calle Campanario y a la altura del cruce con la calle Puyelo (F. Kalbetón) debió existir un torreón. Continuando en la misma dirección se llegaba a la plaza de Lasala en la que se localizaba, en el ángulo con la calle Embeltrán, otro torreón.

Después, continuando por Embeltrán, en los cruces con la calle Mayor y con la de San Jerónimo se situaban dos puertas más. A la altura de Narrica existió otra puerta y la casa torre de Engómez o casa Montaut. Desde esta posición se alcanza la calle de San Juan, en cuyas inmediaciones pudo ubicarse otra entrada. Esta zona Este es la que ha sufrido mayores modificaciones. La cerca, siguiendo una línea más o menos regular, desde el mercado de la Brecha se dirige a la plaza situada delante del convento de San Telmo. En este punto la muralla continúa por la calle Santa Corda hasta alcanzar la iglesia de Santa Ana.

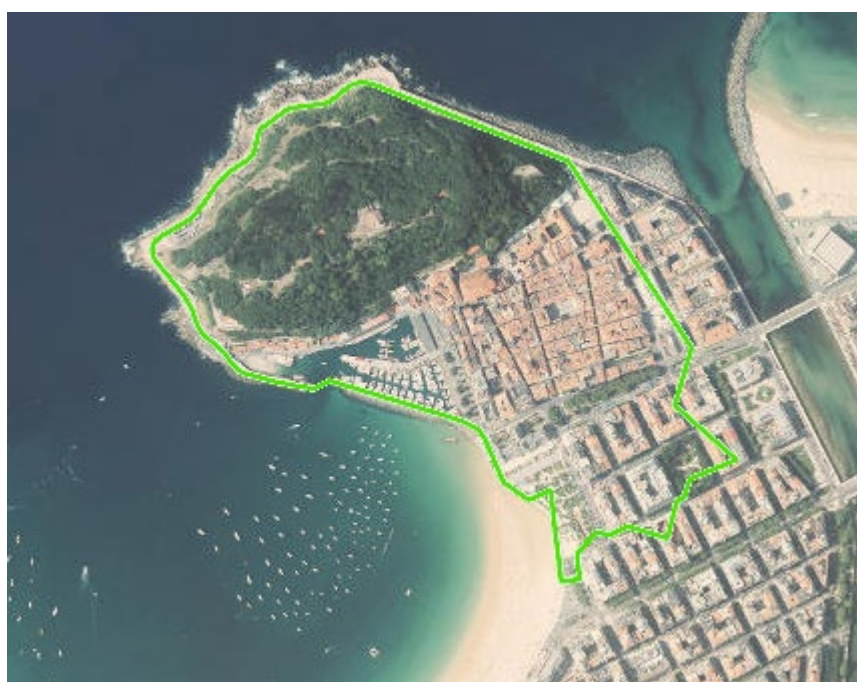
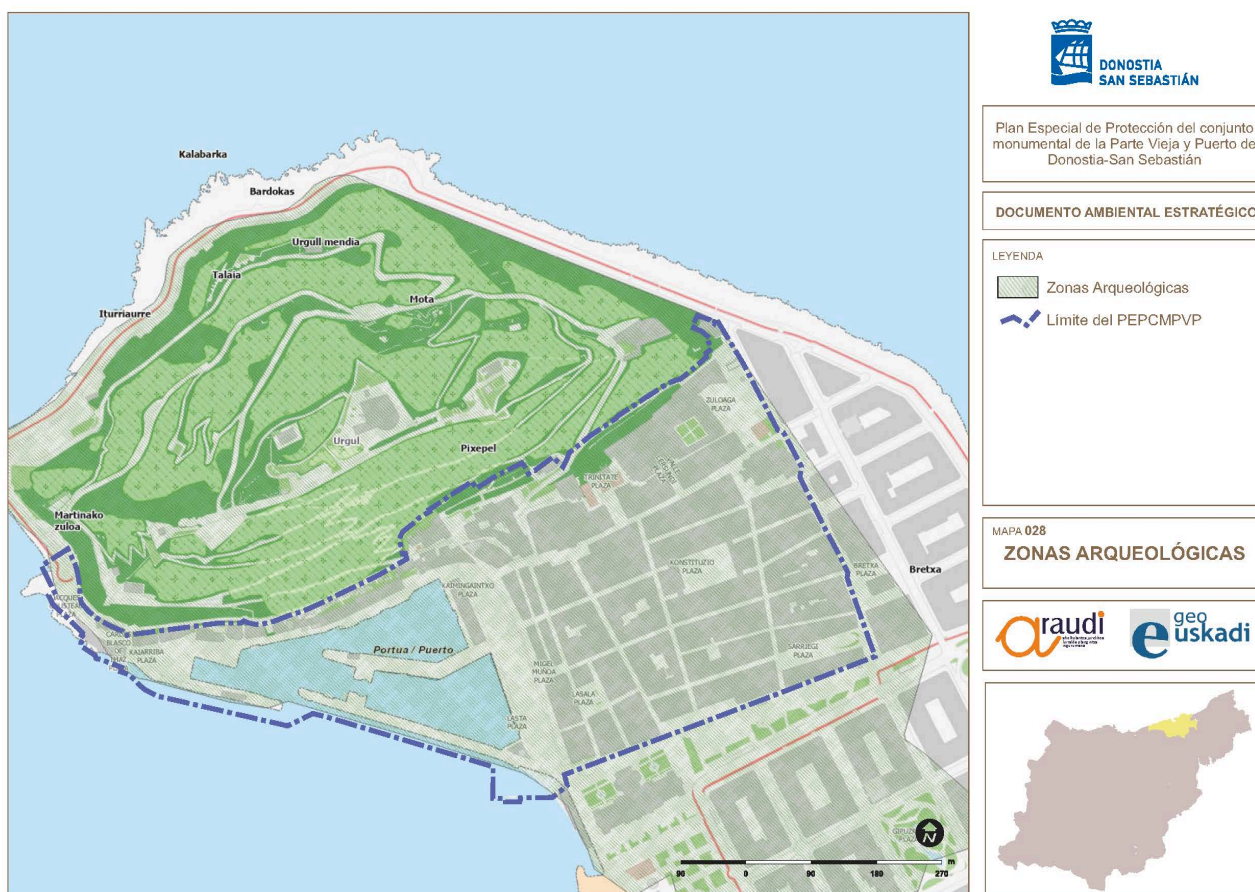


Figura 003. Zona arqueológica del Casco Histórico de Donostia-San Sebastián.

Desde la construcción de estas primeras murallas hasta la época de los Reyes Católicos, existe una gran laguna informativa. A partir de aquí, y a raíz de los ataques de los franceses que habían conquistado Aquitania, la ciudad, a fines del siglo XV, se pertrecha con nuevas fortificaciones que se modifica y completan a lo largo de los siglos. Estas fortificaciones han sido recogidas y documentadas ampliamente en la cartografía militar de la época.

Este espacio, reflejado en el mapa 028, sufre, debido a su condición de plaza militar, numerosos asedios y en 1813 es prácticamente reducido a escombros cuando fue saqueada por las tropas inglesas que procedía a su liberación. Por último, ante la presión demográfica, se produce el derribo de la muralla y en mayo de 1863, con la aprobación de la demolición, se dio inicio a la ampliación de la ciudad, siguiendo el proyecto de ensanche elaborado por Antonio Cortazar.



Mapa 028. Zonas arqueológicas.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

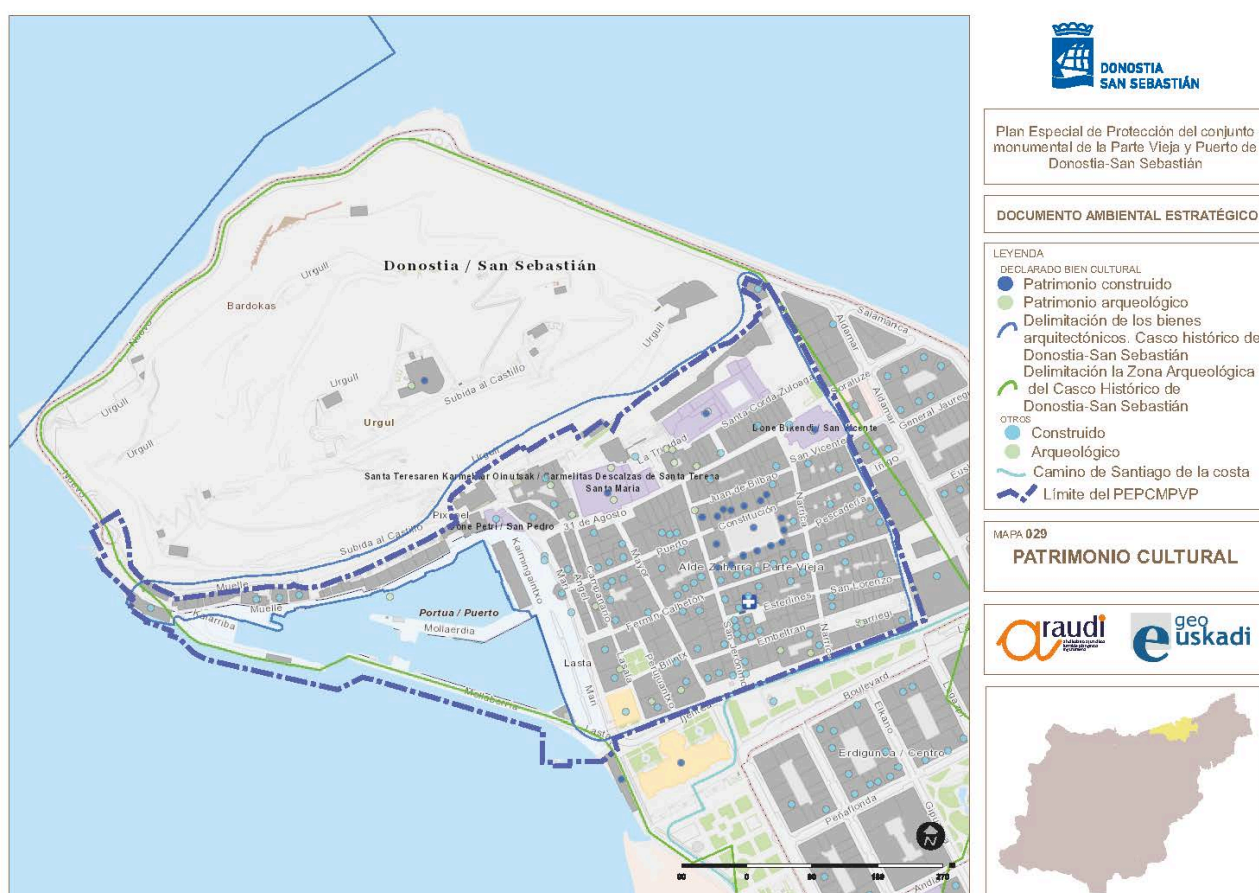
5.5.2.- PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

Desde el punto de vista del patrimonio arquitectónico según el **PEPCMPVP** el desglose de edificación por tipologías de uso es el siguiente:

1.- Parcelas y edificios actualmente destinados a usos distintos del residencial (incluyendo públicos o privados y sin distinguir su uso original).

