1.

Ea

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE BAÑO

1.1.1. Localización y características generales

La playa de Ea se localiza en la masa de agua costera Matxitxako-Getaria, en el casco urbano del municipio de Ea (Bizkaia), en la desembocadura del río del mismo nombre (Figura 1) (BWID: ES21300028M48028A).

Compuesta por arena fina, esta playa tiene 120 m de longitud, 130 m de anchura, un área en bajamar de 6.680 m^2 y un área en pleamar de 2.800 m^2. Es una playa que se sitúa en el interior de una pequeña bahía que la protege de los vientos y de los embates del mar. El estado de la marea influye notablemente, de forma que en marea alta la zona de baños avanza hasta la playa interior y en marea baja se forma un gran arenal. Su entorno es rural y residencial, y cuenta con accesos tanto rodados como peatonales, así como con servicios asistenciales (ver página web Diputación Foral de Bizkaia) (Figura 1). Con un grado medio de afluencia de bañistas entre semana y masivo los fines de semana (Ibarluzea et al., 2000), durante la temporada de baño el acceso de animales domésticos a la playa está prohibido.

Esta playa dispone de los certificados ISO 9001, a la Calidad, e ISO 14001, al Medio Ambiente, desde el año 2014, y forma parte del Sistema de Gestión Integrada (SIG) de las playas de Bizkaia.

Foto 1. Ea. Vista de la playa. Fuente: https://turismovasco.com/wp-content/uploads/2019/07/playa-de-ea-Bizkaia.jpg

