



# EMAS

## 2022

ΔΟΥΔΑΡΙΟΥ

**Razón social:** Fundación Oceanográfica de Gipuzkoa (Aquarium Donostia-San Sebastián)  
**Dirección oficinas generales:** Plaza de Carlos Blasco Imaz, 1, 20003 Donostia-San Sebastián, Gipuzkoa  
**CNAE:** 966.9  
**Número Registro EMAS:** ES-EU-000121  
**Teléfono:** +34 943 44 00 99  
**Fax:** + 34 943 43 35 54  
**e-mail:** [calidad@aquariumss.com](mailto:calidad@aquariumss.com)  
**Persona de contacto:** Mireia Artetxe (Responsable de Sistemas de Gestión)

## **ÍNDICE**

Presentación	1
El sistema de gestión	8
Objetivos 2022 y planificación para lograrlos	12
Comportamiento ambiental	26
Requisitos legales aplicables en material ambiental	52
Próxima declaración ambiental	59



## ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN EL AQUARIUM

En la actividad diaria del Aquarium se conjugan las vertientes cultural, lúdica, científica, educativa y turística con una marcada vocación de servir como **instrumento de sensibilización hacia los problemas medioambientales del mundo marino**.

El Aquarium consta de dos ámbitos principales de actividad:

- el **museo oceanográfico** en el que presenta la exposición permanente dedicada a la historia marítima y marina del País Vasco y de San Sebastián y,
- **los acuarios** con especies del Mar Cantábrico-Atlántico y otros de temática tropical.



En torno a estos dos ámbitos se organizan diversas actividades y servicios:

### Actividades dirigidas al público general:

#### Actividades educativas y de divulgación:

- Visitas al museo y a los acuarios tanto libres como guiadas.
- Talleres y actividades didácticas de programación anual dirigidas a diferentes colectivos: colegios (educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato), asociaciones, grupos, familias, etc.
- Actividad "*Durmiendo con peces*", como experiencia para conocer el Aquarium por la noche.
- Salidas extraordinarias-externas gratuitas a centros escolares, hospitales y residencias.

#### Exposiciones:

- Además de las exposiciones permanentes, tanto del museo como de los acuarios se organizan exposiciones temporales cuya temática siempre está relacionada con el mundo marino.

#### Eventos:

- Se organizan eventos entre los que destacan: conferencias, proyecciones, celebraciones de entregas de premios, galardones, y eventos para empresas, etc., inmersiones en los acuarios, y celebración de cumpleaños.

#### Tienda de recuerdos:

- Venta de libros de temática marina, de recuerdos del Aquarium y de la ciudad, y productos de regalo relacionados generalmente con el mar.

### Gestión de las colecciones del museo y de los acuarios, e investigación científica:

#### Museo:

- Catalogación, clasificación y conservación de las colecciones de la Fundación Oceanográfica de Gipuzkoa (FOG) tanto de las piezas como de la biblioteca y archivo.
- Diseño y redacción de los contenidos expositivos de la zona de exposición permanente.

- Gestión de préstamos, cesiones, depósitos, etc., para exposiciones que se realizan por parte de otras instituciones y/o museos.
- Investigación, en colaboración con personal ajeno, de los aspectos relacionados con el patrimonio que alberga en sus colecciones.
- Divulgación de contenidos que tengan que ver con nuestras tradiciones y memoria marítima y pesquera.

#### **Acuarios:**

- Definición y conservación de la colección viva de la fauna y flora del Aquarium.
- Sistematización de los procesos de adquisición/compra, cuarentena, traslados, exposición y alimentación de toda la fauna y flora del Aquarium.
- Sistematización de las condiciones de mantenimiento de los acuarios, optimizando su funcionamiento y calidad expositiva.
- Exhibición de especies.
- Conservación, cautividad y reproducción de especies e intercambios de especies con otros acuarios.
- Laboratorio de biología.
- Colaboración en formación reglada (máster-licenciaturas) por medio de la impartición de clases.
- Miembros del consorcio organizador del RIMER (Research in Marine Environment and Resources)

#### **Investigación en temas marinos:**

- Líneas de investigación de interés propio y en colaboración: Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Tecnológico Azti-Tecnalia, Universidad del País Vasco (UPV-EHU), ... así como trabajos para Gobierno Vasco: nuevas especies para acuicultura, trabajos sobre diferentes especies (anchoa, verdel, cabracho, ...).
- Desarrollo de proyectos de conservación e investigación en colaboración con otros acuarios, universidades y centros tecnológicos.

#### **Actividades de gestión y de soporte**

- Gestión y administración del Aquarium.
- Marketing y comunicación.
- Atención al cliente.
- Mantenimiento y limpieza de instalaciones.

