

1.

Hondarribia

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE BAÑO

1.1.1. Localización y características generales

La playa de Hondarribia se localiza al sudeste del cabo Higer y al oeste de la desembocadura del río Bidasoa, en la masa de agua de transición del Bidasoa (Figura 1). Se ubica en el municipio de Hondarribia (Gipuzkoa) (BWID: ES21200036M20036A).

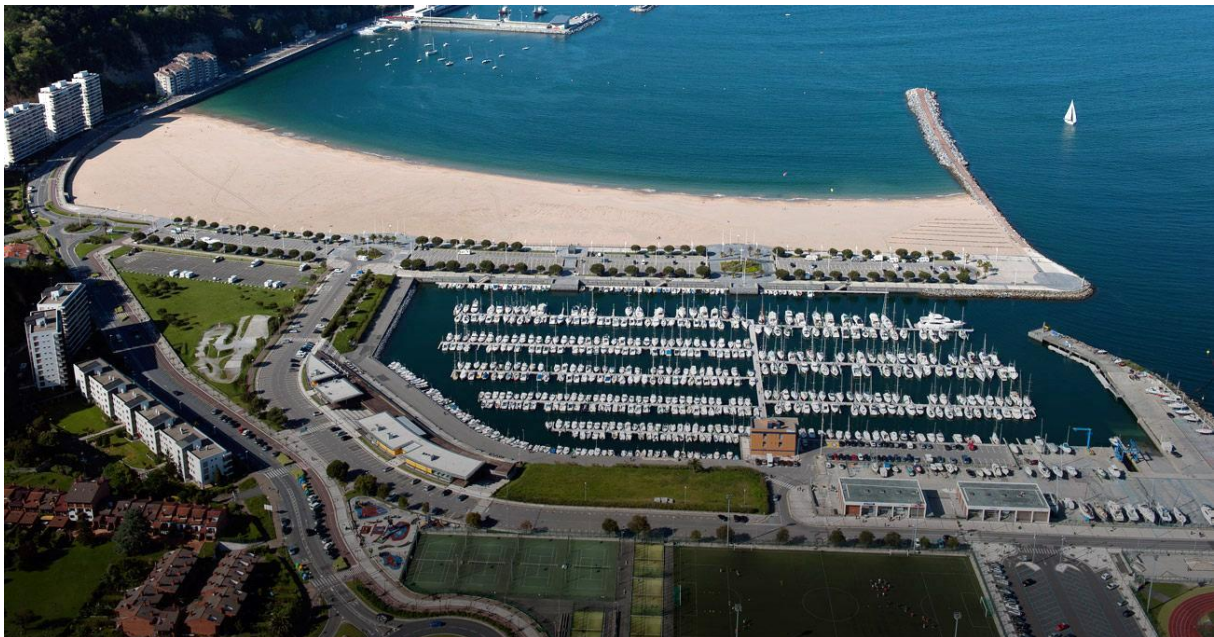


Foto 1. Hondarribia. Vista de la playa. Fuente: <https://www.ekpsa.eus/es/>

Compuesta por arena fina, es una playa de orientación norte parcialmente abierta al mar. Tiene una longitud de 700 m, una anchura media de 232 m y una superficie media de 162.400 m². Es una playa urbana que se encuentra confinada longitudinalmente por la presencia del paseo marítimo, y que cuenta con todo tipo de servicios asistenciales y recreativos (ver página web [Diputación Foral de Gipuzkoa](#)) (Figura 1). El grado de afluencia de usuarios en temporada estival es medio. Por otro lado, el acceso de animales domésticos a la playa está prohibido durante la temporada de baño.