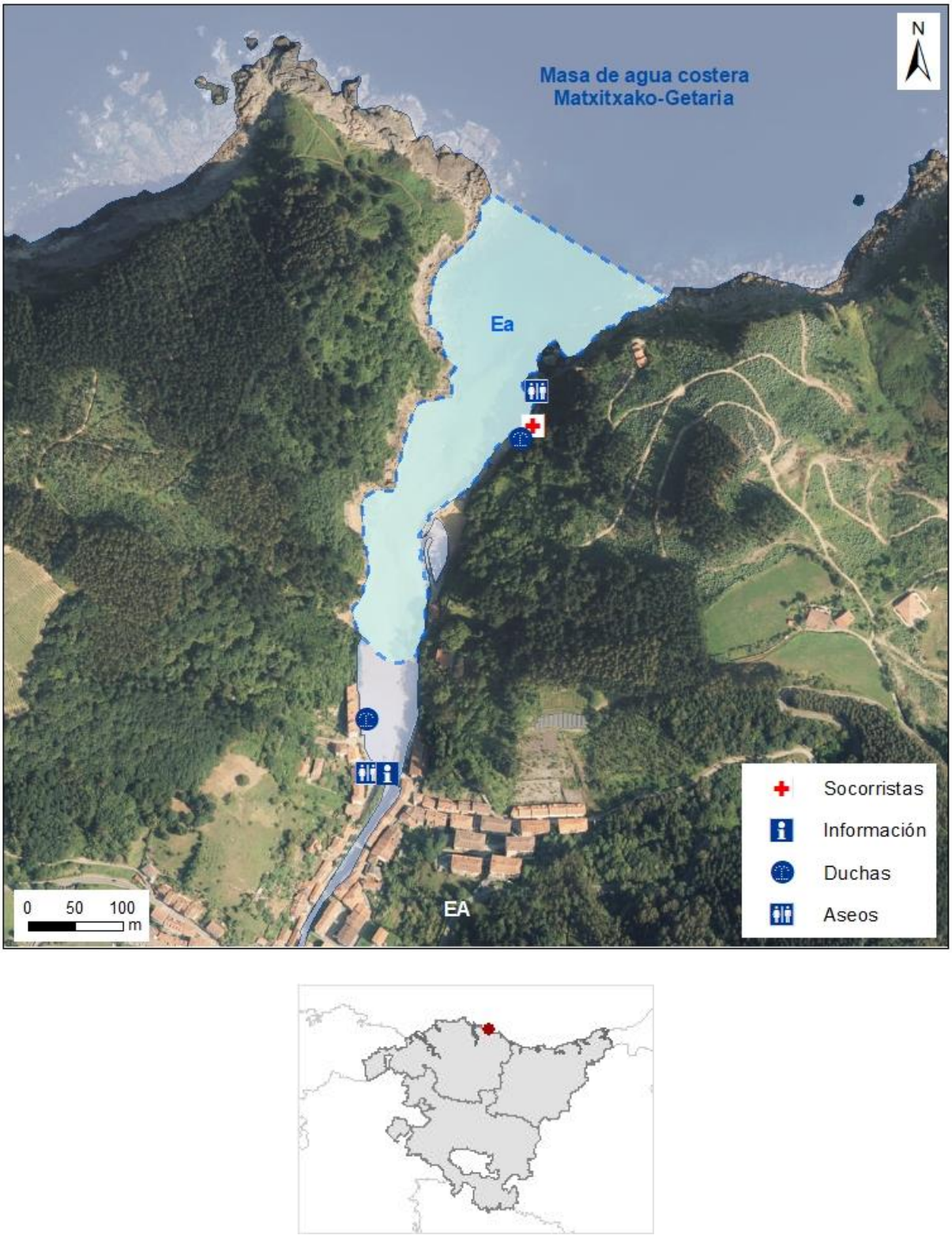

Figura 1 Ea. Localización de la playa. Se incluye la localización de los distintos elementos de la playa.

1.1.2. Características hidrológicas

En la playa de Ea desemboca el río Ea, de 4,7 km de longitud, que nace en la cabecera del valle situado entre los núcleos de Natxitua y Bastxeta-Atxoste, a una cota aproximada de 200 m. Este río cuenta con una superficie de cuenca de 10,69 km^2 ye perteneciente al sistema de explotación Lea (con una superficie de 128 km^2) (PHDHCOr 2023).

Los valores climatológicos en la estación meteorológica del aeropuerto de Bilbao sirven para tener una referencia de la precipitación media anual en la zona, que es de 1.134 mm. La variabilidad intraanual de la precipitación se ha estudiado a partir de las series hidrológicas en esta estación, con un valor medio mensual máximo de 147 mm en noviembre y valores mínimos en la temporada de baño (60, 50, 76 y 73 mm en junio, julio, agosto y septiembre, respectivamente) (AEMET).

En el río Ea no hay ninguna estación de aforo, pero en episodios de avenidas, su caudal puede aumentar considerablemente, lo que podría afectar a la calidad de las aguas de baño.

1.1.3. Hidrodinámica de las aguas de baño

La hidrodinámica de las aguas de baño de Ea se debe principalmente a dos condicionantes: el caudal del río Ea y las corrientes de marea.

La **marea** en Ea 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 sobre la variabilidad anual de las **corrientes** en las aguas de baño de Ea. Al estar protegida en el interior de una pequeña bahía, se estima que tiene una baja exposición al **oleaje**. Se ha considerado que el **tiempo de renovación** del agua es igual o inferior a 7 días.

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 Ea. El 73% del área representada en la Figura 2 está ocupado por bosques (de coníferas, de frondosas y mixto) (CORINE Land Cover 2018).

Los principales episodios de contaminación de corta duración en la playa de Ea (Figura 3) pueden tener su origen en la ría, donde desembocan las aguas de las fosas de Natxitua y Angelutxu, así como en posibles aportes de aguas residuales de viviendas no conectadas a red de saneamiento. Por otro lado, el sistema de saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas generadas en la aglomeración de Ea, incluye:

- El vertido de la EDAR de Ea (1.000 hab-eq), que vierte en la zona rocosa a la entrada de la bahía mediante un colector, en verano, y en las inmediaciones de la EDAR, en invierno.

- Los puntos de desbordamiento del sistema de saneamiento de la aglomeración de Ea se encuentran muy próximos a la playa Ea, pero no se dispone de información sobre la cantidad desbordada.

Además, el saneamiento de las aguas generadas en las instalaciones playeras (servicios públicos, bares), se realiza en la EDAR de Ea, mientras que los residuos sólidos urbanos recogidos en la playa (limpieza de la arena, papeleras y bidones) son trasladados a la Planta de Valorización Energética Zabalgarbi y los envases y plásticos se llevan a la Planta de Reciclaje de Amorebieta.