## **LAS INSTALACIONES**



El Aquarium de San Sebastián se ubica en un edificio de tres plantas con áreas abiertas al público y áreas restringidas.

En la planta superior, planta en la que se inicia el recorrido de visitantes, existe un espacio con un audiovisual de bienvenida, varios ámbitos correspondientes al museo naval, una sala de exposiciones temporales, el acceso superior al auditorio, las zonas técnicas correspondientes al área de biología (laboratorio, cuarentenas, cocina, pañol de buceo y oficinas de biología), de mantenimiento (taller, almacén de repuestos y oficina), el garaje y el comedor de empleados, así como varios locales para artículos de tienda, documentación

administrativa, material de divulgación y productos de limpieza.

En la planta intermedia, se continúa con más ámbitos correspondientes al museo naval, los acuarios del Cantábrico/Atlántico, el acceso inferior al auditorio, una sala de exposiciones temporales, las zonas técnicas de

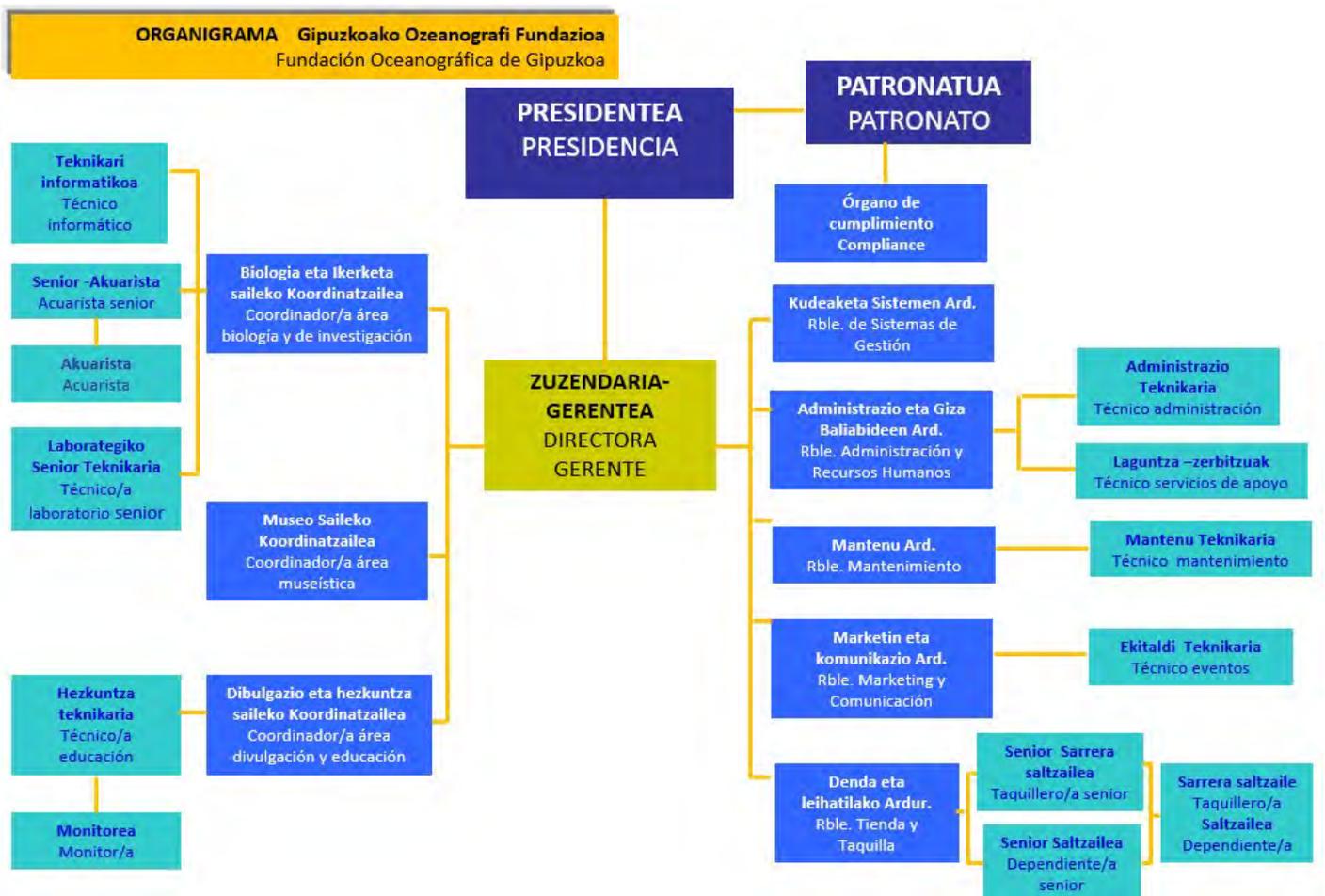
los acuarios, las aulas de actividades y las oficinas de las monitoras de educación, las oficinas generales., y los aseos públicos.