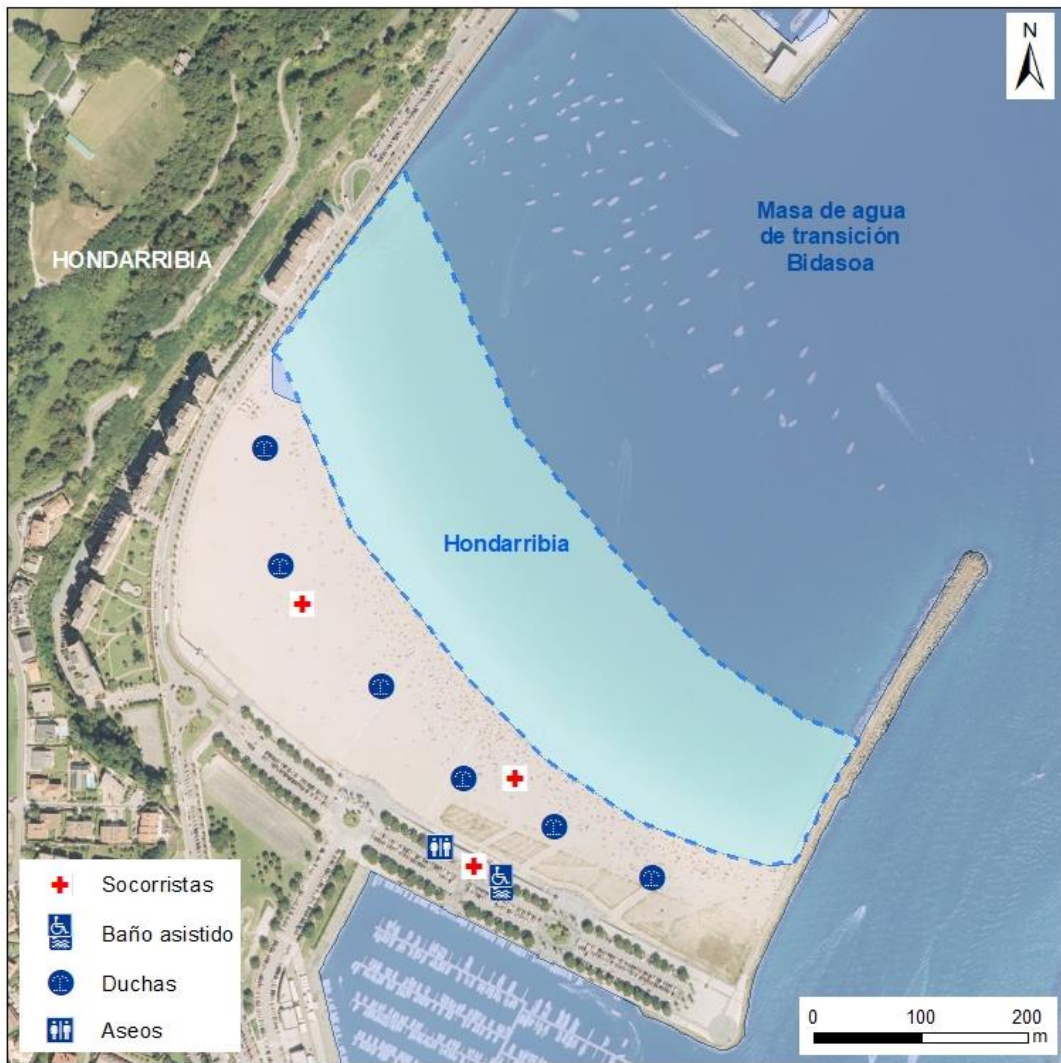


Figura 1 Hondarrabia. Localización de la playa. Se incluye la localización de los distintos elementos de la playa.

En lo que se refiere a la flora y vegetación dunar de la playa de Hondarrabia, fueron totalmente eliminadas por la presión urbanística. En 2013, la Diputación Foral de Gipuzkoa llevó a cabo la creación de una duna de unos 4.500 m² de superficie en el lado más oriental de la playa, junto al espigón. Posteriormente, en 2015 - 2016, el Servicio Provincial de Costas de Gipuzkoa regeneró una nueva zona dunar de 3.800 m² y en 2017, se llevó a cabo la unión de las dos dunas en una actuación de ampliación de 4.500 m². La regeneración de la duna se ha realizado por medio de captadores y plantación de vegetación propia de una duna¹.