El pequeño puerto de Ea, situado en la orilla este de la desembocadura del río, está compuesto por un muelle que solamente es practicable en marea alta, quedando sin agua durante la bajamar. En este puerto no hay actividad comercial, y las embarcaciones existentes son de recreo. Su posible afección a la calidad de las aguas de baño se estima irrelevante.

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

Tabla 1 Ea. Evaluación factores potenciales de contaminación.

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

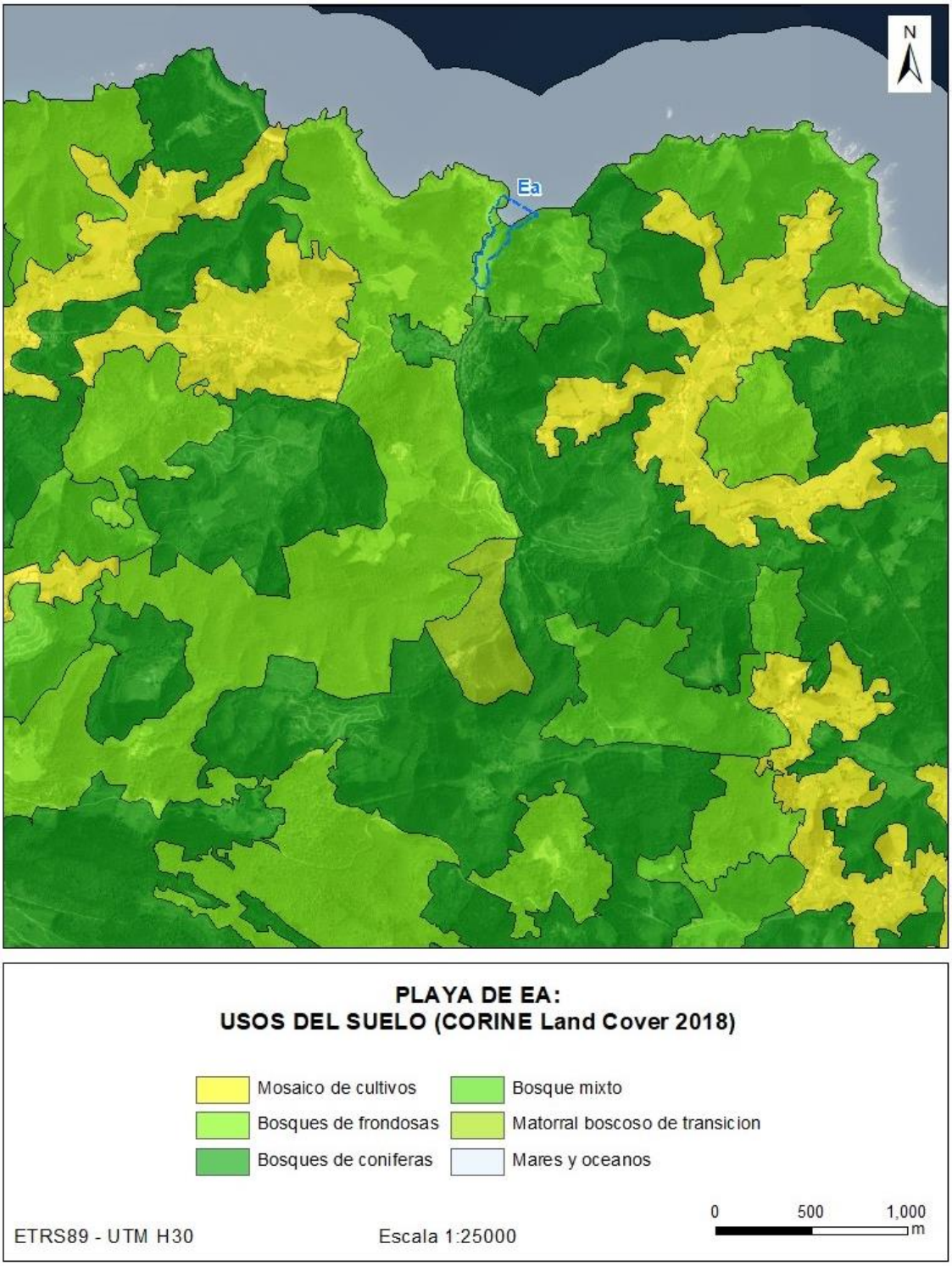

Figura 2 Principales usos del suelo en las inmediaciones de la playa de Ea. Fuente: CORINE Land Cover 2018, CNIG.