Son los siguientes 26:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1.- Sociedad Fotográfica | 14.- Casa del Guarda |
| 2.- Museo de San Telmo | 15.- Convento de Santa Teresa |
| 3.- San Vicente | 16.- Escuelas de Urgull |
| 4.- San Vicente 3 / San Juan 17 (Obispado) | 17.- Iglesia San Pedro del Puerto |
| 5.- Palacio Collado (ambulatorio) | 18.- Cofradía |
| 6.- Biblioteca (antiguo ayuntamiento) | 19.- Museo Naval |
| 7.- Teatro Principal | 20.- Aquarium |
| 8.- Palacio Goikoa | 21.- Sotos del puerto |
| 9.- Comandancia Militar | 22.- Caseta del C.A.T. |
| 10.- F. Calbetón 54/Campanario 2 (Kai-Alde) | 23.- Porta-aviones |
| 11.- Escuelas Elizaran | 24.- Pequeño casino |
| 12.- Santa María | 25.- Hotel Lasala |
| 13.- Sociedad Gastronómica | 26.- Muelle 21 y 22 |



Mapa 029. Patrimonio cultural.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: GeoEuskadi.

2.- Edificios destinados actualmente al uso de vivienda

Se contabilizan 270 edificios. Entre ellos se han incluido alguno como Muelle 19 en el que el uso residencial podría ponerse en duda (por estar dentro de la zona global E-30 Sistema general Portuario), y algún otro que se está transformando para el uso hostelero (Mayor 18). En total, se contabilizan 296 edificios (26+270) respecto a los que cabe destacar algunos aspectos:

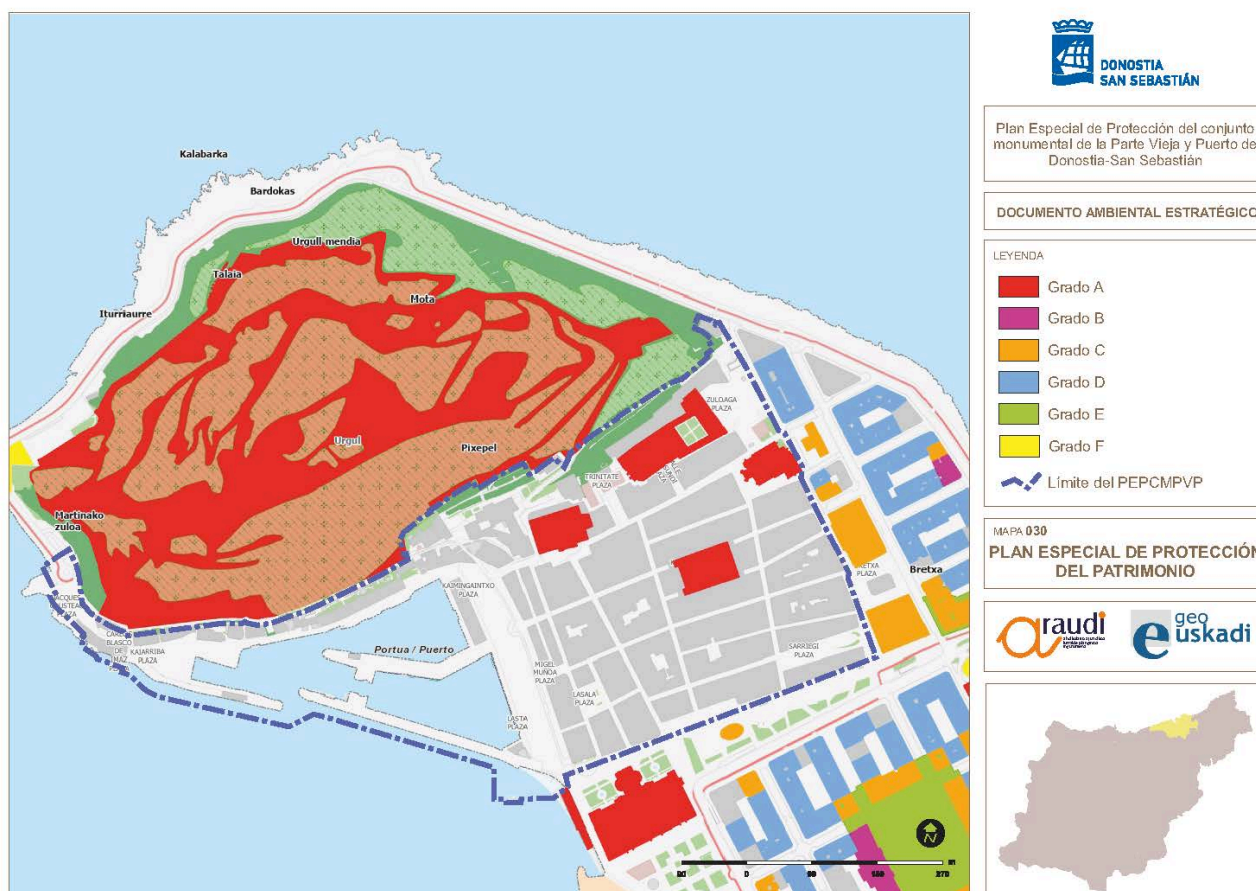
- De los 296 edificios hay cuatro que no son objeto de protección por parte del Decreto 68/2019: Las Escuelas de Urgull, los sotos del puerto, la caseta del CAT y el "Porta-aviones" (El Plan Especial, no obstante, sí podría protegerlos en la medida que considerara oportuno)
- Además de dichos 296 edificios, hay otros elementos construidos que son objeto de protección: Los cuatro arcos o pasos cubiertos de acceso a la Plaza de la Constitución, el puente de la calle Campanario sobre la calle Puerto, Las fuentes de las plazas Lasala y Del Valle Lersundi, de San Vicente y de la Muralla, el Monumento a Mari, las murallas de Spanocci y de los Reyes Católicos, la plaza de la Trinidad...
- Dos de los edificios existentes protegidos cuentan con ampliaciones recientes de gran envergadura y de morfología diversa y claramente distinguible del edificio original que amplían: son el Convento-Museo de San Telmo y el Aquarium: El Decreto 68/2019 no protege estas ampliaciones.
- La práctica totalidad de los edificios existentes (con la excepción de 31 de Agosto 32) ocupan toda la parcela correspondiente y, en ocasiones, extienden la edificación o el uso asociado al suelo público colindante: Es el caso de muchos de los edificios alineados en el Muelle, por su parte trasera.

Con respecto a la protección del patrimonio arquitectónico, es necesario recordar que el **Plan Especial de Protección del Patrimonio Urbanístico y Construido (PEPPUC)** de 2014 distingue 6 categorías diferenciadas de protección

- Grado A. Comprende los elementos declarados Bienes Culturales Calificados o Bienes Culturales Inventariados conforme a la Ley 7/1990 de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco, o Bienes de Interés Cultural conforme a la Ley 16/1985 de 25 junio, del Patrimonio Histórico Español, o que cuentan con expediente incoado al respecto. Incluye tanto edificaciones como conjuntos u otro tipo de elementos.
- Grado B. Comprende elementos construidos a los que se reconoce su valor individual, asociado bien a su proyección original bien a posteriores reajustes, en los términos expuestos tanto en las Ordenanzas Generales como en las Ordenanzas Particulares del PEPPUC. Cuentan con partes que deben ser protegidas tanto en su envoltente exterior como en su interior. Incluye edificaciones, complementadas en su caso, con otro tipo de elementos asociados a las mismas. La protección puede incidir bien en la totalidad bien en determinadas partes de esos elementos.
- Grado C. Comprende elementos construidos a los que se reconoce su valor individual, asociado bien a su proyección original, bien a posteriores reajustes, en los términos expuestos tanto en las Ordenanzas Generales como en las Ordenanzas Particulares del

PEPPC. Cuentan con partes que deben ser protegidas en su envolvente exterior. Incluye edificaciones, complementadas, en su caso, con otro tipo de elementos asociados a las mismas. La protección puede incidir bien en la totalidad bien en determinadas partes de esos elementos.