¹ https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/02-ficha-actuacion-02-ampliacion-duna-hondarrabia_tcm30-480578.pdf

1.1.2. Características hidrológicas

La playa de Hondarribia se sitúa en la cuenca del río Bidasoa, pertenece al sistema hidrológico Bidasoa. Este sistema tiene una superficie de 751 km², cuyo río principal, el río Bidasoa, tiene una longitud de 66 km. Desde Irún hasta su desembocadura, en Hondarribia, se extiende el tramo de estuario, de 15,81 km de longitud (PHDHCOr 2023).

El volumen de precipitación caída sobre la cuenca del Bidasoa es de 1.382 hm³·año⁻¹, de los cuales 487 retornan a la atmósfera a través de evapotranspiración y 895 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 222 mm en noviembre y valores mínimos en la temporada de baño (100, 83, 91 y 111 mm en junio, julio, agosto y septiembre, respectivamente; PHDHCOr 2023).

El caudal medio del río Bidasoa, obtenido a partir de los datos medios diarios en la estación F1W1, Endara, es de 0.4 m³·s⁻¹ (periodo considerado: 16/09/1996-31/12/2022²). Por otro lado, se conoce que el caudal de la regata Jaizubia (estación C083), es de 0.7 m³·s⁻¹ (periodo considerado: 20/03/2013-31/12/2022³). Es de destacar que, en episodios de avenidas, el caudal de los ríos en la costa vasca puede aumentar en más de un orden de magnitud respecto a su valor medio (Valencia et al., 2004), lo que podría afectar a la calidad de las aguas de baño.

1.1.3. Hidrodinámica de las aguas de baño

La playa de Hondarribia al localizarse en la parte externa del estuario y por la propia morfología de éste, está expuesta, en cierto grado, a las corrientes costeras y al oleaje. La mezcla y dispersión en estas aguas se deberá principalmente a la suma de cuatro condicionantes: el caudal fluvial del río Bidasoa, la amplitud y fase de la marea, la rotura del oleaje y el viento.

La **marea** en Hondarribia 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.

No existen datos locales de las **corrientes** que afectan a las aguas de baño de Hondarribia. Esta playa está incluida en la Red Foral de Videometría Litoral de Gipuzkoa⁴. Las imágenes obtenidas por las cámaras instaladas permiten el cálculo de la densidad de ocupación de la playa (afluencia) y el estudio de la evolución temporal de la morfología (indicadores morfológicos).

En cuanto a las condiciones de **oleaje**, esta playa está protegida de los oleajes más frecuentes del noroeste por el cabo Higer. A partir de la estimación del flujo de energía medio anual en el litoral vasco, esta playa se puede clasificar con un grado bajo de exposición al oleaje (Pedro Liria, AZTI, comunicación personal), es por ello por lo que se trata de una playa de aguas tranquilas para el baño.

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

² <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/obrahidraulikoak/hidrologia-y-calidad/red-de-estaciones-permanentes>

³ <https://www.uragentzia.euskadi.eus/visor-de-estaciones-de-aforo/webura00-minima/es/>

⁴ <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/ingurumena/hondartzak/bideometria-foru-sarea>

1.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS

1.2.1. Factores potenciales de contaminación

Los usos rurales son los principales usos del suelo de la zona contigua a la playa de Hondarribia. El 25% del área representada en la Figura 2 (no se tiene en cuenta la zona francesa) está ocupado por mosaico de cultivos, el 29% por bosques (de frondosas, de coníferas y mixtos) y alrededor del 12% está clasificado como tejido urbano (continuo y discontinuo), localizado en la zona más próxima a la playa (CORINE Land Cover 2018).