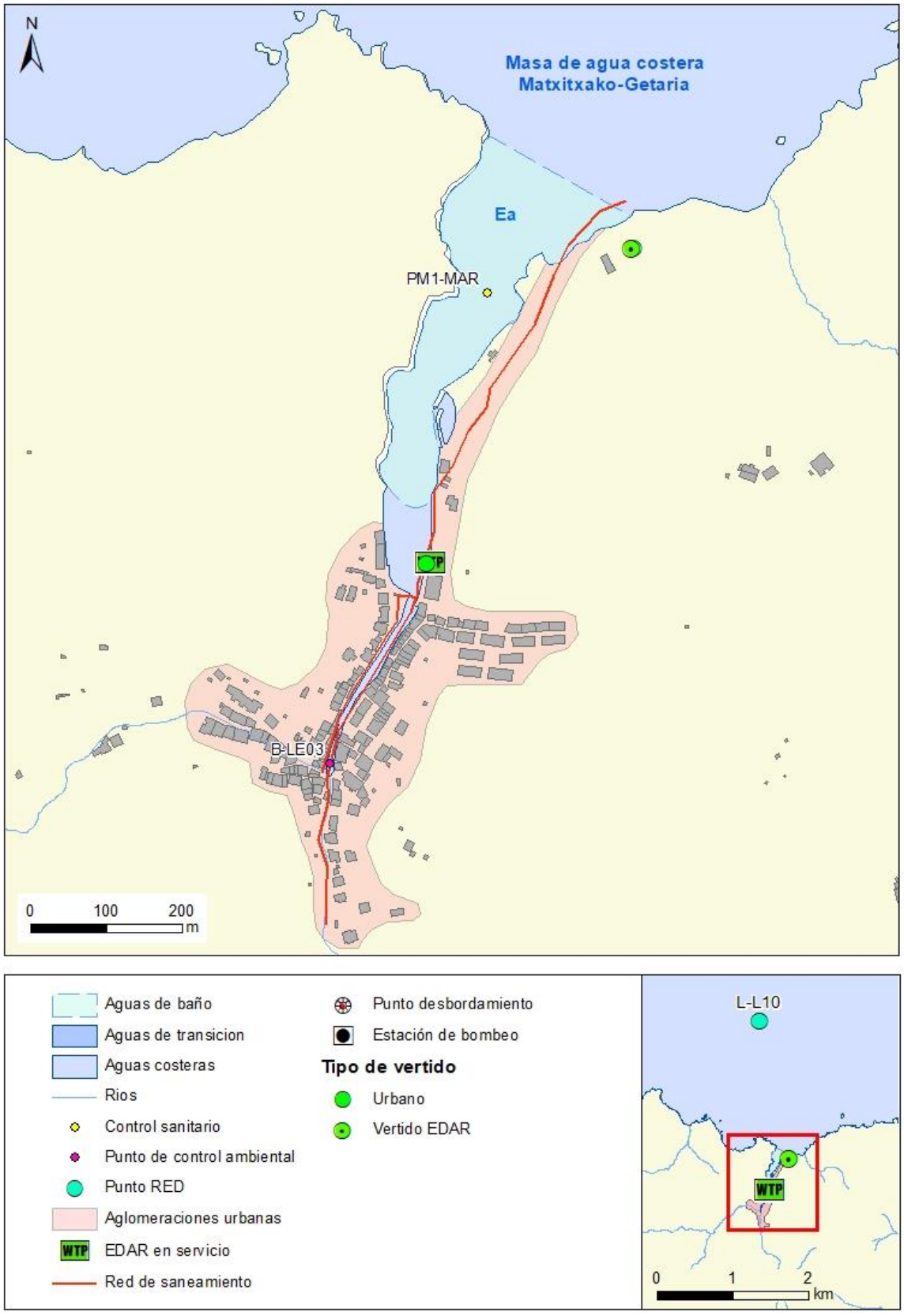

Figura 3 Ea. Localización del punto de muestreo de calidad de agua de baño (PM) y el punto de muestreo del programa de seguimiento del estado de las masas de agua de la Agencia Vasca del Agua (en adelante RED en la masa de agua de costera Matxitxako-Getaria. Se incluye el esquema de saneamiento y los principales puntos de vertido (Fuente: Agencia Vasca del Agua). Escala aproximada 1:10.000.