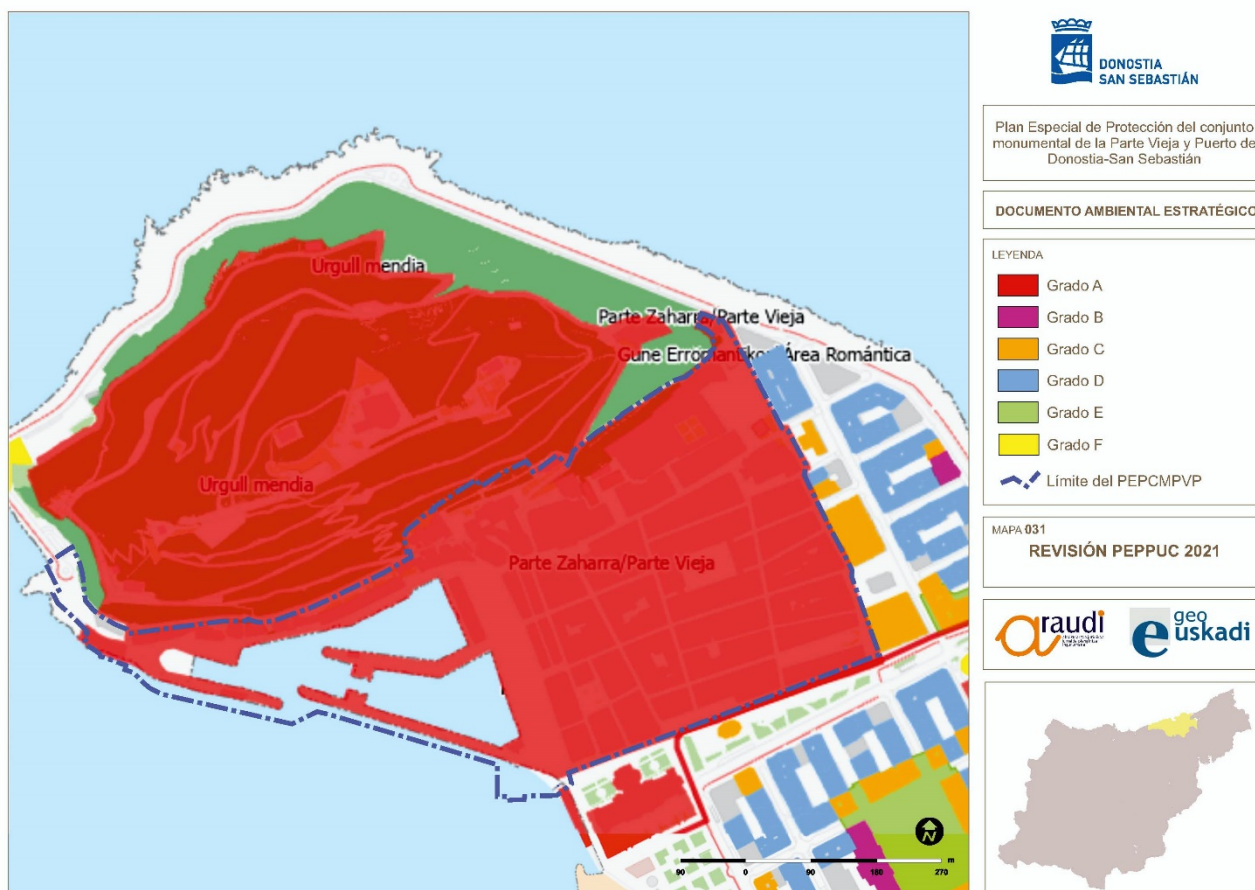
- Grado D. Comprende elementos contruidos en cuya imagen arquitectónica exterior original y/o actual se reconocen valores protegibles en relación con el entorno urbano en el que están emplazados, en los términos y con el alcance establecidos tanto en las Ordenanzas Generales como en las Ordenanzas Particulares del PEPPUC. Incluye edificaciones, complementadas, en su caso, con otro tipo de elementos asociados a las mismas, que se protegen en lo referente a su configuración o imagen general actual (correspondiente bien con su configuración originaria, bien con la resultante de intervenciones posteriores merecedoras de protección) y a su simbología en el citado entorno, y no a sus valores individuales y precisos. La protección puede incidir bien en la totalidad bien en determinadas partes de esos elementos.
- Grado E. Comprende los conjuntos protegidos por el PEPUC y no incluidos en el anterior grado A, a los que se reconocen valores colectivos, en los términos y con el alcance establecidos tanto en las Ordenanzas Generales como en las Ordenanzas Particulares del PEPPUC.
- Grado F. Comprende elementos o espacios contruidos o urbanizados, o partes integradas en los mismos, que cuentan con valores que justifican su protección, y no están incluidos en el anterior grado A. Se consideran como tales: los jardines, los parques, las plazas, los espacios urbanizados, los puentes, los frontones, el mobiliario urbano, etc. que cuenten con dichos valores.



Mapa 030. Categorías del Plan Especial de Protección del Patrimonio urbanístico y construido. PEPPUC
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi.

Por otra parte el Pleno del Ayuntamiento de Donostia- San Sebastián ha aprobado de forma definitiva la **revisión del Plan Especial de Protección del Patrimonio Construido (PEPPUC)** en marzo de 2021. El nuevo catálogo contará con 1310 elementos catalogados, una vez incluidos 210 nuevos elementos resultantes de la revisión llevada a cabo, en la cual se han tenido en consideración nuevos criterios relacionados con la identificación de los edificios y elementos a proteger, como son el valor paisajístico de las villas y el interés colectivo.

Si bien se mantienen las 6 categorías de protección, la cartografía ha variado significativamente al ampliarse la superficie de protección del ámbito del PEPCMPVP.



Mapa 031. Revisión PEPPUC-2021
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Ayto. de Donostia.

Por su parte, el Decreto 68/2019 asigna el grado y el régimen de **protección especial** a un total de **14 elementos**:

- Iglesia de San Vicente. Narrika kalea nº 26
- Basílica de Santa María del Coro, 31 de Agosto kalea.
- Museo (Convento) San Telmo. Zuloaga plaza nº 1
- Convento Santa Teresa. Andereño E. Zipitria kalea nº 1, 3
- Viaducto Puente sobre calle puerto
- Biblioteca Municipal (antigua casa Consistorial), Konstituzio plaza nº 1

- Arcos del Acceso a la plaza de la Constitución
- Muralla Reyes Católicos, incluyendo Portaletas
- Muralla 'Paseo de los curas'
- Monumento a Mari, Kaia
- Fuente de San Vicente, 31 de agosto kalea
- Fuente Plaza Lasala, Lasala plaza
- Fuente junto Muralla Reyes Católicos
- Fuente Kainoieta, Valle Lersundi plaza

Asigna el grado y el régimen de **protección media** a un total de **13 elementos**:

- San Miguel Elizaran BHIP, Kanpandegi kalea nº 12
- Edificio Público en calle Fermín Calbetón nº 25
- Palacio Goikoa . Ijentea kalea nº 6
- Conjunto Residencial (Konstituzio plaza), Iñigo kalea nº 2
- Conjunto Residencial (Konstituzio plaza), Pescadería kalea nº 1
- Conjunto Residencial (Konstituzio plaza), Juan de Bilbao kalea nº 13, 15, 17
- Conjunto Residencial (Konstituzio plaza), Konstituzio plaza nº 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15
- Conjunto Residencial, Lasala plaza nº 3
- Teatro Principal, kale Nagusia nº 3
- Ermita Muelle, Kaiko pasealekua nº 2
- Museo Naval, Kaiko pasealekua nº 24
- Aquarium, Carlos Blasco de Imaz pasealekua
- Construcciones de la Plaza de la Trinidad

Asigna el grado y el régimen de **protección básica** a un total de **260 edificios**:

- Edificios Residenciales Aingeru kalea nº 3, 5, 7, 8, 9, 11, 13
- Edificios Residenciales Boulevard kalea nº 2, 6, 14, 22, 24, 26, 4, 10, 16, 18, 20
- Edificios Residenciales Kanpandegi kalea nº 7, 8, 9, 10, 11
- Cofradía Vasca de Gastronomía, E. Zipitria andereñoa nº 2
- Casa del Guarda Urgull, E. Zipitria andereñoa, nº 7
- Edificios Residenciales Embeltrán kalea nº 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16
- Edificios Residenciales Esterlines kalea nº 1, 2, 3, 4-6, 5, 10, 14, 15, 16, 17
- Edificios Residenciales Fermin Calbetón kalea nº 3, 4, 5, 7, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 48, 50, 52, 54
- Edificios Residenciales Ijentea kalea nº 2, 4
- Edificios Residenciales Iñigo kalea nº 1, 4, 5, 7, 9, 8, 10
- Edificios Residenciales en calle Juan de Bilbao nº 4, 6, 8, 10, 12, 14
- Edificios Residenciales en calle Virgen del Coro nº 2, 4, 8
- Edificios Residenciales en plaza Lasala nº 1, 5
- Edificio Público Lasala plaza nº 2
- Edificio Residencial Mari kalea nº 19, 21
- Edificio Público Mari kalea nº 7
- Edificios Residenciales kale Nagusia nº 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21
- Petit Kasino Kursaal, kale Nagusia nº 1
- Edificios Residenciales Kaia, 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29
- Cofradía de Pescadores, Kaiko pasealekua nº 23
- Edificios Residenciales Narrika kalea nº 1, 3, 7, 9, 10, 15, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 31, 33
- Edificios Residenciales Arraindeggi kalea nº 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12

