

1.

La Zurriola

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE BAÑO

1.1.1. Localización y características generales

La playa de La Zurriola, también conocida como la playa de Gros, está ubicada entre la desembocadura del río Urumea, separada del mismo por un espigón, y el monte Ulia (Figura 1). Situada en la masa de agua de transición del Urumea, esta playa se ubica en el municipio de Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa) (BWID: ES21200069M20069A).



Foto 1. La Zurriola. Vista de la playa. Fuente: <https://www.sansebastianturismoa.eus/en/to-do/what-not-to-miss/zurriola-beach>

Compuesta por arena fina, es una playa relativamente abierta al mar, con fuerte oleaje durante todo el año. Tiene una longitud de 800 m, una anchura media de 110 m y una superficie media de 88.000 m². Es una playa de entorno urbano, confinada por la presencia de una estructura artificial y que cuenta con todo tipo de servicios asistenciales y recreativos (ver página web del [Ayuntamiento de Donostia](#)) (Figura 1).

La afluencia de usuarios es masiva y según los datos recopilados por la Diputación Foral de Gipuzkoa,

durante la temporada de baño 2021 se estimó en 251.680 usuarios. Por otro lado, el acceso de animales domésticos a la playa está prohibido durante la temporada de baño.

Esta playa cuenta con el certificado ISO 14001 de Gestión Integral de la playa desde 2001 y con el certificado del Sistema de Gestión Ambiental EMAS desde 2003.