En la planta baja se ubica la recepción de visitantes, la tienda, los acuarios tropicales y las zonas técnicas correspondientes a estos acuarios.

Dado que todo el edificio no tiene barreras arquitectónicas para los visitantes, cada una de las plantas está dotada de los correspondientes ascensores y plataformas que permiten evitar los tránsitos por escaleras.

Además de este edificio principal, el Aquarium tiene otros locales auxiliares con el objetivo de liberar espacio en el edificio principal. El local más importante consiste en un almacén que contiene las colecciones patrimoniales que no forman parte en ese momento de la exposición permanente, así como la biblioteca. Este local está dotado de las tecnologías necesarias para controlar que las condiciones de conservación sean en todo momento óptimas y adecuadas.

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



## EL MARCO ESTRATÉGICO

---

La actividad del Aquarium se desarrolla conforme a un marco estratégico que cuenta con los siguientes elementos principales:

### MISION EMPRESARIAL

**Sensibilizar y concienciar a la sociedad en el respeto del medioambiente marino** a través de la exhibición, conservación e investigación de flora, fauna, y patrimonio de los diferentes océanos y mares, -haciendo especial énfasis en el mar Cantábrico-, y **divulgar nuestras tradiciones y memoria marítima y pesquera** en base a la salvaguarda, exhibición y difusión de unas colecciones de gran valor histórico y emotivo.

### VISIÓN

Contribuir en la **defensa de la salud y la sostenibilidad** de los océanos.

### VALORES

- ✓ Satisfacción de nuestros visitantes y colaboradores.
- ✓ Compromiso con la misión y visión de la Fundación.
- ✓ Actitud innovadora.
- ✓ Trabajo en equipo y cooperación con otras organizaciones.

## REFLEXIÓN ESTRATÉGICA DEL PATRONATO DE LA FUNDACIÓN OCEANOGRÁFICA DE GIPUZKOA (FOG)

---

A lo largo del 2022-2023 un Comité formado por miembros del Patronato de la FOG han venido desarrollando un ejercicio de reflexión estratégica, ésta reflexión tendrá el 2030 como horizonte, y servirá para marcar las líneas del Plan Estratégico de la Fundación Oceanográfica de Gipuzkoa. El eje sobre el que se ha desarrollado la reflexión ha sido las ODS y la estrategia ESG (Environment, Social and Governance).

## PLAN ESTRATÉGICO DE LA FUNDACIÓN OCEANOGRÁFICA DE GIPUZKOA

---

En la actualidad, sigue en vigor el **Plan Estratégico 2017-2020**. Por lo tanto, se mantienen los objetivos estratégicos actuales:

- Objetivo 1: Sostenibilidad económica de la institución.
- Objetivo 2: Fomentar el uso de nuevas tecnologías, TICs.
- Objetivo 3: Reforzar la vocación educativo-didáctica del Aquarium.
- Objetivo 4: Mejorar y potenciar el patrocinio, el mecenazgo y las donaciones.

Tal y como se ha argumentado anteriormente y a partir de la reflexión estratégica que se irá desarrollando a lo largo del 2022-2023, el Comité de Patronos creado para la Reflexión Estratégica marcará el nuevo Plan Estratégico de la FOG, herramienta a través de la cual se materializa la estrategia del Aquarium.

## LA AGENDA 2030

Además del marco estratégico propio, el Aquarium también tiene en consideración como marco de referencia al plantear sus retos y objetivos su contribución a las siguientes estrategias de ámbito internacional:



La **Agenda 2030 como nueva estrategia para del Desarrollo Sostenible adoptada por la ONU**. La Agenda 2030, plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los que se integran los ámbitos económico, social y ambiental.

Teniendo en consideración los ámbitos de gestión del **Aquarium** incluidos en el alcance del SGA, se considera que los ODS a los que este Sistema de Gestión contribuye en mayor medida son:



**Objetivo:** Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

**Meta 11.4** Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.



**Objetivo:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible.

**Meta 12.8** Para 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la **información y los conocimientos** pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.



**Objetivo:** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

**Meta 14.2** Para 2020, **gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros** para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.

Desde el 22 de junio de 2017 hasta la actualidad, el Aquarium ha sido elegido por Unesco Etxea como representante para el País Vasco del ODS14



Fotografía de Unesco Etxea, 2017.