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

- El vertido de la EDAR de Atalreka (108.686 hab-eq), que vierte a la costa a través de un emisario submarino, a unos 3 km de la playa de Hondarribia.
- Los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento de la aglomeración de Irún-Hondarribia. El volumen desbordado en este sistema de saneamiento (24.223 m³ durante la temporada de baños de 2022) representa menos del 0,3% respecto al volumen anual autorizado de agua a tratar (Agencia Vasca del Agua). Los puntos de desbordamiento más próximos se encuentran a 1 km de la playa.

Otras posibles fuentes de contaminación son los Por otro lado, se considera probable la afección a la playa de Hondarribia por vertidos industriales relacionados con la reparación y mantenimiento naval tanto del puerto pesquero de Hondarribia, como de los puertos deportivos de Hondarribia y Hendaia.

Al estar localizada en la desembocadura del río Bidasoa, en episodios de precipitaciones intensas puede aumentar su caudal y llegar a afectar a la calidad de las aguas de baño de esta playa.

El saneamiento de las aguas generadas en las instalaciones playeras (servicios públicos, cafetería) se realiza en la EDAR de Atalreka, 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 Hondarribia está sometida a presiones relevantes que en su conjunto pueden afectar potencialmente a la calidad sanitaria de sus aguas.

Tabla 1 Hondarribia. Evaluación factores potenciales de contaminación.

| Playa | Factores potenciales de contaminación | | | | Evaluación |
|-------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| | Influencia fluvial | Saneamiento urbano | Instalaciones portuarias | Instalaciones industriales | |
| Hondarribia | Sí | Sí | Sí | Sí | Sometida a presiones relevantes |



Figura 3 Hondarribia. Localización de los puntos de muestreo de calidad de agua de baño (PM), punto 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 las masas de agua de transición del Bidasoa. Se incluye el esquema de saneamiento y los principales puntos de vertido (Fuente: Agencia Vasca del Agua). Escala aproximada 1:15.000.

1.2.2. Evaluación del riesgo de contaminación microbiológica

La evaluación sanitaria de la playa de Hondarribia que la Dirección de Salud Pública y Adicciones del Gobierno Vasco realiza en los puntos de muestreo para control sanitario (Figura 3) indica una calificación anual de EXCELENTE para las temporadas de baño de 2016 a 2022.

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

| Tipo | Código estación | Estación | UTMX ETRS89 | UTMY ETRS89 |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------------|-------------|-------------|
| Control sanitario | MPV20036A1 | Playa de Hondarribia PM1-Derecha | 597843 | 4803544 |
| Control sanitario | MPV20036A2 | Playa de Hondarribia PM2-Centro | 597634 | 4803698 |
| Punto de control ambiental | B-BI01 | Hondarribia | 598123 | 4803782 |
| Programa de seguimiento estado | E-BI20 | Hondarribia (Txingudi) | 598024 | 4802583 |

Tabla 3 Hondarribia. 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-Derecha | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente |
| PM2-Centro | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente |
| Hondarribia | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente |

La Agencia Vasca del Agua realizará el control ambiental en el área de influencia de la playa de Hondarribia mediante el punto de control ambiental B-BI01 a partir de la temporada de baño 2023 (Figura 3) con frecuencia semanal. En general, sólo se han detectado incumplimientos puntuales en los puntos de muestreos (PM) de la playa de Hondarribia. De hecho, entre 2016 y 2022, hasta un máximo del 6% de las muestras recogidas anualmente en los puntos de control sanitario de esta playa ha superado dichos límites (Figura 4).