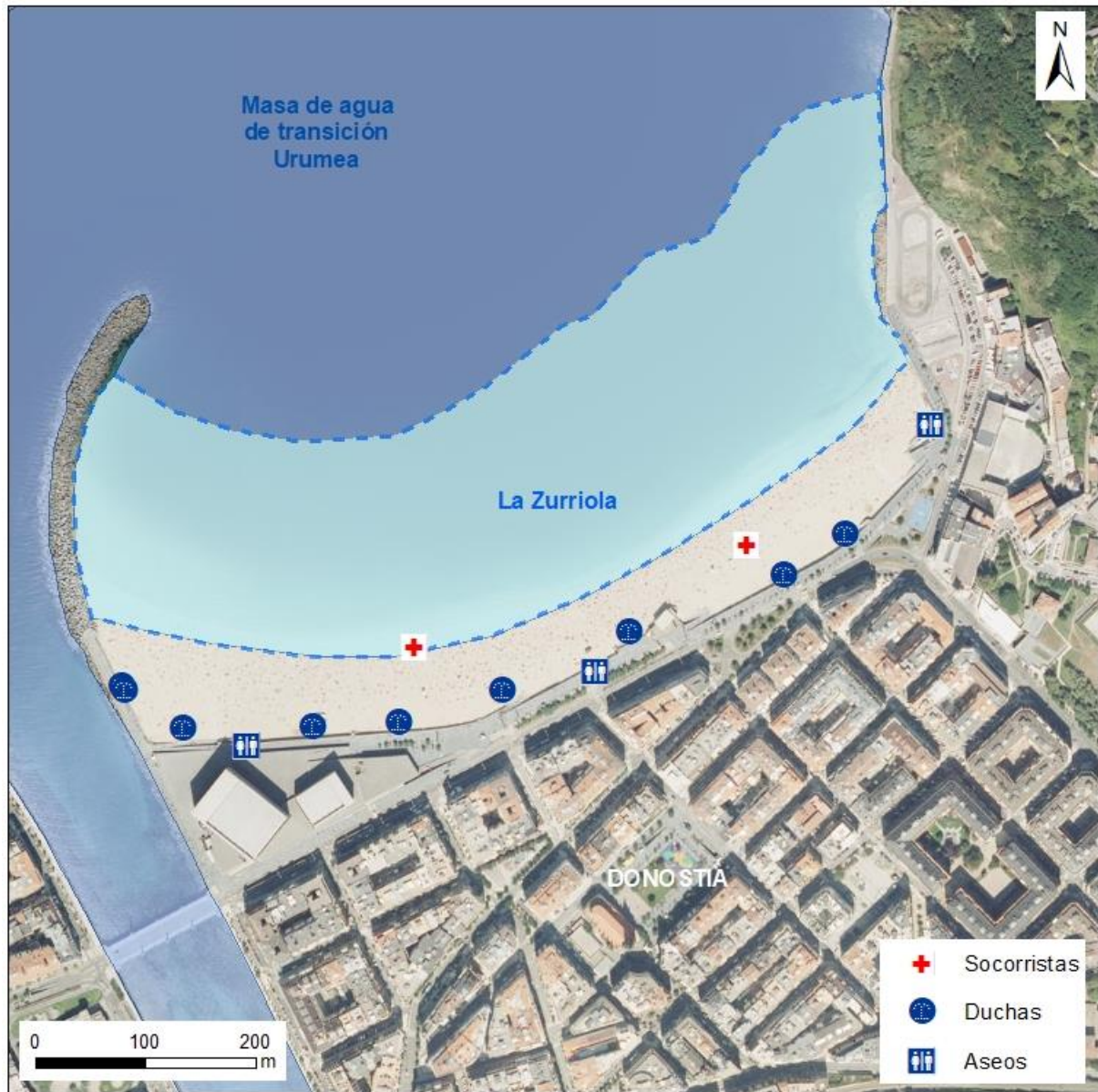


Figura 1 La Zurriola. Localización de la playa. Se incluye la localización de los distintos elementos de la playa.

1.1.2. Características hidrológicas

La playa de La Zurriola se sitúa en la cuenca del río Urumea. Esta cuenca pertenece al sistema hidrológico Urumea, con una superficie de 302 km², cuyo río principal, el río Urumea, tiene una longitud de 47,05 km. Desde Hernani hasta su desembocadura, en Donostia, se extiende el tramo de estuario, de 11,74 km de longitud (PHDHCOr 2023).

El volumen de precipitación caída sobre la cuenca del Urumea es de 598 hm³·año⁻¹, de los cuales 181 retornan a la atmósfera a través de evapotranspiración y 417 se convierten en escorrentía superficial y subterránea. La variabilidad intraanual de la precipitación se ha estudiado a partir de las series hidrológicas mensuales, con un valor medio mensual máximo de 247 mm en noviembre y valores mínimos en la temporada de baño (116, 109, 123 y 127 mm en junio, julio, agosto y septiembre, respectivamente; PHDHCOr 2023).

El caudal medio del río Urumea, obtenido a partir de los datos medios diarios en la estación D2W1, Ereñozu, es de 8,8 m³·s⁻¹ (periodo considerado: 20/10/1992-31/12/2022; <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/obrahidraulikoak/hidrologia-y-calidad/red-de-estaciones-permanentes>).

1.1.3. Hidrodinámica de las aguas de baño

La playa de La Zurriola es una playa adyacente a la desembocadura del río Urumea. Sin embargo, debido a la presencia del espigón que la separa del río, su dinámica litoral parece ser fundamentalmente costera. Por lo tanto, los agentes hidrodinámicos principales que actúan en esta playa son: el oleaje, el viento y las mareas. Sin embargo, no hay que descartar la posible influencia del caudal fluvial del Urumea en la hidrodinámica de la playa, sobre todo, en episodios de avenidas.

La **marea** en La Zurriola es de tipo semidiurno, con una amplitud máxima de la marea astronómica en torno a 4,80 m y mínima de en torno a 1 m. El rango de marea medio es de aproximadamente 1,5 m en mareas muertas y de 4 metros en mareas vivas.

No existen datos locales de las corrientes que afectan a las aguas de baño de La Zurriola. Sin embargo, pero esta playa está incluida en la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa, y las imágenes obtenidas sirven para ayudar en la detección de corrientes peligrosas, entre otras aplicaciones. Analizando las imágenes obtenidas en 2021 y teniendo en cuenta la morfología de la playa, se cree que las zonas de especial peligro son el centro de la playa, donde la corriente de retorno se sitúa de manera habitual adentrándose mar adentro hacia el este, así como la margen derecha de la playa (zona junto al muro).

En cuanto a las condiciones de **oleaje**, esta playa se ha clasificado con un grado alto de exposición al oleaje (Pedro Liria, AZTI, comunicación personal).

El **tiempo de renovación** de las aguas de la playa de La Zurriola se ha considerado igual o inferior a 7 días.

1.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS

1.2.1. Factores potenciales de contaminación

Los usos urbanos son los principales usos del suelo de la zona contigua a la playa de La Zurriola, al igual que en las playas de Ondarreta y La Concha. De hecho, el 46% del área representada en la Figura 2 está clasificada como tejido urbano (continuo y discontinuo) y está localizada en la zona más próxima a la playa (CORINE Land Cover 2018).

Los principales episodios de contaminación de corta duración en la playa de La Zurriola pueden tener su origen en el río Urumea y derivar del sistema de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas generadas en la aglomeración de Donostia (Figura 3), que incluye:

- El vertido de la EDAR de Loiola (630.346 hab-eq), que vierte a la costa a través de un emisario submarino de unos 870 m de longitud, a unos 30 m de profundidad, a unos 2 km de La Zurriola.
- Los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento de la aglomeración de Donostia. El volumen desbordado en este sistema de saneamiento (429.337 m³ durante la temporada de baños de 2022, respectivamente) representa alrededor del 1% respecto al volumen anual autorizado de agua a tratar (Agencia Vasca del Agua). Los aliviaderos más próximos a la playa de La Zurriola (Paseo de Francia y Santa Catalina) se localizan a más de 500 m de la playa, y vierten al Urumea, por lo que, en principio, podrían afectar a la calidad de las aguas de baño en eventos de aumento importante del caudal del río.