## COLABORACIONES ESTRATÉGICAS

---

Desde julio del 2021 hasta la actualidad el Aquarium forma parte del proyecto Bihotz Urdina. Este proyecto, es iniciado junto a la LABORAL Kutxa y financiado por ellos, y gira en torno a las ODS, donde entre otras acciones se concienciará a los más jóvenes sobre el cuidado de los océanos, trabajando la idea de “contribuir en la sostenibilidad de los mares”.



Fotografía de la rueda de prensa del 31/07/2021,

Desde diciembre de 2021, el Aquarium acepta la propuesta de Coca Cola para participar como partner estratégico de CocaCola dentro de su programa 2022 de Mares Circulares en Euskadi.



Fotografía de la rueda de prensa del 14 marzo de 2022, donde Coca Cola junto el Aquarium presenta su programa de Mares Circulares, con motivo del día Internacional de Acción por los Ríos.

# EMAS 2022

LEONOR OCHOA / SAN SEBASTIAN  
**ΔOVARIVM**

## EL SISTEMAS DE GESTIÓN



El Sistema de Gestión del Aquarium (SG) es un sistema de gestión de calidad y medio ambiente. Este SG está certificado conforme a las normas:

- **UNE-EN ISO 9001** desde el 2003.
- **UNE-EN ISO 14001** desde el 2014.

Y desde el 2018 al Reglamento EMAS según los siguientes referentes:

- **Reglamento (CE) Nº 1221/2009** del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales (**EMAS**) y sus modificaciones: el **Reglamento (UE) 2017/1505** de la Comisión de 28 de agosto de 2017 por el que se modifican los **anexos I, II y III**, y el **Reglamento (UE) 2018/2026** de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, que modifica el **anexo IV**.

## POLÍTICA DE CALIDAD Y DE MEDIO AMBIENTE

La Fundación Oceanográfica de Gipuzkoa considera la Calidad como un elemento estratégico, siendo responsable de ella la Directora-Gerente que marcará los objetivos para su implantación. La Calidad debe ser explicada a toda la organización como un valor competitivo, en el que participarán tanto la Presidencia, el Patronato, el Comité de Dirección, así como todos los profesionales de la Fundación con objetivos que aproximen y orienten a la FOG hacia la Mejora Continua.

Con el fin de asegurar la gestión basada en la Mejora Continua de los procesos y del desempeño ambiental de la FOG se trabaja en base al Sistema de Gestión basado en la Norma UNE-EN ISO 9001:2015, en la Norma UNE-EN ISO 14001:2015 y en el Reglamento EMAS, con objeto de conseguir la satisfacción de todas las terceras partes interesadas, así como los cambios en el comportamiento medioambiental.

Por todo ello, y para que su desarrollo sea exitoso, la Fundación establece los siguientes principios que conforman nuestra **POLITICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN**:

- Orientar los procesos y servicios prestados a las demandas y necesidades de las terceras partes interesadas.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos, incluidos los legales y reglamentarios, así como otros requisitos que la FOG suscriba.
- Anualmente se revisará el Sistema de Gestión implantado en la FOG, ayudándonos a establecer unos objetivos de mejora alineados con nuestro plan estratégico.
- Se implicará al personal en la mejora continua; por un lado, mediante las diferentes reuniones departamentales e interdepartamentales donde se analizarán las oportunidades de mejora por los equipos de trabajo, y por otro, fomentando la participación de los empleados mediando diversos canales de comunicación.
- La FOG entiende la formación de su personal como un elemento clave para la mejora continua del Sistema de Gestión.

En el **Sistema Medioambiental** integrado en el Sistema de Gestión de la fundación, junto con estos principios son fundamentales los siguientes:

- Compromiso con la mejora continua de nuestro comportamiento ambiental con la protección del medio ambiente incluido la prevención de la contaminación evaluando los impactos ambientales ocasionados por la FOG, con el fin de prevenirlos, eliminarlos o reducirlos.

- Trabajar para que tanto el personal de la FOG como nuestros proveedores u otras partes interesadas participen en nuestra organización adopten prácticas medioambientales acordes con nuestra política.
- Incorporar un consumo racional de la energía y de los recursos naturales a nuestro alcance.