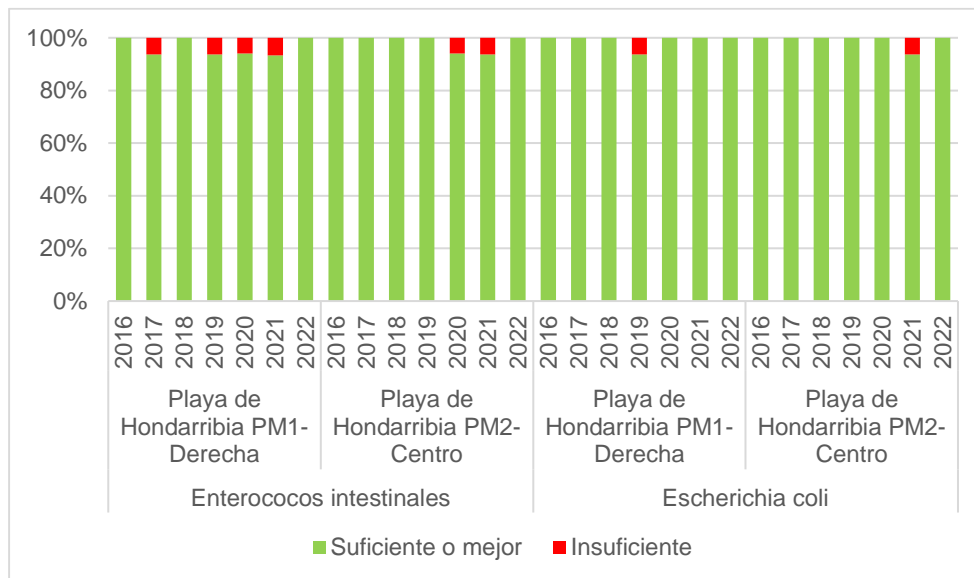


Figura 4 Hondarribia. Porcentaje de muestras recogidas en los puntos de muestreo de calidad sanitaria con calidad suficiente o mejor e insuficiente para *E. coli* y enterococos intestinales, entre 2016 y 2022.

El protocolo de actuación previsto para el seguimiento de la contaminación establece que cuando se superan los límites de calidad suficiente establecidos, se procede al remuestreo los días siguiente. Este tipo de situación se dio, por ejemplo, el 23/08/2021. Los valores obtenidos en el remuestreo permitieron pasar a la situación de Baño Libre el 25/08/2021. Este tipo de incidentes no se han registrado en la temporada de baño de 2022 (Figura 5).