Por otro lado, no se considera probable la afección a la playa de La Zurriola por vertidos industriales ni por la presencia de los puertos de Donostia y Pasaia.

El saneamiento de las aguas generadas en las instalaciones playeras (servicios públicos, cafetería) se realiza en la EDAR de Loiola, mientras que los residuos procedentes de las tareas de limpieza de la playa, éstos son trasladados al Complejo Medioambiental de Gipuzkoa y los envases y plásticos se llevan a las plantas de separación de envases de Legazpi y Urnieta.

Derivado de lo anterior, se determina que La Zurriola está sometida a presiones relevantes que en su conjunto pueden afectar potencialmente a la calidad sanitaria de sus aguas.

Tabla 1 La Zurriola. Evaluación factores potenciales de contaminación.

Playa	Factores potenciales de contaminación				Evaluación
	Influencia fluvial	Saneamiento urbano	Instalaciones portuarias	Instalaciones industriales	
La Zurriola	Sí	Sí	No	No	Sometida a presiones relevantes

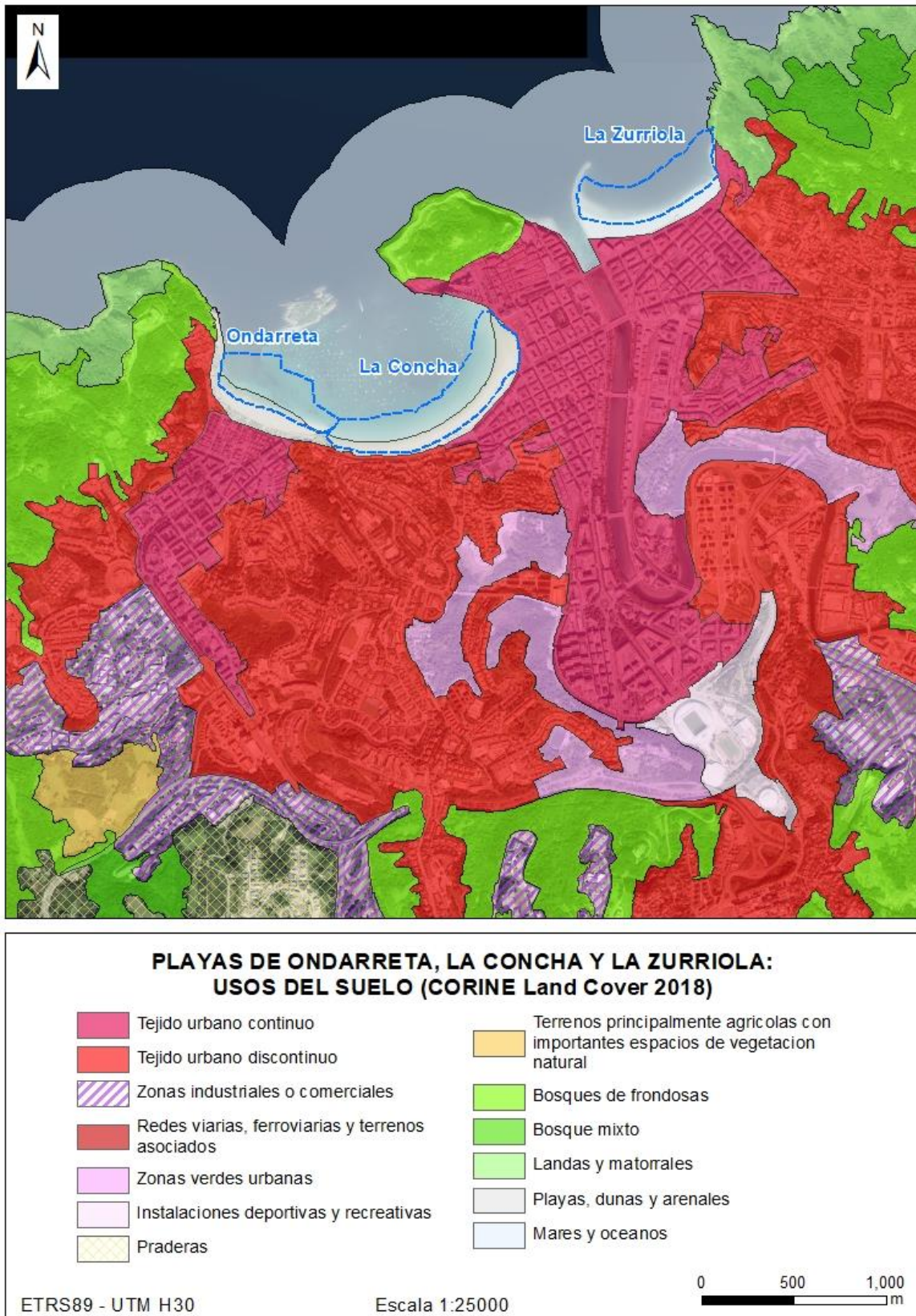


Figura 2 Principales usos del suelo en las inmediaciones de las playas de La Zurriola, La Concha y La Zurriola. Fuente: CORINE Land Cover 2018, CNIG.

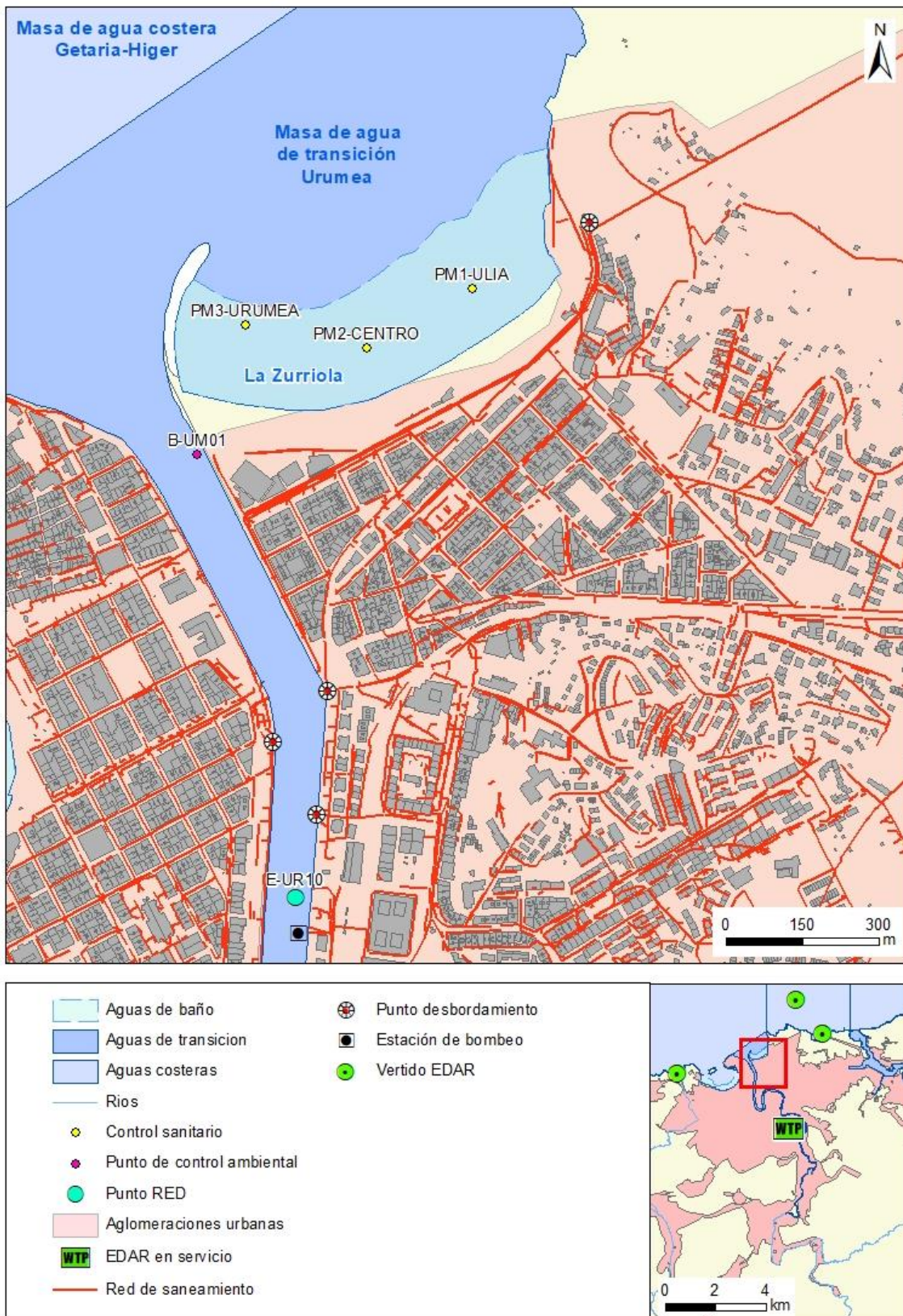


Figura 3 La Zuriola. Localización de los puntos de muestreo de calidad de agua de baño (PM), puntos de control ambiental (PCA) y punto de muestreo del programa de seguimiento del estado de las masas de agua de la Agencia Vasca del Agua (en adelante RED) en la masa de agua de transición del Urumea. Se incluye el esquema de saneamiento y los principales puntos de vertido (Fuente: Agencia Vasca del Agua). Escala aproximada 1:9.000.