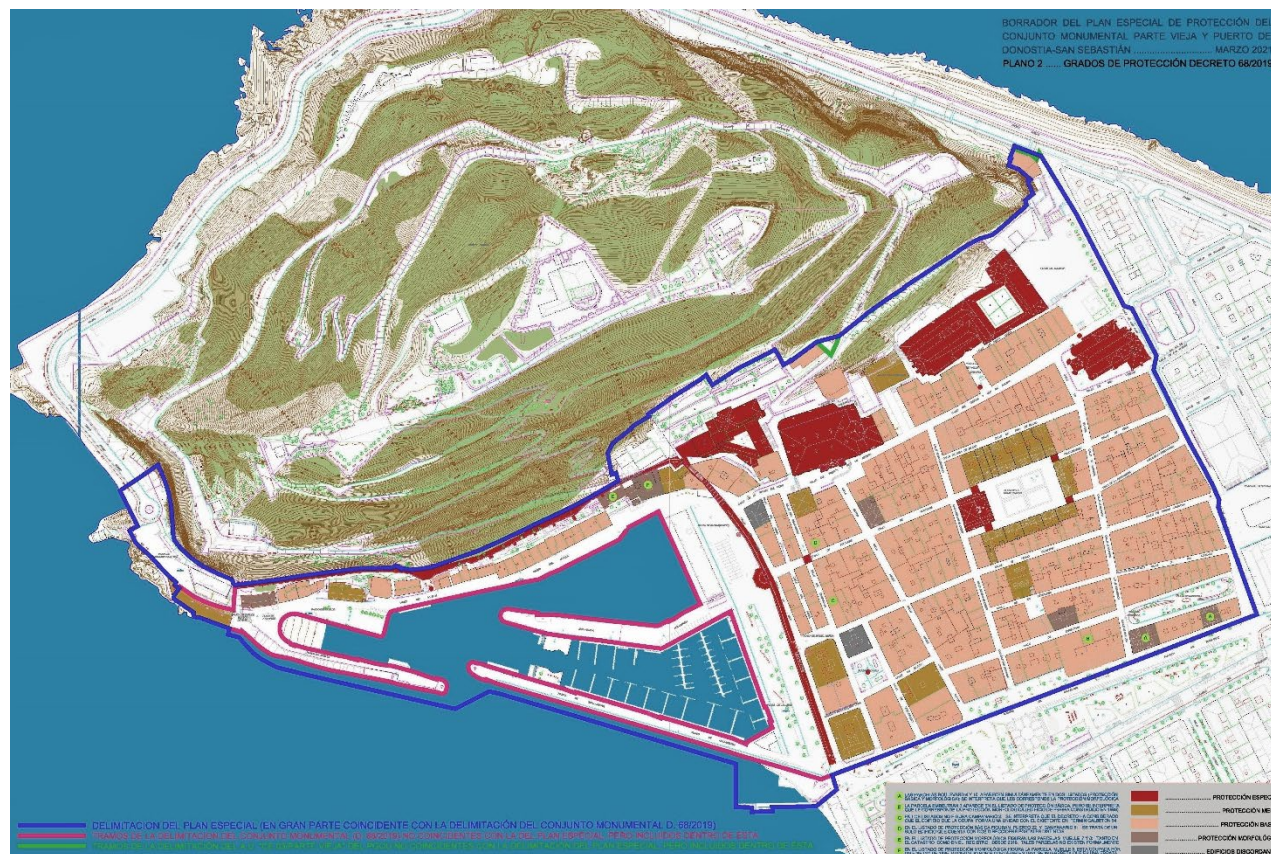
- Edificios Residenciales Portu kalea nº 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 22
- Edificios Residenciales San Bizente kalea nº 3, 5, 7, 9
- Edificios Residenciales San Juan kalea nº 1, 5, 7, 9, 11, 15
- Edificios Residenciales San Lorenzo kalea nº 2, 4, 6, 8, 12, 13, 17
- Edificios Residenciales San Jerónimo kalea nº 3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25
- Edificios Residenciales Sarriegi plaza nº 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 Etxebizitza eraikina / Edificios Residenciales Gazteluko igoera nº 1. 3, 5
- Edificios Residenciales 31 de agosto kalea nº 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 10, 12, 14, 30, 38, 40, 42, 44.

Asigna el grado y el régimen de **protección morfológica** a un total de **13 elementos** (aunque lo que realmente se protege son sus parcelas asociadas no los edificios existentes sobre dichas parcelas):

- Edificio Residencial Embeltrán kalea nº 4
- Edificio Residencial kale Nagusia nº 16
- Edificio residencial Boulevard nº 4 y 10
- Edificios Residenciales Kaia, 3, 3 bis 4, 7, 8, 30, 31, 32, 33

Por último considera como **discordantes** a dos edificios:

- Edificio Residencial Mari kalea 14
- Edificio Residencial Lasala plaza 4



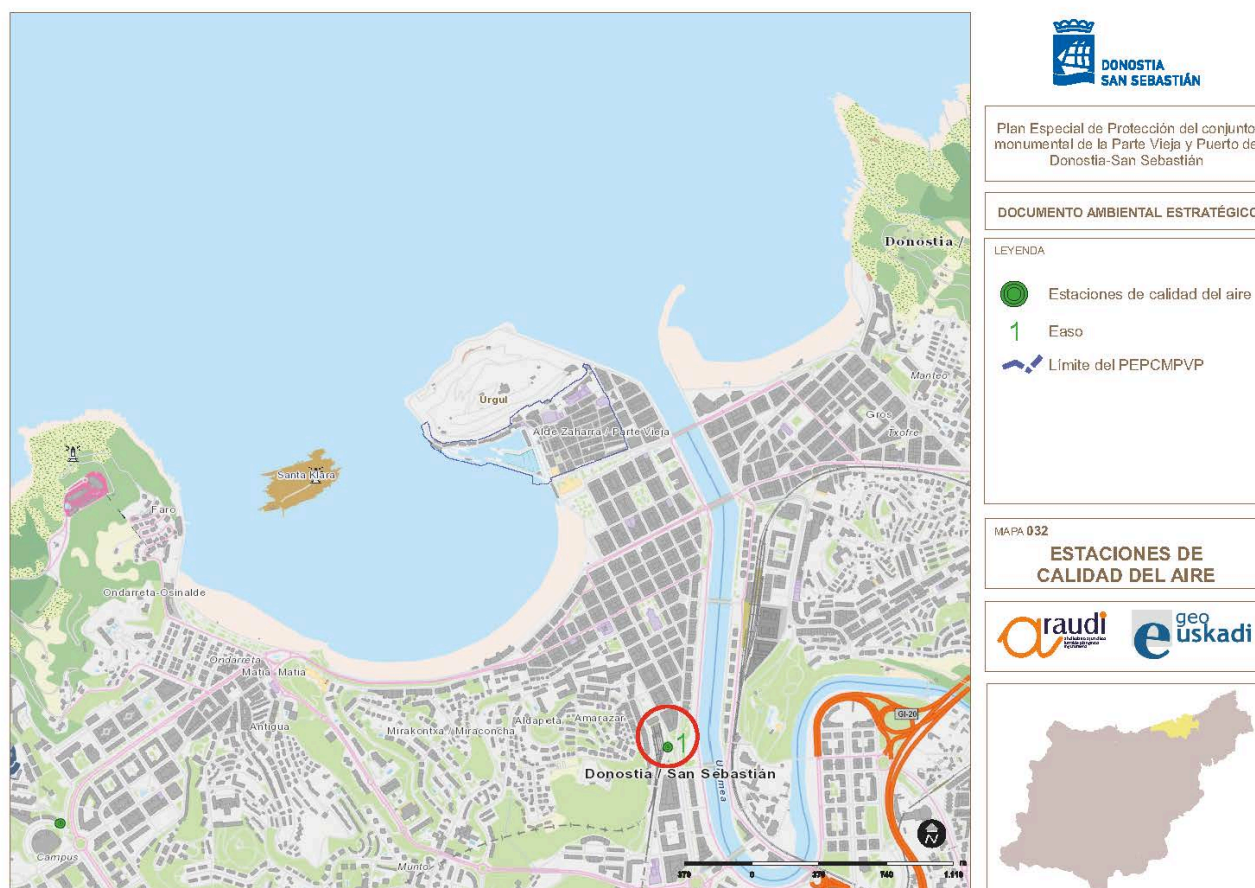
Mapa C . Grados de protección Decreto 68/2019.
Autor: Blas Urbizu. Fuente: Borrador del PEPCMPVP.

5.6.- Riesgos y problemas ambientales

5.6.1.- CALIDAD DEL AIRE- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La calidad del aire en la Comunidad Autónoma del País Vasco se mide a través de una red de control y vigilancia de acuerdo a los criterios establecidos en la Directiva 96/62 sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire. La norma de referencia en lo relativo a la calidad del aire es el Real Decreto 102/2011. En él se establecen los límites para los principales contaminantes presentes en el aire ambiente y regula la gestión de la calidad del aire en términos de cómo hay que medir, evaluar, qué información hay que suministrar a la población y las actuaciones en caso de sobrepasar determinados valores de concentración.

Los contaminantes que tienen unos límites para la protección de la salud son: SO₂ (dióxido de azufre), NO₂ (dióxido de nitrógeno), PM₁₀ (partículas con diámetro inferior a 10 micras), PM_{2,5} (partículas con diámetro inferior a 2,5 micras), CO (monóxido de carbono), O₃ (ozono), C₆H₆ (benceno), Pb (plomo), As (arsénico), Cd (cadmio), Ni (níquel) y EL Benzo(a)pieno (C₂₀H₁₂). Para ello, se ha zonificado el territorio y a cada zona se le asocia una calidad del aire global según varias categorías o niveles del índice de calidad del aire (bueno, admisible, moderado, malo, muy malo, peligroso). Para el control de la calidad del aire en Donostialdea, encontramos diversas estaciones. La más cercana para nuestro ámbito urbanístico es la ubicada en Easo.