1.2.2. Evaluación del riesgo de contaminación microbiológica

La evaluación sanitaria de la playa de Ea 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 BUENA para las temporadas de baño del 2016 al 2022, excepto para 2017 que fue EXCELENTE.

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

Tipo	Código estación	Estación	UTMXETRS89	UTMYETRS89
Control sanitario	MPV48028A1	Playa de Ea PM1-Mar	533809	4803728
Punto de control ambiental	B-LE03	Rio Ea (Ea)	533602	4803106
Programa de seguimiento estado	L-OK10	Litoral de Mundaka	524145	4809822

Tabla 3 Ea. 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	Buena	Excelente	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Ea	Buena	Excelente	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena

La Agencia Vasca del Agua realiza el control ambiental en el área de influencia de la playa de Ea, semanalmente durante la temporada de baño, desde 2019, mediante el punto de control ambiental localizado en el río Ea (punto B-LE03) (Figura 3. Los límites de calidad suficiente (Real Decreto 1341/2007, anexo I) se han superado en numerosas ocasiones en B-LE03, aunque no en todas ellas la calidad de las aguas de baño de Ea se clasificó como de calidad insuficiente. De hecho, entre 2016 y 2022, hasta un máximo del 32% de las muestras recogidas anualmente ha superado dichos límites (Figura 4).

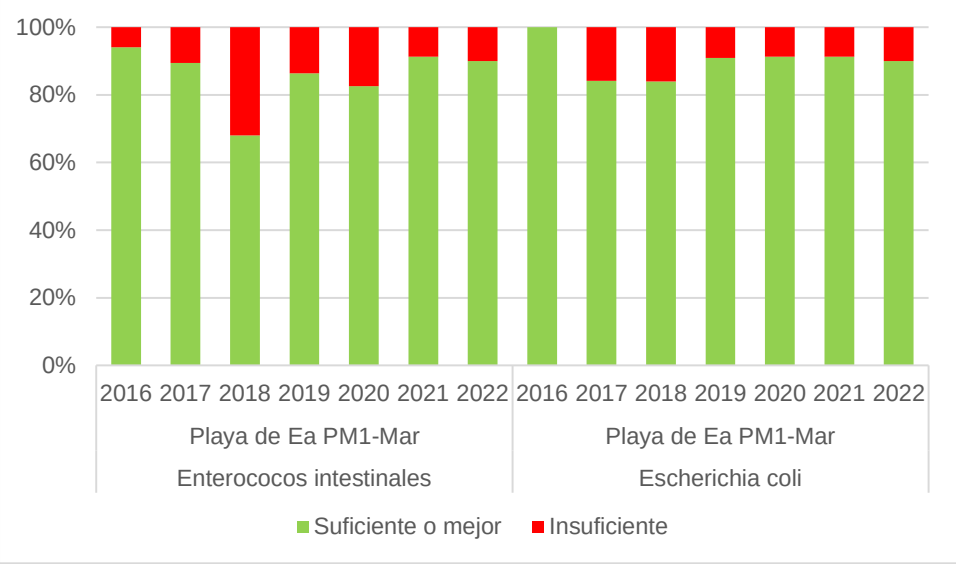

Figura 4 Ea. Porcentaje de muestras recogidas en el punto de muestreo de calidad sanitaria con calidad suficiente o mejor e insuficiente para *E. coli* y enterococos intestinales, entre 2016 y 2022.

Debido a que la playa de Ea se encuentra en un ambiente semicerrado, en el caso de que la depuradora deba aliviar o se produzca un rebose de su sistema unitario por un episodio de lluvias intensas, podría ocurrir un evento de contaminación de corta duración. Como la calificación anual de las aguas de baño de esta playa en los últimos tres años ha sido BUENA, se estima que, en general, **presenta un riesgo medio de contaminación de corta duración**.

Tabla 4 Ea. Evaluación riesgo de contaminación microbiológica.