1.2.2. Evaluación del riesgo de contaminación microbiológica

La evaluación sanitaria de la playa de La Zurriola que el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián realiza en los puntos para control sanitario (Tabla 2, Figura 3) indica una calificación anual de EXCELENTE para las temporadas de baño de 2016 a 2022 (Tabla 3).

Tabla 2 La Zurriola. Puntos de muestreo para el control sanitario, control ambiental y de seguimiento de estado.

Tipo	Código estación	Estación	UTMX ETRS89	UTMY ETRS89
Control sanitario	MPV20069A1	Playa de la Zurriola PM1-Ulía	583205	4797733
Control sanitario	MPV20069A2	Playa de la Zurriola PM2-Centro	582997	4797615
Control sanitario	MPV20069A3	Playa de la Zurriola PM3-Urumea	582758	4797660
Punto de control ambiental	B-UM01	Zurriola	582664	4797406
Programa de seguimiento estado	E-UR10	Donostia (puente de Santa Catalina)	582856	4796532

Tabla 3 La Zurriola. Clasificación anual del agua de baño en los puntos de muestreo para el control sanitario de en las temporadas de baño 2016 a 2022. Fuente: Departamento de Salud del Gobierno Vasco.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PM1-Ulía	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
PM2-Centro	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
PM3-Urumea	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
La Zurriola	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente

Debido a la excelente calidad de las aguas de baño de esta playa, no se lleva a cabo el control ambiental en el área de influencia de la playa de La Zurriola, aunque a partir de la temporada de baño de 2023 el control ambiental de esta playa se realizará en el punto B-UM01 (Zurriola). Entre 2016 y 2022, en ocasiones puntuales se han superado los límites de calidad suficiente (Real Decreto 1341/2007, anexo I) (Figura 4).

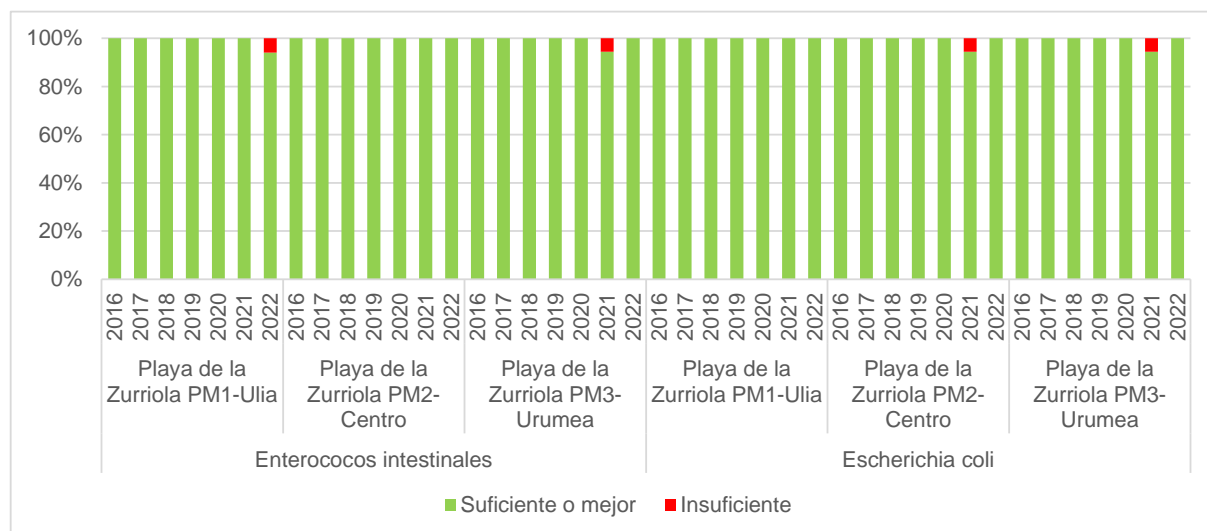


Figura 4 La Zurriola. Porcentaje de muestras recogidas en los puntos de muestreo de calidad sanitaria con calidad suficiente o mejor e insuficiente para *E. coli* y enterococos intestinales, entre 2016 y 2022.