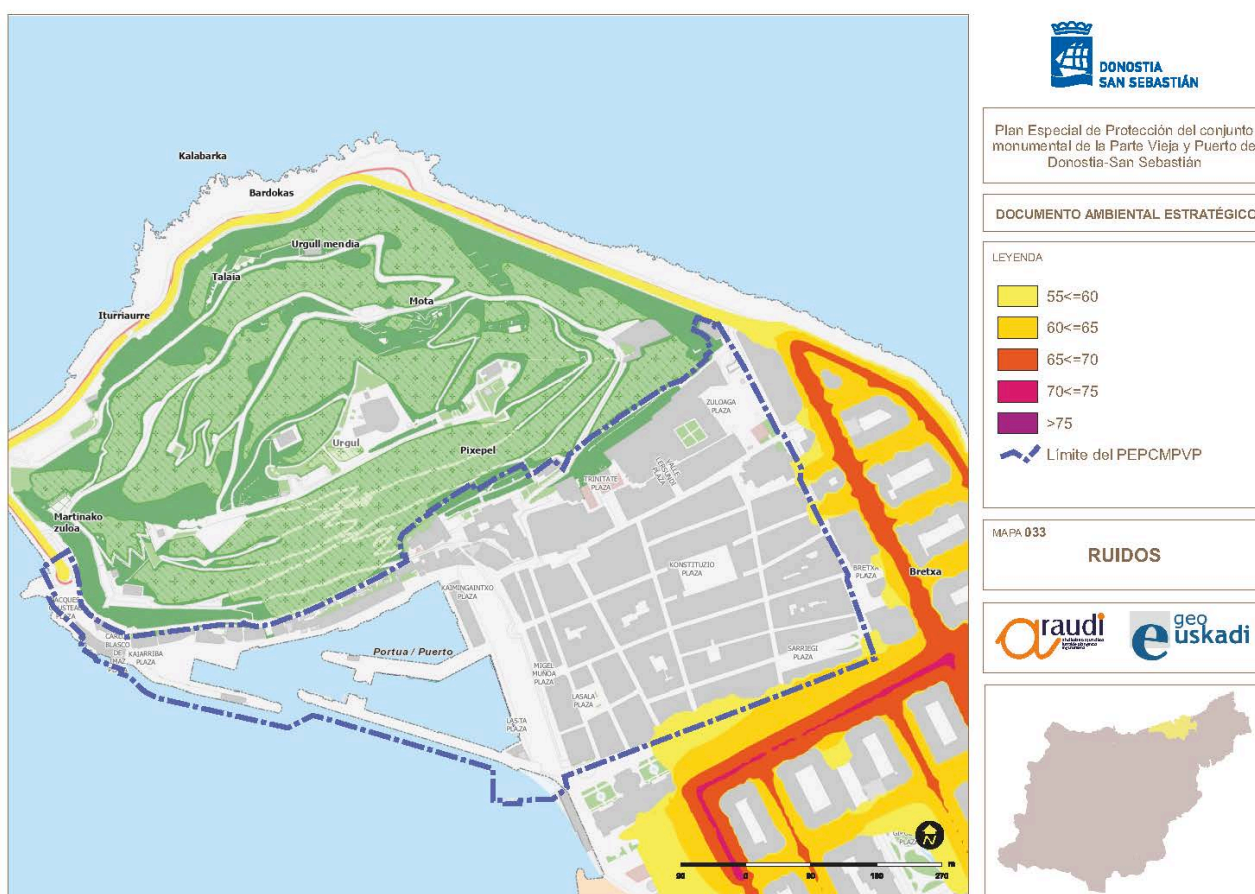


Mapa 032. Estaciones de calidad del aire.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: GeoEuskadi

Los compuestos que se miden son: Benceno, CO, CO 8 h. máx., Etilbenceno, NO, NO₂ máx., NO_x, Ortóxileno, PM₁₀, SO₂ y el Tolueno. Todos los compuestos muestran unos resultados favorables, más aún el CO 8 h. máx., las PM₁₀ y el SO₂ que tienen una calificación de muy buena; las calificaciones descritas en el párrafo anterior están avaladas a fecha de marzo de 2021. Las medias anuales de benceno son bajas y están lejos del límite y de los umbrales de evaluación. A la fecha indicada y según los datos de Gobierno Vasco, el Índice del Aire en la Estación de Medición de la Calidad del Aire de Easo es muy bueno.

5.6.2.- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

El municipio de Donostia-San Sebastián dispone de un Plan de Acción de mejora del medio ambiente sonoro, cuyo periodo de vigencia se establece entre los años 2013-2018. En el marco del mismo, en el año 2017 el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián elaboró los Mapas Estratégicos de Ruido del municipio considerando los siguientes focos de ruido ambiental: tráfico viario de calles y carreteras, tráfico ferroviario y actividad industrial. Para analizar el ruido ambiental, según la zonificación del PGOU, que realiza la Sistematización de Zonas de Uso Global, partimos de que la Parte Vieja se engloba dentro de "A.10 Residencial de Casco Antiguo".



Mapa 033. Ruidos.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

Como se puede observar en el ámbito de estudio los niveles de ruido más elevados que se han medido son cercanos a la carretera (Boulevard y calle Aldamar) y las entradas desde las mismas a la Parte Vieja, pudiendo alcanzar hasta los 75 dB(A).

No obstante, el Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián, viendo la problemática que causaba en ciertas zonas de la ciudad la actividad turística y nocturna, solicitó un estudio en mayo del 2015 que su resultado dio el "Diagnóstico de la Población del Ocio Nocturno en Donostia"; es de presentir que la zona de estudio "CE.03 Parte Vieja" tiene un apartado propio y cierta relevancia en esta cuestión ambiental. Centrándonos en la Parte Vieja, el estudio acústico realizó suficientes medidas (10) para que el muestreo pudiese representar adecuadamente la realidad acústica de la zona.

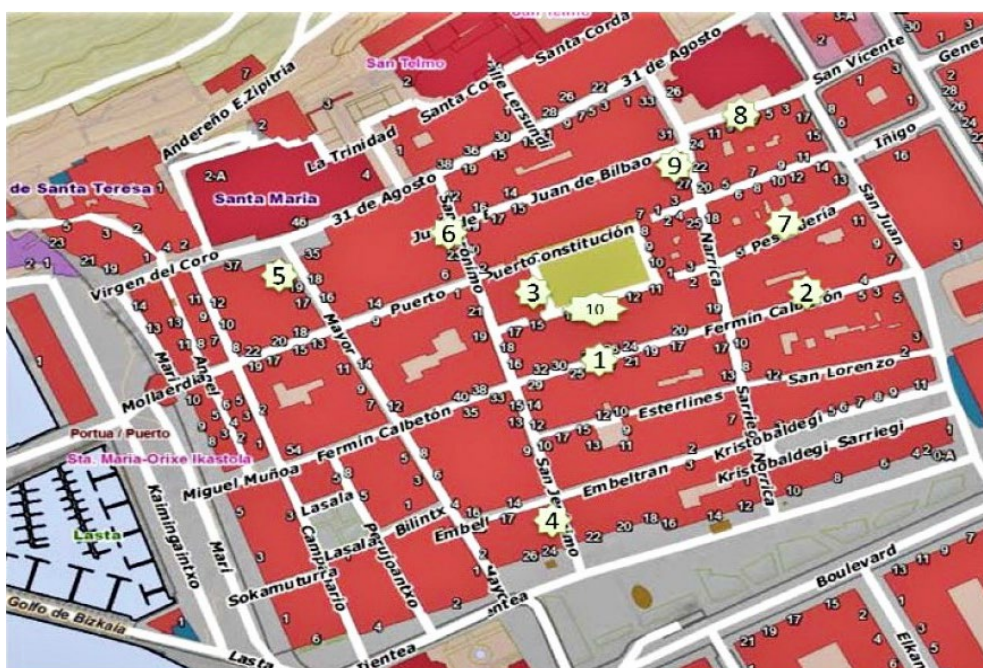


Figura 004: Distribución de los puntos de registro en la zona de estudio dentro del "Diagnóstico de la Población del Ocio Nocturno en Donostia".

Fuente: Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián

Una de las conclusiones que se obtiene de este estudio acústico realizado por el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián es que la presencia de gente en las calles de la Parte Vieja, bien en terrazas bien fuera de los locales, es uno de los focos de ruido más considerables.

Nº PUNTO	LOCALIZACIÓN	CAMPAÑA DE MEDIDAS	
		Verano	Invierno
1	Biblioteca Principal. Plaza Constitución Nº 10	*	4 al 11 de diciembre
2	Fermín Calbetón Nº10	10 al 17 de julio	
3	Biblioteca infantil. C/ Fermín Calbetón	25 de septiembre al 2 de octubre	11 al 16 de diciembre
4	C/ San Jerónimo Nº 3	10 al 17 de julio	
5	C/ Mayor Nº 19	17 al 24 de julio	11 al 16 de diciembre
6	C/ San Jerónimo Nº 25	24 al 30 de julio	
7	C/ Pescadería Nº 8	24 al 30 de julio	
8	C/ San Vicente Nº 9	17 al 24 de julio	27 noviembre al 4 de diciembre
9	C/ Narrika Nº 29	24 al 30 de julio	18 al 24 de diciembre
10	Plaza Constitución Nº 14	19 al 26 de septiembre	

Figura 005: Localización y fecha (meses del 2014) de los puntos de muestreo dentro de la campaña de medidas. Fuente: "Diagnóstico de la Población del Ocio Nocturno en Donostia". Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián

Las conclusiones que se obtuvieron del estudio acústico para la zona específica de la Parte Vieja pueden resumirse en:

- En relación al período diurno (7:00-19:00 h.) la zona puede considerarse como relativamente tranquila. El nivel de ruido en general se encuentra en torno a 60 dB (A), excepto dos puntos que están más cerca de los 65 dB (A); esto se asocia a la mayor actividad turística y de ocio que acogen estas dos calles en comparación al resto de puntos. Estos dos puntos remarcables están medidos en la calle Fermín Calbetón y en la Plaza de la Constitución). A pesar de ello, según la tabla de la figura nº18, estarían dentro de los límites establecidos por la legislación autonómica.
- En cuanto al período de tarde (19:00-23:00 h.), en los días laborables los niveles de ruido cumplen con la normativa a aplicar; sin embargo, durante el fin de semana prácticamente todos los puntos superan los objetivos de calidad acústica, siendo esa mayor actividad turística y de ocio comentada anteriormente la causa probable de esta diferencia.
- Al prolongar el análisis acústico durante una semana completa, se concluye que de promedio el fin de semana se incrementa el nivel de ruido 5 dB (A) respecto al resto de los días, no siendo un incremento puntual (en tiempo) durante la noche sino que esa superación legal tiende a ser continua durante esa franja horaria (23:00-7:00 h.).

Hay que partir de la situación de que la Parte Vieja acoge entre sus calles alguna actividad lúdica durante todas las noches de verano, consolidando esos niveles acústicos superiores.