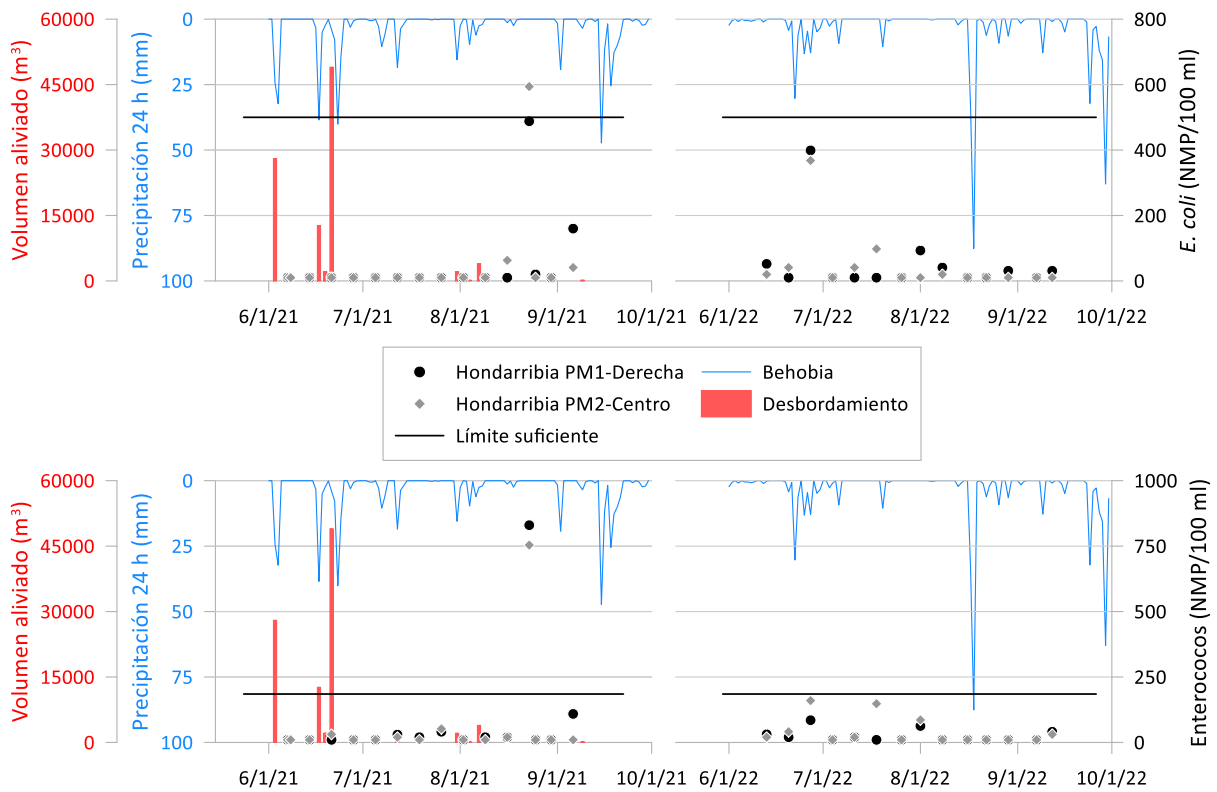


Figura 5 Hondarribia. Evolución de la concentración de *Escherichia coli* (*E. coli*) (arriba) y enterococos intestinales (Ent. intestinales) (abajo) en los puntos de muestreo para el control sanitario (PM). Periodo 2021-2022. Se incluyen también los datos de precipitación acumulada en 24 horas (mm) en la estación Behobia (Fuente: Euskalmet) y el volumen aliviado (m³) en los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento de Hondarribia (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 Hondarribia el **riesgo de contaminación de corta duración es bajo**.

Tabla 4 Hondarribia. Evaluación riesgo de contaminación microbológica.

| Playa | Clasificación sanitaria | Sometida a presiones relevantes | Riesgo de contaminación microbológica |
|-------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Hondarribia | 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 Hondarribia es **muy bajo**. Los datos recogidos en la estación de la RED más próxima a la playa de Hondarribia (E-BI20) y en la masa de agua de transición del Bidasoa (evaluada con los resultados de las estaciones E-BI5, E-BI10 y E-BI20), determinan que el estado del fitoplancton es **“Muy Bueno”** o **“Bueno”** entre 2016 y 2022.

Tabla 5 Estado del fitoplancton en las estaciones E-BI20 y en la masa de agua de transición del Bidasoa. Periodo 2016 - 2022.-Fuente: Agencia Vasca del Agua.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| E-BI20 | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno |
| Masa Bidasoa | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Muy 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 **“Bueno”** o **“Muy Bueno”** en la estación E-BI20 y en la masa de agua de transición

del Bidasoa (evaluada con los resultados de las estaciones E-BI5, E-BI10 y E-BI20), entre 2016 y 2022.

Tabla 6 Estado de los elementos de calidad fisicoquímicos en las estaciones E-BI20 y en la masa de agua de transición del Bidasoa. Periodo 2016 - 2022.-Fuente: Agencia Vasca del Agua.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| E-BI20 | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno |
| Masa Bidasoa | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | 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 Hondarribia es **muy 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 Hondarribia, dado que el área de distribución de estos organismos incluye el Cantábrico Oriental. De hecho, en el seguimiento de estas microalgas bentónicas realizado en la temporada de baño de 2022 se observaron representantes de los géneros *Ostreopsis* y *Coolia*, así como de la especie *Prorocentrum lima* en esta playa. Sin embargo, no se registraron efectos nocivos en bañistas.