La superación de los límites establecidos el 20/09/2021 ha estado ligado a una situación de lluvias, en la que también se informó de desbordamientos en varios puntos de la red de saneamiento. La afección parece estar ligada a influencia fluvial, dando lugar a valores más elevados en las proximidades de la desembocadura del río (PM3-Urumea). Se procedió al remuestreo los días siguientes, y los valores obtenidos volvieron a estar en valores normales. En la temporada de baño de 2022, sin embargo, las precipitaciones intensas y el desbordamiento del 18/08/2022 no parecen haber afectado a la calidad de

las aguas de baño, mientras que 19/09/2022 se ha registrado la superación de los límites establecidos en el punto PM3-Ulia (Figura 5).

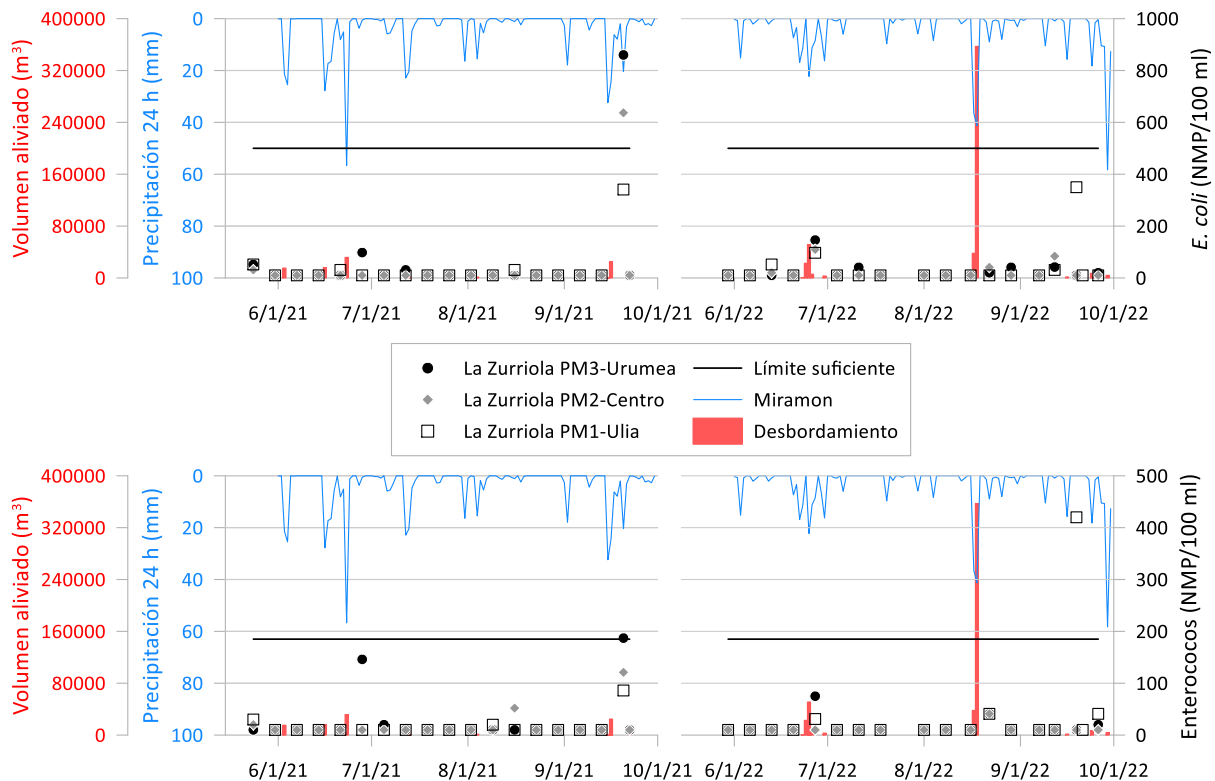


Figura 5 La Zurriola. Evolución de la concentración de *Escherichia coli* (*E. coli*) (arriba) y enterococos intestinales (Ent. intestinales) (abajo) en los puntos de muestreo para el control sanitario (PM). Periodo 2021-2022. Se incluyen también los datos de precipitación acumulada en 24 horas (mm) en la estación Miramón (Fuente: Euskalmet) y el volumen aliviado (m³) en los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento de Donostia (Fuente: Agencia Vasca del Agua). NMP: Número más probable.

Según lo anterior, la calificación de los últimos años ha sido excelente, aunque puntualmente se ha visto comprometida dicha calificación sanitaria. Por lo tanto, se determina que en La Zurriola el **riesgo de contaminación de corta duración es bajo**.

Tabla 4 La Zurriola. Evaluación riesgo de contaminación microbiológica.