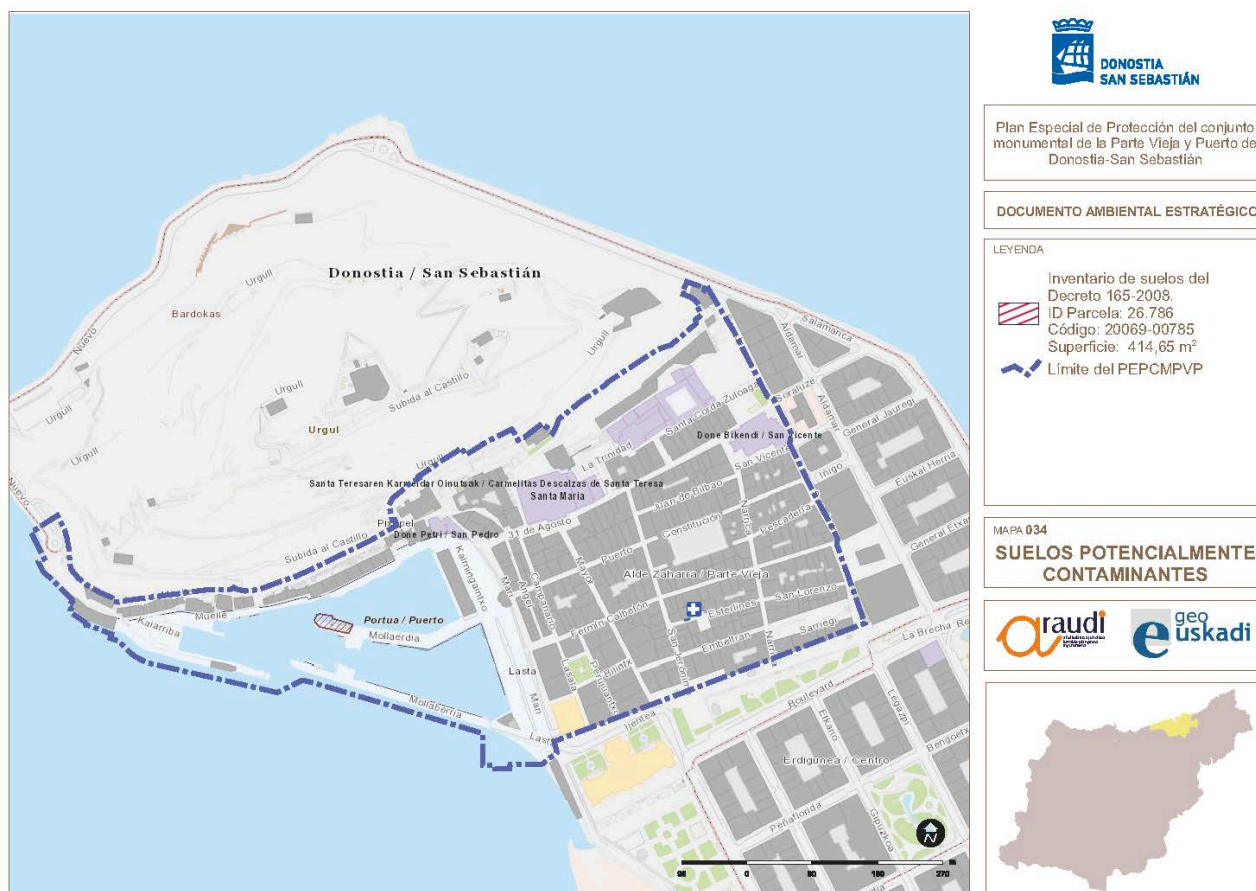
TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		Índices de ruido dB(A)		
		L _d	L _e	L _n
E	Ámbitos/ Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
A	Ámbitos/ Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
D	Ámbitos/ Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto al anterior	70	70	65
C	Ámbitos/ Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y espectáculos	73	73	63
B	Ámbitos/ Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

Figura 006: Tabla A, Anexo I del D. 213/2012, de Contaminación Acústica de la C.A.P.V.

La figura nº006 establece los Objetivos de calidad acústica aplicables a Áreas urbanizadas existentes. En él se determina el ámbito de estudio "sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial".

5.6.3.- SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

En lo que a suelos potencialmente contaminados se refiere, de acuerdo al "Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo del Decreto 165-2008", en el ámbito del plan, concretamente en la zona del puerto existe una parcela inventariada con el código 20069-00785. Esta parcela de superficie de 414,65 m², que se muestra en el mapa adjunto, está relacionada con la actividad portuaria.



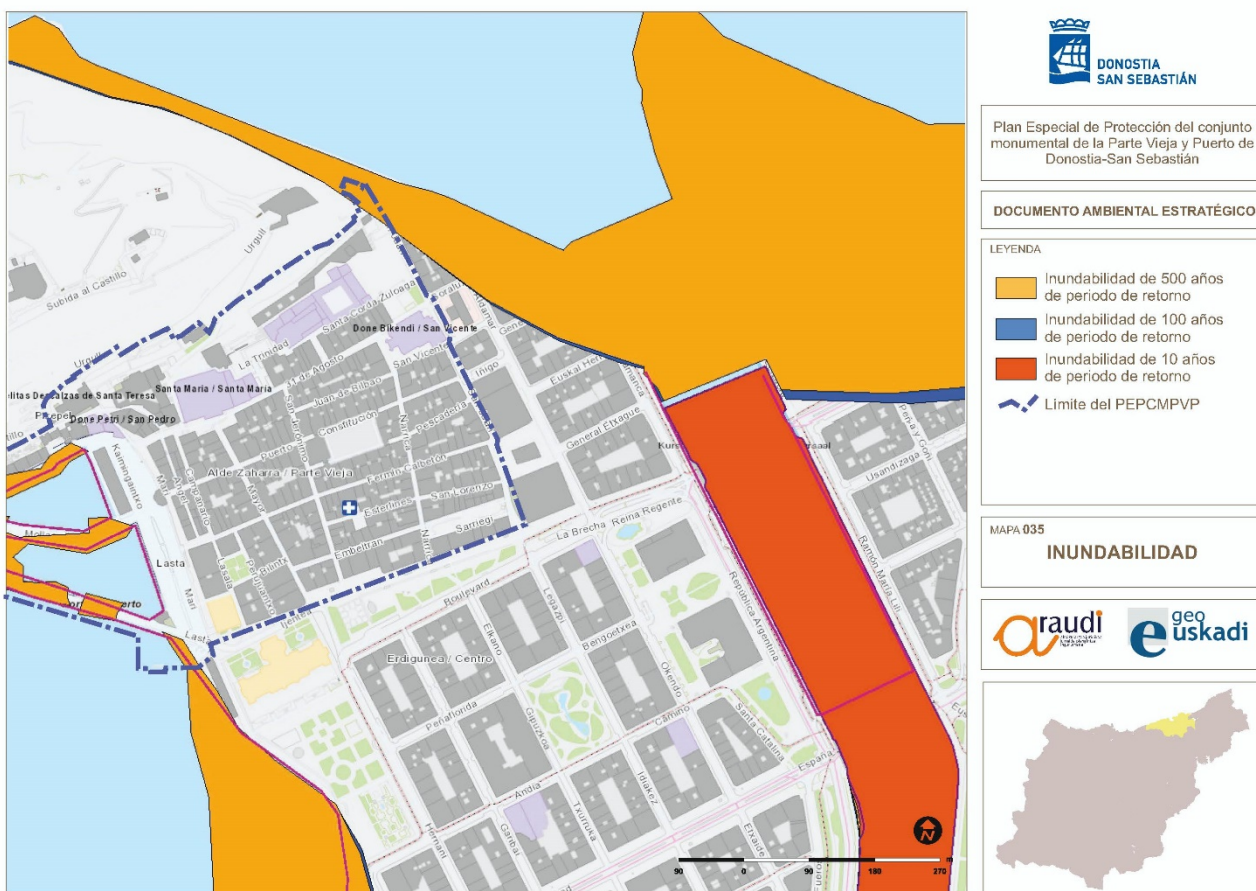
Mapa 034. Suelos potencialmente contaminados.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

5.6.4.- INUNDABILIDAD

Si examinamos el ámbito del plan, en función del mapa de inundabilidad de la CAPV podemos distinguir las diferentes áreas establecidas en función del periodo de retorno.

Brevemente describimos en qué consisten los periodos de retorno, concepto clave para entender e interpretar adecuadamente el riesgo de inundabilidad:

- Áreas inundadas por avenidas con **período de retorno de 10 años**: Son ámbitos estrechamente relacionados con el sistema fluvial que presenta una probabilidad anual de ocurrencia superior al 10%.
- Áreas inundadas con avenidas de **período de retorno comprendido entre 10 y 100 años**: Se trata de áreas con un alto riesgo potencial de inundación, con probabilidad anual de ocurrencia entre el 1 y el 10%.
- Áreas comprendidas entre las líneas de **avenidas de 100 y 500 años de período de retorno**: Se trata de áreas con bajo riesgo potencial de inundación, con probabilidad anual de ocurrencia entre el 0,2 y el 1%.



Mapa 035. Inundabilidad.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

5.6.5.- VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE LOS ACUÍFEROS

En toda el área no encontramos una vulnerabilidad apreciable a la contaminación de los acuíferos, ya que los valores que presenta hacen que esta zona sea considerada "zona con vulnerabilidad baja" (ver mapa 035).



**DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN**

Plan Especial de Protección del conjunto
monumental de la Parte Vieja y Puerto de
Donostia-San Sebastián

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

LEYENDA

- Vulnerabilidad baja
- Vulnerabilidad muy baja
- Límite del PEPCMPVP

MAPA 035

**VULNERABILIDAD A LA
CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS**



Mapa 036. Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

5.6.6.- PROBLEMAS GEOTÉCNICOS

Prácticamente la totalidad del término municipal presenta unas condiciones geotécnicas adecuadas, salvo las zonas de aluvial que presentan zonas muy desfavorables por problemas de inundación, encharcamiento y capacidad portante y asentos, inestabilidad de ladera y pendientes fuertes (>30%).

5.6.7.- RIESGO DE EROSIÓN-ÁREAS EROSIONABLES

En cuanto a la erosión, podemos afirmar que el área de estudio no tiene riesgo de erosión, basándonos en los modelos USLE Y RUSLE (ambos modelos sirven para obtener un promedio de las pérdidas anuales de suelo a largo plazo) y que calculan no solo la erosión real sino también la potencial.