Playa	Clasificación sanitaria	Sometida a presiones relevantes	Riesgo de contaminación microbiológica
Ea	Buena	Sí	Medio

Durante la temporada 2021 en la playa de Ea se detectaron incumplimientos puntuales de corta duración (28/06/2021, 12/07/2021, 6/09/2021, 22/09/2021) en el punto de muestreo PM1-Mar. En estos casos se tomó muestra al día siguiente tras detectar el incumplimiento, restaurándose los valores normales (Figura 5). Se realizaron investigaciones sobre las posibles causas de los incumplimientos comprobando la existencia y falta de mantenimiento de fosas sépticas del Barrio de Natxitua y Angelutxu que alivian al cauce de la ría. En 2022 hubo dos incumplimientos de los límites de calidad establecidos para las aguas de baño (27/06/2022 y 26/07/2022), pero al igual que en 2021, los valores normales se restauraron en las muestras tomadas al día siguiente tras detectar el incumplimiento.

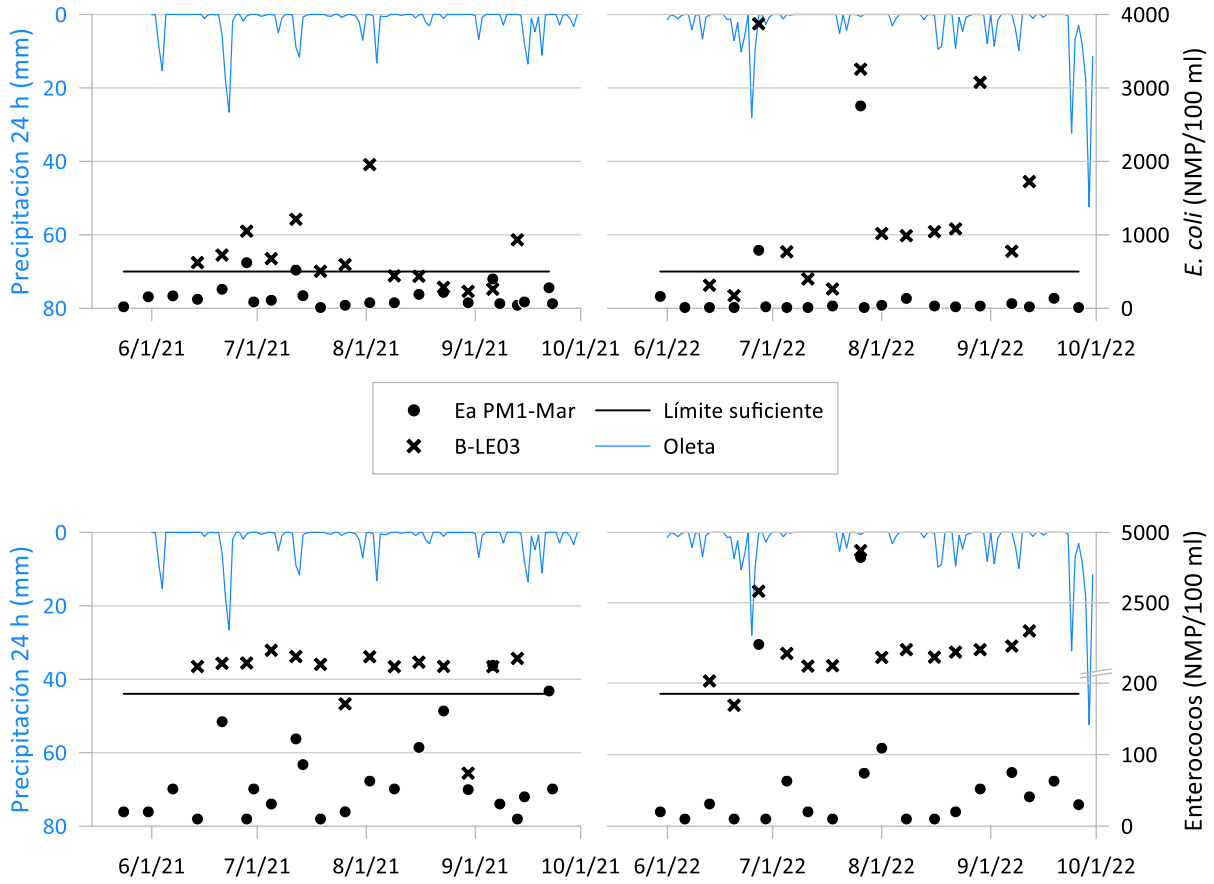

Figura 5 Ea. Evolución de la concentración de *Escherichia coli (E. coli)* (arriba) y enterococos intestinales (Ent. intestinales) (abajo) en el punto de muestreo para el control sanitario (PM) y el punto de control ambiental B-LE03. Periodo 2021-2022. Se incluyen también los datos de precipitación acumulada en 24 horas (mm) en la estación Oleta (Fuente: Euskalmet). NMP: Número más probable.

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 Ea es **bajo.** Los datos recogidos en la estación de la RED más próxima a Ea (L-L10), determinan que el estado del fitoplancton es **"Muy Bueno**" entre 2016 y 2022. La masa de agua costera Matxitxako-Getaria (evaluada con los resultados de las estaciones L-OK10, L-L10, L-L20, L-A10, L-D10 y L-U10) se clasifica en estado **"Muy Bueno"** para el elemento de calidad fitoplancton, entre 2016 y 2022.

Tabla 5 Estado del fitoplancton en la estación L-L10 y en la masa de agua costera Matxitxako-Getaria. Periodo 2016 - 2022. Fuente: Agencia Vasca del Agua.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
L-L10	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
Masa Matxitxako-Getaria	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy 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"** en la estación L-L10 entre 2016 y 2021, y como **"Muy Bueno"** en 2022, mientras que en la masa de agua costera Matxitxako-Getaria (evaluada con los resultados de estaciones L-OK10, L-L10, L-L20, L-A10, L-D10 y L-U10) se clasifica como **"Bueno"**.

Tabla 6 Estado de los elementos de calidad fisicoquímicos en la estación L-L10 y en la masa de agua costera Matxitxako-Getaria. Periodo 2016 - 2022. Fuente: Agencia Vasca del Agua.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