Es objetivo de la Dirección de La FOG el garantizar la seguridad de todas las personas de la organización:

- Poniendo en marcha un **Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales y Salud** que permite prevenir los accidentes laborales, detectando para ello los riesgos potenciales e implementando las acciones correctoras que sean necesarias para la protección de los trabajadores y el cumplimiento de la legislación en materia de Seguridad y Salud Laboral.
- La Prevención es, asimismo, responsabilidad propia de todos y cada uno de los que trabajamos en la FOG. Nuestra participación en la implantación y desarrollo del sistema dará como resultado un trabajo cada vez más seguro y eficiente. De esta forma se persigue mejorar las condiciones de trabajo de las personas de la organización y así aumentar su satisfacción redundando en una mayor eficiencia y motivación en el trabajo y una mejora de la calidad de vida laboral.
- La Dirección se compromete en proporcionar los recursos necesarios para el desarrollo e implantación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales y Salud.

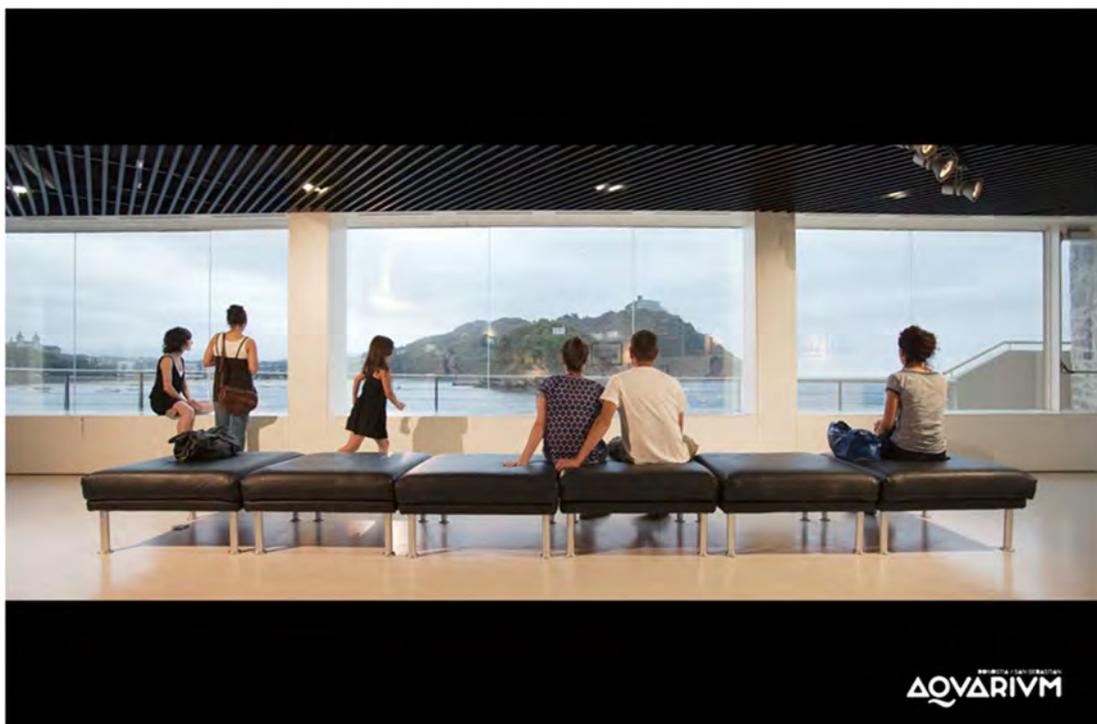
La política estará accesible para las terceras partes interesadas y se comunicará dentro de la organización para que sea entendida.

La Directora junto con la Responsable de Sistemas de Gestión controlará del cumplimiento del sistema establecido en el Manual. A su vez, espera que todos y cada uno de los integrantes de nuestra organización acepten y colaboren activamente en la consecución de dicha política, impulsando así el Sistema de Gestión basado en la mejora continua por el que apostamos.



Fdo.: M.ª Esther Irigaray Arrate

Directora- Gerente de la Fundación Oceanográfica de Gipuzkoa.



## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

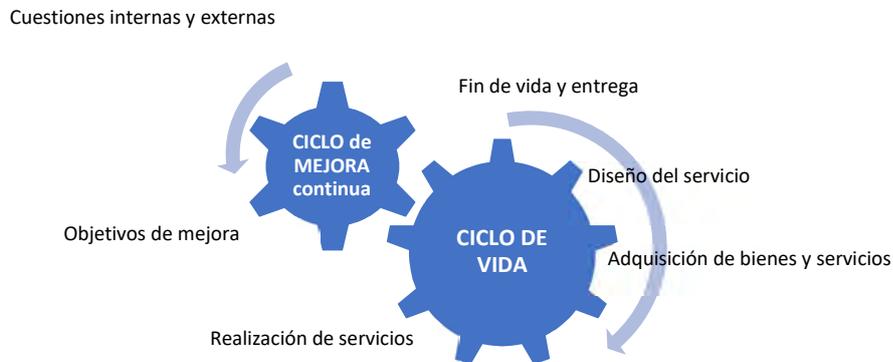
Este **Sistema de Gestión** es el instrumento voluntario basado en la **Mejora Continua** mediante el cual el Aquarium gestiona sus actividades según tres pilares fundamentales:

- Implicación y satisfacción de las partes interesadas.
- Cumplimiento de la normativa vigente y de los acuerdos voluntarios asumidos.
- Mejora continua del desempeño ambiental persiguiendo la eliminación y/o reducción de los aspectos significativos generados por sus actividades y servicios, y por las partes interesadas sobre las que puede influir.

Esta mejora continua se materializa a través de la planificación de objetivos (en coherencia con el marco estratégico del Aquarium y con la Política), la implementación y desarrollo de actividades, proyectos y servicios necesarios, y la medición y verificación de las actividades siempre desde un enfoque basado en Procesos.

PROCESOS ESTRATÉGICOS DE GESTIÓN			
<b>P-01 GESTIÓN ESTRATÉGICA:</b>			
MSG Manual de Sistemas de Gestión.		PI-01 Planificación y revisión del Sistema de Gestión.	
PMA-01 Identificación y evaluación de aspectos ambientales.		PMA-02 Identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos.	
<b>P-02 GESTIÓN DEL RIESGO:</b>			
PI-10 Análisis de riesgos y oportunidades.			
<b>P-03 MEDICIÓN Y ANÁLISIS:</b>			
PI-05 Gestión de desviaciones y de mejoras.		PI-04 Auditorías internas.	PC-10 Satisfacción de las terceras partes interesadas
PROCESOS CLAVE-PRESTACIÓN DEL SERVICIO			
<b>P-04 EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN</b>			
PC-04 Educación.		PC-18 Gestión de las exposiciones Temporales.	
<b>P-05 ATENCIÓN AL CLIENTE</b>			
PC-03 Gestión de taquilla.	PC-05 Gestión de la tienda.	PC-06 Gestión de eventos .	PC-07 Gestión de Urperaketak/inmersiones.
<b>P-06 MUSEOLOGÍA:</b>			
PC-08 Gestión de colecciones.			
<b>P-07 BILOGÍA:</b>			
PC-11 Provisión de peces y registros de entradas, salidas y traslados		PC-12 Cuarentenas.	PC-13 Alimentación de animales.
PC-14 Mantenimiento de acuarios.		PC-15 laboratorio.	PC-16 Buceo.
PROCESOS DE APOYO			
<b>P-08 GESTIÓN DE RECURSOS</b>			
PI-08 Gestión de RRHH.	PI-07 Mantenimiento de las instalaciones.	PC-02 Gestión de los servicios internos.	
<b>P-09 GESTIÓN DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATACIONES:</b>			
PC-01 Compras y subcontrataciones.			
<b>P-10 COMUNICACIONES:</b>			
PI-09 Comunicaciones internas y externas.			
<b>P-11 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:</b>			
PI-02 Control de la información documentada.			
<b>P-12 GESTIÓN AMBIENTAL</b>			
PMA-03 Control operacional.		PMA-04 Preparación y respuesta ante emergencias ambientales.	

Además, la **mejora continua del comportamiento ambiental** se aborda desde un **enfoque basado en el ciclo de vida de nuestras actividades y servicios**. El concepto de Ciclo de Vida implica la identificación de las etapas consecutivas e interrelacionadas de nuestras actividades y servicios desde la adquisición de materia prima, hasta la disposición final. Analizar el Ciclo de Vida de nuestra actividad supone evaluar el impacto potencial sobre el ambiente de nuestras actividades y servicios (aspectos directos), y también evaluar el impacto ambiental de nuestras partes interesadas (aspectos indirectos), para llevar a la práctica estrategias de mejora ambiental.



La estructura de gestión que presta apoyo al sistema de gestión medioambiental de la organización está conformada por:

- La Directora-Gerente que ha sido designada por la FOG como su representante y, por lo tanto, ejerce el liderazgo necesario para garantizar un Sistema de Gestión ambiental de conformidad con las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y con el Reglamento EMAS, e informa a la FOG sobre la evolución del comportamiento de este Sistema de Gestión.
- La Responsable de los Sistemas de Gestión que debe mantener y gestionar el Sistema de Gestión de acuerdo con las responsabilidades especificadas en los procedimientos de este Sistema.
- Los y las coordinadores de las diferentes áreas, y los y las responsables de los servicios, que participan en el establecimiento y la aplicación de un sistema de gestión y auditoría ambientales que mejore el comportamiento ambiental.

## ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El alcance de este Sistema de Gestión de la FOG es el siguiente:

Gestión, conservación y exposición de las especies vivas y de las colecciones propias y ajenas. Prestación del servicio de atención al cliente a través de:

- Visitas individuales, grupales y educativas
- Eventos



# EMAS 2022

LEONOR / SAN SEBASTIAN  
**AQUARIUM**

## OBJETIVOS 2022 Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS



Se presenta a continuación una descripción de todos los aspectos ambientales, directos e indirectos, significativos que tienen como consecuencia un impacto ambiental significativo del Aquarium, una breve descripción del método utilizado para determinar su importancia y una explicación de la naturaleza de los impactos en relación con dichos aspectos:

### ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

En el ámbito del Sistema de Gestión anualmente se identifican los aspectos ambientales derivados de sus actividades y servicios, así como los impactos de estos aspectos sobre el medio ambiente.

En esta identificación periódica se tienen en cuenta todas las actividades y servicios dentro del alcance del Sistema de Gestión, así como:

- Los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.
- Las condiciones normales, anormales y las situaciones de emergencia que se puedan prever de forma razonablemente.
- El **ciclo de vida** de las actividades y servicios.
- Se identifican los **aspectos ambientales directos**, cuando el Aquarium tiene el control de la gestión de las actividades y servicios que lo producen; y los **aspectos ambientales indirectos**, cuando se producen como consecuencia de las actividades y servicios sobre los que el Aquarium no tiene pleno control de su gestión.

Los aspectos ambientales y los impactos asociados que se han identificado en el Aquarium (A) como en el local de Intxaurreondo (I) son los siguientes:

	ASPECTO AMBIENTAL	CENTRO	TIPO	IMPACTO positivo (+) o negativo (-)
BIODIVERSIDAD	Provisión de especies.	A	Directo	(-) Sobreexplotación de recursos naturales: pérdida de población por captura selectiva.
	Gestión de la colección.	A	Directo	
	Participación en proyectos de investigación y alianzas con otras organizaciones.	A	Directo	(+) Mantenimiento de la diversidad de hábitats, diversidad genética.
	Sensibilización en materia de biodiversidad.	A	Indirecto	(+) Influencia sobre las personas para el mantenimiento de la biodiversidad.
ENERGÍA Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Compra de energía.	A + I	Directo	(-) Daños sobre la biodiversidad, agotamiento de recursos naturales, contaminación agua, aire y agua, ruido, cambio de paisaje.
	Consumo de energía eléctrica y combustibles en las instalaciones.	A + I	Directo	(-) Agotamiento de recursos naturales, emisiones a la atmósfera, principalmente partículas y óxidos de nitrógeno.
	Consumo de combustibles en transporte.	A	Directo	
	Emisiones de contaminantes a la atmósfera.	A	Directo	(-) Contaminación de la atmósfera.
	Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	A + I	Directo	(-) Cambio climático.

	ASPECTO AMBIENTAL	CENTRO	TIPO	IMPACTO positivo (+) o negativo (-)
AGUA Y VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES	Captación de aguas de abastecimiento.	A	Directo	(-) Impacto sobre los ecosistemas derivados de la captación.
	Consumo de agua de mar.	A	Directo	(-) Agotamiento de recursos.
	Consumo de agua de red.	A + I	Directo	
	Vertidos de aguas residuales al mar.	A	Directo	(-) Contaminación de las aguas superficiales.
	Vertidos de aguas residuales a la red de saneamiento.	A + I	Directo	
	Vertido de fuel a la red de saneamiento.	A	Emergencias	
	Vertido al mar fuera de los parámetros.	A	Emergencias	
	Vertidos al mar por inundaciones o por incendio.	A	Emergencias	
CONSUMO DE MATERIALES Y GENERACIÓN DE RESIDUOS	Compra de materiales.	A	Directo	(-) Sobreexplotación de recursos naturales, contaminación.
	Consumo de materiales.	A	Directo	(-) Agotamiento de recursos
	Subproductos Sandach.	A	Directo	(-) Contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas. Impacto sobre la biodiversidad y sobre la salud humana. Impacto paisajístico.
	Residuos no peligrosos.	A	Directo	
	Residuos no peligrosos generados por desprendimientos, por temporal de olas o por inundaciones.	A	Emergencias	
	Residuos peligrosos.	A	Directo	
	Derrame de producto peligroso o residuo peligros sobre el suelo.	A	Emergencia	
RUIDO	Ruido.	A + I	Directo	(-) Impacto sobre la salud humana.