PÉRDIDAS DE SUELO	INTERPRETACIÓN
0 (t/ha y año)	Zonas no susceptibles al proceso erosivo, como puedan ser espacios urbanos, carreteras, embalses, etc.
0 a 5 (t/ha y año)	Zonas con niveles de erosión muy bajos y pérdidas de suelo tolerables. No hay erosión neta.
5 a 10 (t/ha y año)	Zonas con niveles de erosión bajos y pérdidas de suelo que pueden ser tolerables. Probablemente no hay erosión neta.
10 a 25 (t/ha y año)	Zonas con procesos erosivos leves. Existe erosión, aunque no es apreciable a simple vista.
25 a 50 (t/ha y año)	Zonas con procesos erosivos moderados. Existe erosión, aunque puede no ser apreciable a simple vista.
50 a 100 (t/ha y año)	Zonas con procesos erosivos graves. Existe erosión y es apreciable a simple vista.
100 a 200 (t/ha y año)	Zonas con procesos erosivos muy graves. Existe erosión y es manifiesta a simple vista.
Más de 200 (t/ha y año)	Zonas con procesos erosivos extremos. Existe erosión y es evidente a simple vista.

Los intervalos de valoración que se estiman tanto para la erosión potencial como la real son los que se presentan en la tabla adjunta

Figura 006: Intervalos de pérdidas de suelo en función de la erosión.
Fuente: "Mapa de erosión de suelos de la Comunidad Autónoma de Euskadi".
Gobierno Vasco



**DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN**

Plan Especial de Protección del conjunto
monumental de la Parte Vieja y Puerto de
Donostia-San Sebastián

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

LEYENDA

0 (t/ha y año)
0 a 5 (t/ha y año)
5 a 10 (t/ha y año)
10 a 25 (t/ha y año)
25 a 50 (t/ha y año)
50 a 100 (t/ha y año)
100 a 200 (t/ha y año)
Más de 200 (t/ha y año)
Límite del PEPCMPVP

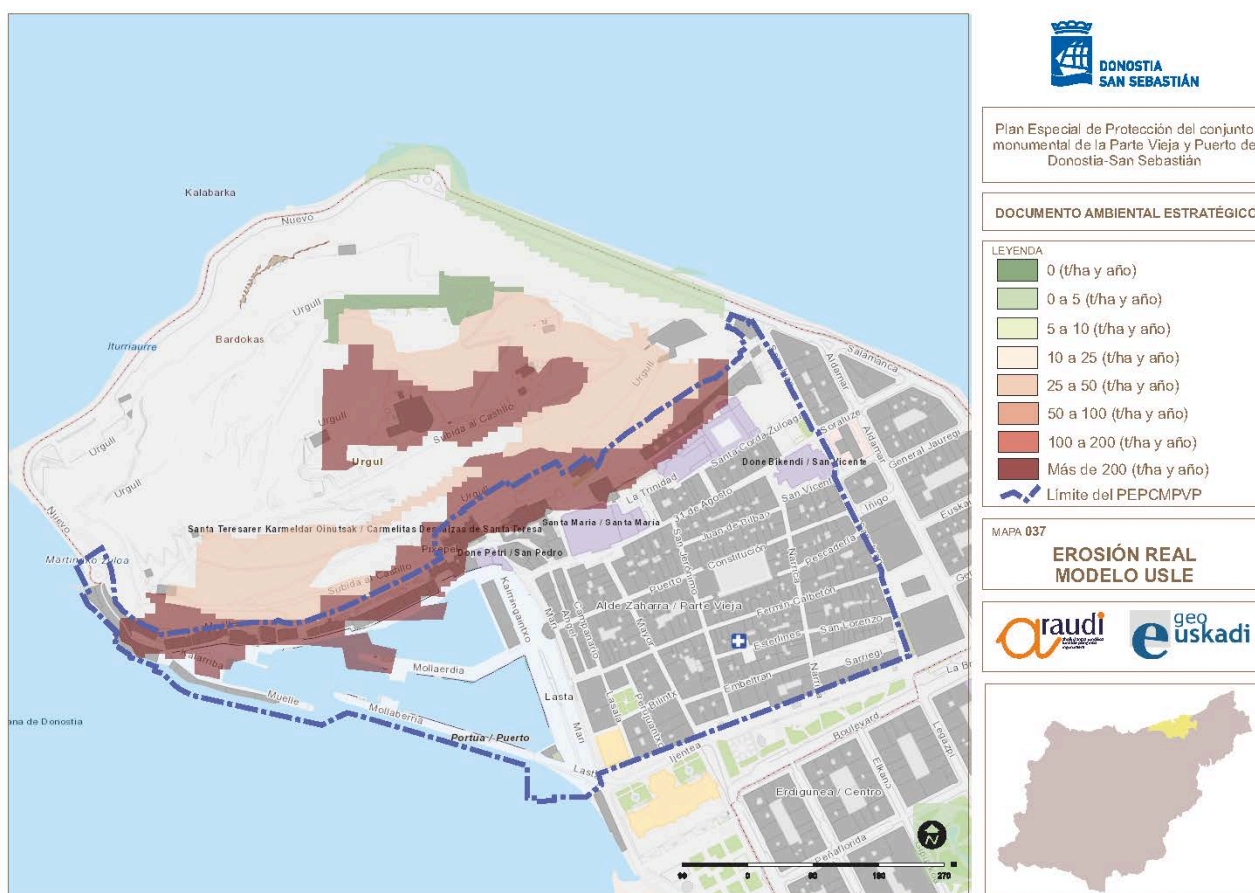
MAPA 036
**EROSIÓN POTENCIAL
MODELO USLE**



Mapa 037. Erosión potencial. Modelo USLE.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

El concepto de **erosión potencial** es la que se produciría si se elimina la vegetación. Este valor es tremendamente importante de cara a la gestión del territorio, puesto que permite analizar cómo afecta, en lo relativo a la erosión, la eliminación de la cubierta vegetal. (Ver mapa 036)

El mapa de **erosión real** resulta de la combinación de todos los factores que intervienen en los modelos USLE y RUSLE con los valores estimados para cada situación del territorio. (Ver mapa 037)



Mapa 038. Erosión real. Modelo USLE.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

En ambos casos, y con respecto al ámbito del plan, la mayor parte de la superficie se integra dentro de superficies no susceptibles a la erosión, en este caso por ser núcleo de población.

5.6.8.- SISMICIDAD

El municipio de Donostia se sitúa en una zona de riesgo V-VI según el Mapa de Riesgos de la CAPV por lo que está exento de realizar un plan de emergencia sísmico. No obstante, es preciso el cumplimiento de la Norma de construcción sismorresistente (RD 997/2002, de 27 de septiembre).

Tal y como aparece reflejado en la figura 007, no existe ninguna zona con intensidades iguales o superiores a VII, por lo que, según estos cálculos, no existen municipios obligados a realizar Plan de Emergencia Sísmico. Los municipios con peligrosidad igual o superior a VI están limitados a los más occidentales de la Comunidad Autónoma que, en este caso, deberían realizar estudios más detallados a nivel municipal.

En cuanto a la sismicidad de la zona, la peligrosidad sísmica en España se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica según la Norma Sismorresistente NCSE-02, actualmente en vigor. Este mapa suministra, para cada punto del territorio, expresada en relación al valor de la gravedad, la aceleración sísmica básica a_b ; un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno correspondiente a un periodo de retorno de 500 años.