Playa	Clasificación sanitaria	Sometida a presiones relevantes	Riesgo de contaminación microbiológica
La Zurriola	Excelente	Sí	Bajo

1.2.3. Evaluación de la propensión a la proliferación de elementos biológicos

Se estima que el riesgo de proliferaciones de **fitoplancton** que puedan resultar perjudiciales para la salud humana, o molestas para el baño, en La Zurriola es **muy bajo**. Los datos recogidos en la estación de la RED más próxima a La Zurriola (E-UR10) y en la masa de agua de transición del Urumea (evaluada con los resultados de las estaciones E-UR5 y E-UR10), determinan que el estado del fitoplancton es **“Muy Bueno”** y **“Bueno”**, respectivamente, entre 2016 y 2022.

Tabla 5 Estado del fitoplancton en la estación E-UR10, y en la masa de agua de transición del Urumea. Periodo 2016 - 2022. Fuente: Agencia Vasca del Agua.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
E-UR10	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
Masa Urumea	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

En lo que respecta a los **elementos de calidad fisicoquímicos** de soporte a los elementos de calidad biológicos (transparencia, condiciones térmicas y de oxigenación, salinidad y nutrientes), señalar que se clasifica como **“Muy Bueno”** en la estación E-UR10 entre 2016 y 2022, al igual que en la masa de agua de transición del Urumea (evaluada con los resultados de las estaciones E-UR5 y E-UR10).

Tabla 6 Estado de los elementos de calidad fisicoquímicos en la estación E-UR10, y en la masa de agua de transición del Urumea. Periodo 2016 - 2022.-Fuente: Agencia Vasca del Agua.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
E-UR10	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
Masa Urumea	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno

Se estima que el riesgo de proliferaciones de **microalgas bentónicas con capacidad tóxica** (géneros *Ostreopsis*, *Prorocentrum* y *Coolia*) que puedan resultar perjudiciales para la salud humana, o molestas para el baño en la playa de La Zurriola es **bajo**. En base a los estudios realizados en las zonas de baño litorales, se puede afirmar que es probable la presencia de estas microalgas bentónicas con capacidad tóxica en La Zurriola, dado que el área de distribución de estos organismos incluye el Cantábrico Oriental. De hecho, en septiembre de 2021 se registraron en esta playa casos de prurito del bañista. En las muestras de agua recogidas se detectaron especímenes de *Ostreopsis* spp (1.900 células·L⁻¹), aunque los recuentos obtenidos estaban por debajo de los niveles de alerta que se manejan en algunas zonas del Mediterráneo (3·10⁴ células·L⁻¹).

No obstante, en un futuro escenario de incremento de las temperaturas del agua ligado al cambio climático, el riesgo puede verse significativamente aumentado.

Se considera que el riesgo de proliferación de **macroalgas** en La Zurriola es **bajo**, ya que el sustrato arenoso predominante en esta playa no favorece su crecimiento.

Se considera que el riesgo de proliferación de **medusas** en La Zurriola es **muy bajo**. Actualmente no se dispone de ningún registro sistematizado sobre la llegada de medusas a esta playa. La presencia de medusas en nuestras costas es una situación habitual sobre todo en épocas de primavera-verano y su llegada depende de las corrientes y los vientos. En todo caso, debido a la temperatura, oleaje, energía, mezcla de aguas y corrientes del Cantábrico es difícil que se den las acumulaciones masivas de medusas que soportan en el Mediterráneo.

En resumen, el riesgo de proliferaciones de fitoplancton es muy bajo, el de microalgas que puedan resultar perjudiciales para la salud humana, o molestas para el baño, es bajo y la proliferación de macroalgas y la acumulación masiva de medusas son poco probables. Así se estima que **no hay riesgo de proliferación de elementos biológicos** en las aguas de baño de la playa de La Zurriola.

Tabla 7 La Zurriola. Estimación del riesgo de proliferación de los elementos biológicos (fitoplancton, microalgas, macroalgas y medusas).

Playa	Riesgo de proliferación de				Riesgo de proliferación de elementos biológicos
	Fitoplancton	Microalgas	Macroalgas	Medusas	
La Zurriola	Muy Bajo	Bajo	Muy Bajo	Bajo	Sin riesgo

1.2.4. Evaluación del riesgo global de contaminación

Teniendo en cuenta la estimación del riesgo realizada en los apartados anteriores, se estima que **la playa de La Zurriola presenta riesgo global bajo de contaminación**.

Tabla 8 La Zurriola. Estimación del riesgo global de contaminación.

Playa	Riesgo contaminación microbiológica	Riesgo de proliferación de elementos biológicos	Riesgo global de contaminación
La Zurriola	Bajo	Sin riesgo	Bajo

1.3. REVISIÓN DEL PERFIL DEL AGUA DE BAÑO

El perfil actualizado de la playa de La Zurriola se ha establecido el 29 de abril de 2023.