La aparición de blooms parece que se relaciona con alcanzar altas temperaturas en el mar durante los primeros meses del verano, por lo que, 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 Hondarribia es **bajo**, ya que el sustrato arenoso no favorece su crecimiento.

Se considera que el riesgo de proliferación de **medusas** en Hondarribia 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 Hondarribia.

Tabla 7 Hondarribia. 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 | |
| Hondarribia | Muy Bajo | Muy 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 Hondarribia presenta riesgo global bajo de contaminación**.

Tabla 8 Hondarribia. Estimación del riesgo global de contaminación.

| Playa | Riesgo contaminación microbiológica | Riesgo de proliferación de elementos biológicos | Riesgo global de contaminación |
|-------------|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| Hondarribia | Bajo | Sin riesgo | Bajo |

1.3. REVISIÓN DEL PERFIL DEL AGUA DE BAÑO

El perfil actualizado de la playa de Hondarribia 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 | |
|---|---|--|
| 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 • Servicio de limpieza |
| Administración local Ayuntamiento de Hondarribia | Nagusi kalea, 20 20280 Hondarribia 943 11 12 13 | <ul style="list-style-type: none"> • Información al público interesado • Ordenación de las actividades en las playas • Servicio de salvamento y socorrismo • Seguridad de las personas • Gestión de infraestructuras estables y mobiliario no estable |

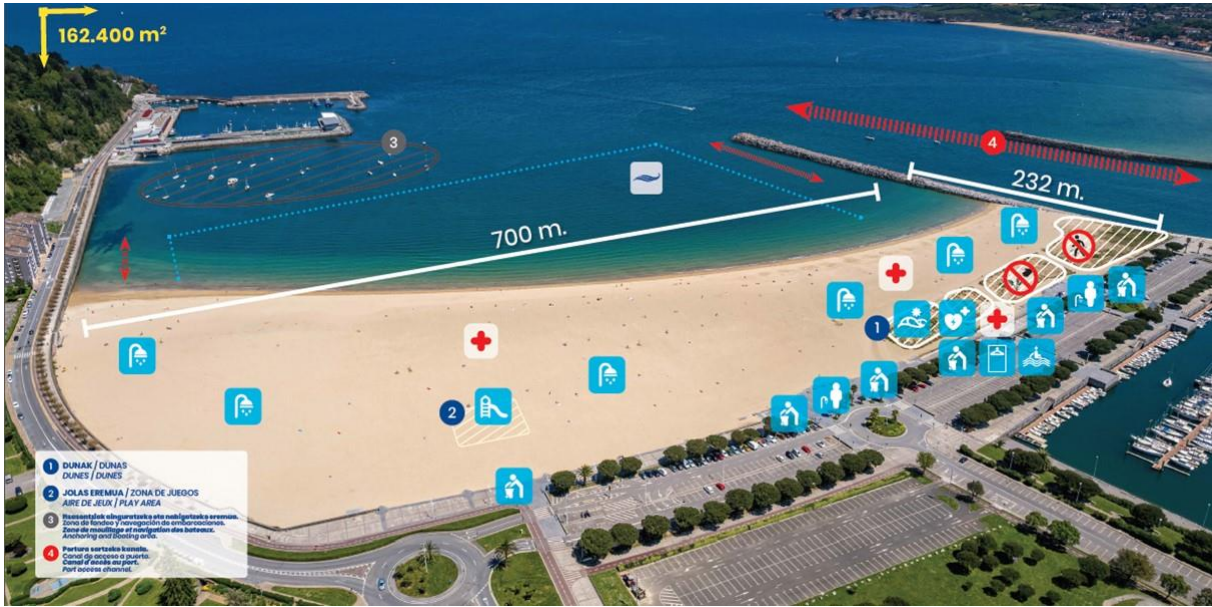


Figura 6 Hondarribia. Extracto de la cartelería. Servicios de la playa. Fuente: Diputación Foral de Gipuzkoa.