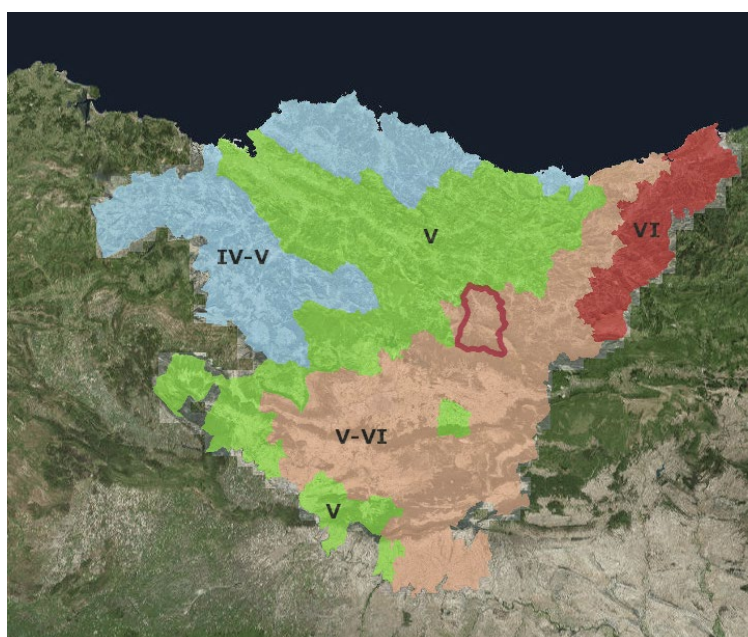
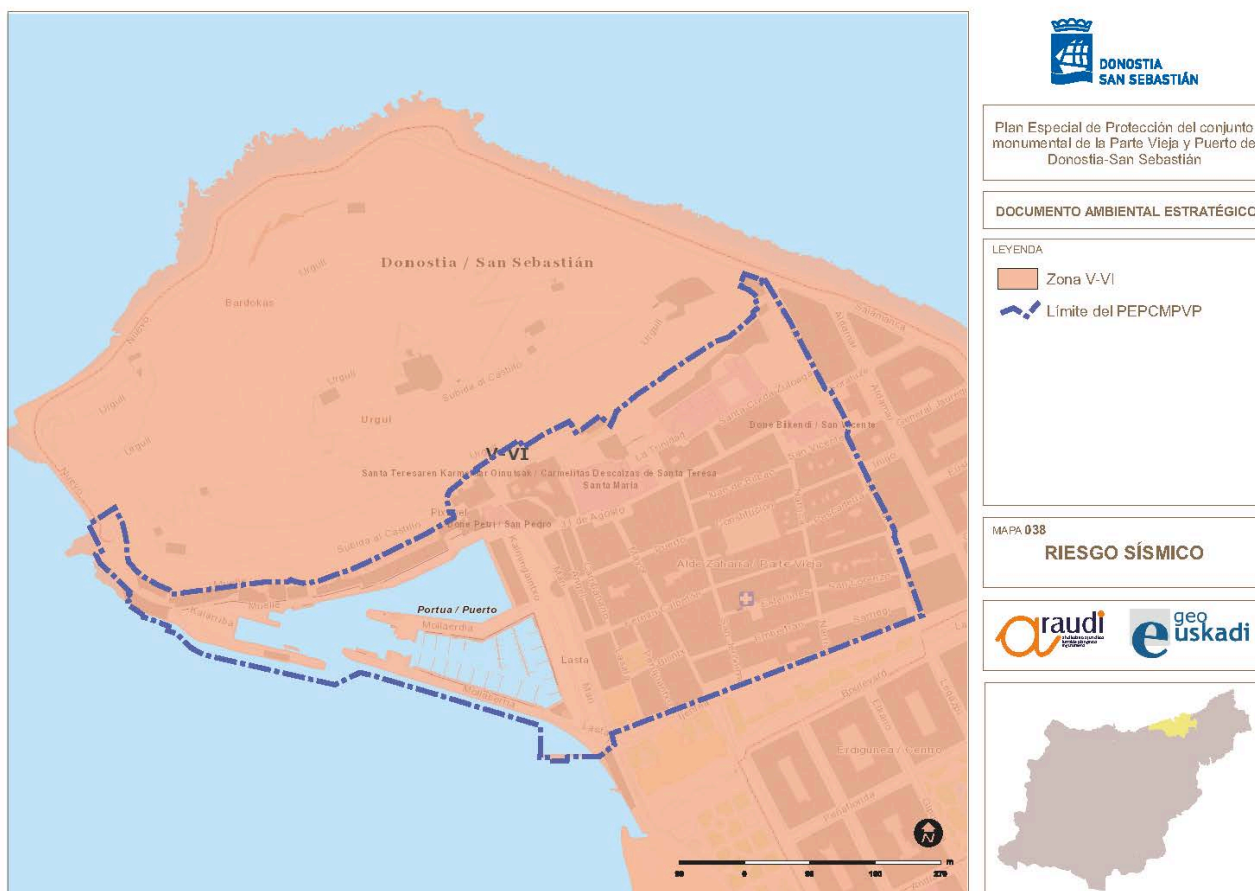


Figura 007: Intensidades sísmicas finales deducidas para los municipios del País Vasco.

El mapa aporta el coeficiente de contribución K, en el que se tiene en cuenta la influencia, para cada punto, de los distintos tipos de terremotos, en la peligrosidad sísmica. En base a estos datos, las parcelas de estudio se localizan en una zona de peligrosidad sísmica baja, situándose en un rango de intensidades sísmicas menores al grado VI en la escala oficial española M.S.K., descartando por tanto problemas de esta índole sobre las potenciales construcciones.



Mapa 039. Riesgo sísmico.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

5.6.9.- RIESGOS DERIVADOS DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Mediante RESOLUCIÓN 10/2001, de 1 de agosto, del director de la Secretaría del Gobierno y de Relaciones con el Parlamento, se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Gobierno que aprobó el Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Según la cartografía disponible en el servidor de GEOEUSKADI, el ámbito del plan se encuentra afectado la banda de 600m de afección de la vía urbana de la Avenida de la Libertad, con un RIESGO MUY BAJO por accidente de transporte de mercancías peligrosas.



Mapa 040. Riesgos derivados del transporte de mercancías peligrosas.
Autor: ARAUDI SLP. Fuente: Geoeuskadi

5.6.10.- RIESGOS POR INCENDIOS FORESTALES

Para la valoración de este riesgo ambiental se recurre a la cartografía existente en GEOEUSKADI con información proporcionada por el proyecto "FORRISK: riesgos naturales en las masas forestales atlánticas". Realizado entre octubre de 2012 y diciembre de 2014, su objetivo principal fue conocer, las medidas a tomar de cara a la gestión de riesgos forestales previsibles e identificados.

Como primer resultado se concluye que los tipos de arbolado con mayor riesgo medio de incendio forestal en el País Vasco son los montes bajos y densos de quejigo (*Quercus faginea*) y encina (*Quercus ilex*), junto con las plantaciones forestales jóvenes de *Eucalyptus*, *Pinus radiata* y *Pinus pinaster*.

Al situarse el ámbito del plan dentro de una zona urbana, no existe riesgo de incendio forestal.

5.7.- Resumen de condicionantes ambientales

Como características generales de los activos ambientales presentes en el ámbito del PEPCMPVP pueden resumirse las siguientes:

- La **orografía** del ámbito del Plan es **mayoritariamente amesetada**, correspondiente a depósitos detríticos de deposición horizontal o subhorizontal, a excepción del borde septentrional, que corresponde al escarpe del piedemonte sur del monte Urgull, que presenta pendientes más pronunciadas.
- La sucesión litológica descrita de forma general es de calizas grises masivas, alternancia de calizas, areniscas y limos, areniscas, una sucesión de características flysch. Además existen **depósitos superficiales cuaternarios**, mayoritarios en el ámbito del Plan.
- En relación con la disposición litológica del sustrato y la cubierta de los depósitos superficiales, se presenta una **permeabilidad media por porosidad** (en la mayor parte del ámbito), que corresponde con los depósitos aluviales y aluvio-coluviales de superficie.
- Si bien el ámbito estricto del Plan **no se localiza ningún Lugar de Interés Geológico**, de una forma tangencial al ámbito del PEPCMPVP se cartografía el lugar de interés geológico inventariado como LIG nº 89 "Bahía de Donostia".
- Hidrológicamente, en torno al ámbito de estudio nos encontramos la denominada **"Zona de Transición del Urumea"**.
- Desde el punto de vista de las unidades edáficas el sustrato del ámbito está representado por suelos asociados a los **sistemas fluviales cuaternarios que en la actualidad se encuentran fosilizados por la configuración totalmente urbana del área**.
- La vegetación potencial del ámbito está conformada por las formaciones de robledal acidófilo-robledal/bosque mixto atlántico y por vegetación de arenales costeros. Sin embargo, y producto de la elevada antropización del ámbito **no hay ningún testimonio de vegetación natural actual**.
- En el ámbito del Plan Especial **no hay ningún hábitat de interés comunitario ni incluido en la clasificación de hábitats EUNIS** de carácter terrestre ni marino.
- Pese a que el ámbito se localiza en las inmediaciones del monte Urgull, **no se detecta fauna amenazada en la zona de estudio**.
- El ámbito de estudio **no afecta ningún área de interés naturalístico**, si bien se encuentra próximo al humedal inventariado "Ría del Urumea".
- Dentro del ámbito del Plan **tampoco se encuentran espacios naturales relevantes, ni lugares protegidos ni se encuentra dentro de la Red de Corredores Ecológicos**.
- Por otra parte **no se encuentran árboles singulares** en el área de estudio.

- Toda la zona está ocupada por la **Cuenca Visual de Pasaia**, dentro de la unidad que establece el Catálogo de paisaje de Donostialdea denominada BU.1 Bahía de Donostia.
- En lo que respecta a las cuencas visuales, albergan un **paisaje considerado "Muy Cotidiano" en la CAPV, de valor "Muy Bajo"**.
- Con respecto a la unidades ambientales homogéneas podemos clasificar el ámbito del Plan como un **espacio urbano de dominio antropogénico** sobre depósitos cuaternarios horizontalizados.
- El ámbito del Plan Especial, en su totalidad, se encuentra **inserto dentro de la "Zona Arqueológica del Casco Histórico de Donostia-San Sebastián"**.
- Desde el punto de vista del patrimonio arquitectónico, al conformar el ámbito un conjunto monumental declarado, **incluye un rico patrimonio** englobado en diferentes categorías de protección.
- La **calidad del aire** de la zona (interpolada de su observatorio más cercano es de **buena a muy buena**.
- Con respecto a la calidad acústica se puede afirmar que **la emisión de ruidos de mayor envergadura se asocia a la actividad turística y nocturna** si bien, en la actualidad debido a los efectos de las restricciones asociadas a la COVID-19, ésta ha disminuido notablemente.
- En lo que a suelos potencialmente contaminados se refiere, de acuerdo al **"Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo del Decreto 165-2008"**, en el ámbito del plan, concretamente en la zona del puerto **existe una parcela inventariada con el código 20069-00785**. Esta parcela de superficie de 414,65 m², que se muestra en el mapa adjunto, está relacionada con la actividad portuaria.
- En función de los datos del mapa de inundabilidad de la CAPV en el ámbito del plan, **no existe ningún área inundable incluida en los periodos de retorno de 10 ni de 100 años**. Asociadas a la zona portuaria si aparecen pequeñas manchas cartografiadas dentro del periodo de retorno de 500 años.
- En toda el área **no encontramos una vulnerabilidad apreciable a la contaminación de los acuíferos**, ya que los valores que presenta hacen que esta zona sea considerada "zona con vulnerabilidad baja".
- En cuanto a la erosión, podemos afirmar que **el ámbito de estudio no tiene riesgo de erosión**, basándonos en los modelos USLE Y RUSLE.
- El ámbito del Plan se localiza en una zona de peligrosidad sísmica baja, situándose en un **rango de intensidades sísmicas menores al grado VI** en la escala oficial española M.S.K., descartando por tanto problemas de esta índole sobre las potenciales construcciones.
- Según la cartografía disponible en el servidor de GEOEUSKADI, **el ámbito del plan se encuentra afectado la banda de 600m de afección de la vía urbana de la Avenida de la Libertad, con un RIESGO MUY BAJO** por accidente de transporte de mercancías peligrosas.
- Al situarse el ámbito del plan dentro de una zona urbana, **no existe riesgo de incendio forestal**.