L-L10	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bueno
Masa Matxitxako-Getaria	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 Ea 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 Ea, dado que el área de distribución de estos organismos incluye el Cantábrico Oriental.

De todos modos, no existen registros de afecciones a los bañistas en esta playa. Sin embargo, 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 Ea es **muy bajo,** ya que el sustrato arenoso de la playa no favorece su crecimiento. Sin embargo, el 12/06/2022 se registró una incidencia tras observar espumas blancas y densas, junto con algas en descomposición en pleamar. El origen de las espumas se debió a una gran proliferación de algas macrófitas en la zona rocosa denominada Kallariatzea, tal y como lo comprobó la embarcación de salvamento marítimo. No se restringió el baño dado que no presentaban riesgos para la salud de la población.

Se considera que el riesgo de proliferación de **medusas** en Ea es **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 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 el **riesgo de proliferación de elementos biológicos es bajo** en las aguas de baño de la playa de Ea.

Tabla 7 Ea. 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	
Ea	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 Ea presenta un riesgo global medio de contaminación**.

Tabla 8 Ea. Estimación del riesgo global de contaminación.

Playa	Riesgo contaminación microbiológica	Riesgo de proliferación de elementos biológicos	Riesgo global de contaminación
Ea	Medio	Sin riesgo	Medio

1.3. REVISIÓN DEL PERFIL DEL AGUA DE BAÑO

El perfil actualizado de la playa de Ea 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 **BUENA**, el perfil de las aguas de baño deberá revisarse al menos en cuatro años. 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 dirsalud-san@euskadi.eus	• 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	• 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 Bizkaia	Departamento de Medio Ambiente Alameda Rekalde 30 48009 – Bilbao 944 06 80 00	• Información al público interesado • Gestión de mobiliario no estable • Servicio de salvamento y socorrismo
Administración local Ayuntamiento de Ea	Donibane enparantza, 2 48287 Ea 946 27 52 27	• Información al público interesado • Ordenación de las actividades en las playas • Seguridad de las personas • Gestión de infraestructuras estables

Figura 6 Ea. Extracto de la cartelería. Servicios de la playa. Fuente: Diputación Foral de Bizkaia.