Teniendo en cuenta que la calidad del agua de baño en 2022 ha sido clasificada como **EXCELENTE**, el perfil de las aguas de baño deberá revisarse sólo en el caso de que la clasificación cambie a la calidad “buena”, “suficiente” o “insuficiente”.

En el caso de que se vayan a realizar obras o cambios importantes en las infraestructuras de la zona de baño o en sus inmediaciones, el perfil deberá actualizarse antes del inicio de la siguiente temporada de baño, es decir, antes de junio de 2024.

1.4. ORGANISMOS RESPONSABLES DE LA GESTIÓN DE LA ZONA DE BAÑO

Los distintos organismos y agentes que intervienen en la gestión de playas mantienen la comunicación y coordinación entre ellos, imprescindible para investigar sucesos contaminantes a fin de establecer las causas, evitar su repetición y poner las medidas necesarias para proteger la salud de los bañistas.

Organismo responsable	Contacto	
Administración local Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián	Ijentea kalea, 1 20003 Donostia-San Sebastián 943 48 10 00	<ul style="list-style-type: none"> • Control sanitario • Evaluación de medidas correctoras y de gestión • Notificación de incidencias (Prohibición/recomendación de abstenerse del baño) • Información al público interesado • Ordenación de las actividades en las playas • Servicio de salvamento y socorrismo • Servicio de limpieza • Seguridad de las personas • Gestión de infraestructuras estables
Autoridad Sanitaria Dirección de Salud Pública y Adicciones Gobierno Vasco	Donostia-San Sebastián, 1 01010 - Vitoria-Gasteiz 945 01 92 01 dirdsalud-san@euskadi.eus	<ul style="list-style-type: none"> • Control sanitario • Evaluación de medidas correctoras y de gestión • Notificación de incidencias (Prohibición/recomendación de abstenerse del baño)
Órgano ambiental Agencia Vasca del Agua Gobierno Vasco	Portal de Gamarra, 1.A, planta 11 01013 Vitoria-Gasteiz 945 01 17 00 ura_komunikazioa@uragentzia.eus http://www.uragentzia.euskadi.eus	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento ambiental • Evaluación de medidas correctoras y de gestión • Inspección y toma de muestras durante episodios de contaminación de corta duración • Aplicación de medidas correctoras
Administración local Diputación Foral de Gipuzkoa	Dirección de Medio Ambiente Plaza Gipuzkoa, 1 20004 Donostia 943 11 29 15 ingurugiro@gipuzkoa.eus	<ul style="list-style-type: none"> • Información al público interesado • Gestión de mobiliario no estable

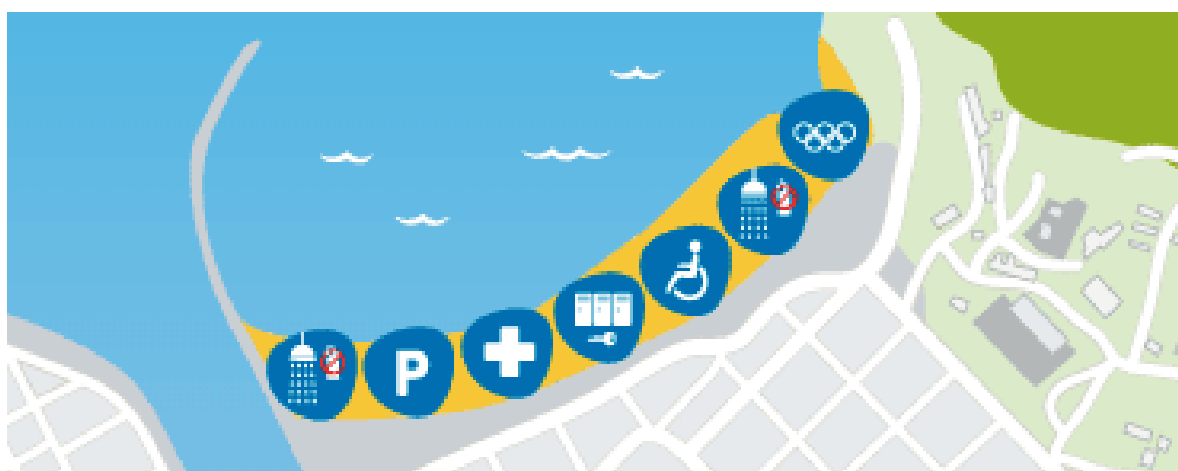


Figura 6 La Zurriola. Extracto de la cartelería. Servicios de la playa. Fuente: [Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián](http://www.donostia.es).