Una vez que se ha realizado la identificación de los aspectos ambientales, éstos se evalúan realizando un análisis de su significancia.

El análisis del nivel de significancia de los aspectos ambientales identificados se realiza considerando por una parte la magnitud de cada aspecto ambiental y por otro su naturaleza (relacionada con su capacidad de generar un impacto ambiental), en el caso de situaciones normales y anormales; la gravedad de las consecuencias y la probabilidad de ocurrencia, en el caso de potenciales situaciones de emergencia.

Para ello, se han definido una serie de criterios que permiten valorar cada aspecto ambiental la magnitud/probabilidad de ocurrencia en tres categorías: alta, media y baja; y la peligrosidad/gravedad de las consecuencias en otras tres categorías: alta, media y baja:

	ASPECTO AMBIENTAL	Magnitud		Naturaleza	
BIODIVERSIDAD	Provisión de especies	Igual que el año anterior	1	Captura de especies no protegidas	1
		-	2	-	2
		Superior al año anterior	3	Captura de especies protegidas	3
	Gestión de la colección	Gestión de especies no amenazadas: Igual que el año anterior Número de programas de cría-reproducción: igual al año anterior.	1	Especies que no están amenazadas	1
		-	2	Especies consideradas amenaza baja pero pueden ser capturadas	2
		Gestión de especies amenazadas: Superior al año anterior Número de programas de cría-reproducción: inferior al año anterior	3	Especies amenazadas	3
	Participación en proyectos de investigación y alianzas con otras organizaciones y sensibilización en materia de biodiversidad	General: reducción no superior al 20% respecto al año anterior Participación en congresos: igual o mayor que el año anterior.	1	-	
		-	2	Siempre 2	2
		General: reducción inferior al 20% que el año pasado. Participación en congresos: menor que el año anterior.	3	-	3

	ASPECTO AMBIENTAL	Magnitud	Naturaleza		
ENERGÍA Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Origen de energía	≥ 10% que el año pasado	1	-	1
		10%-25% + que el año pasado	2	Siempre 2	2
		≤ 25% que el año pasado	3	-	3
	Consumo de energía eléctrica y combustibles en las instalaciones	≤ 10% que el año pasado	1	Energías renovables	1
		10%-25% + que el año pasado	2	Gas natural y energía eléctrica	2
		≥ 25% que el año pasado	3	Combustibles fósiles y derivados	3
	Consumo de combustibles en transporte	≤ 10% que el año pasado.	1	Emisiones 0 o Eco	1
		10%-25% + que el año pasado	2	B o C	2
		≥ 25% que el año pasado	3	Sin pegatina	3
Emisiones a la atmósfera	≤ 10% que el año pasado	1	Emisiones 0 o Eco	1	
	10%-25% + que el año pasado	2	Emisiones GEI	2	
	≥ 25% que el año pasado	3	Emisiones contaminantes atmósfera (combustibles fósiles y gases CFC)	3	
AGUA Y VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES	Captación de aguas de abastecimiento	≤ 10% que el año pasado	1	Agua reutilizada ó pluvial	1
		10%-25% + que el año pasado	2	Agua de mar	2
		≥ 25% que el año pasado	3	Agua de red de abastecimiento	3
	Consumo de agua	≤ 10% que el año pasado	1	Agua reutilizada ó pluvial	1
		10%-25% + que el año pasado	2	Agua de mar	2
		≥ 25% que el año pasado	3	Agua de red de abastecimiento	3
Vertidos de aguas residuales.	≤ 10% que el año pasado	1	Aguas pluviales	1	
	10%-25% + que el año pasado	2	Vertido al mar o al colector	2	
	≥ 25% que el año pasado	3	-	3	
CONSUMO DE MATERIALES Y GENERACIÓN DE RESIDUOS	Compra de materiales	≥ 5 % que el año pasado	1		1
		0% - 5% + que el año pasado	2	Siempre 2	2
		≤ 0 % que el año pasado	3		3
	Consumo de materiales	≤ 10% que el año pasado	1	Consumibles de oficina y otros materiales	1
		10%-25% + que el año pasado	2	Productos no peligrosos	2
		≥ 25% que el año pasado	3	Productos peligrosos	3
Generación de subproductos y residuos	≤10% que el año pasado	1	Residuos asimilables a urbano	1	
	10%-25% + que el año pasado	2	Residuos no peligrosos/Sandach	2	
	≥ 25% que el año pasado	3	Residuos peligrosos	3	
RUIDO	Ruido ambiental	No ha habido quejas	1	-	1
		-	2	-	2
		Ha habido por lo menos una queja	3	Siempre 3	3
		<b>GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS</b>	<b>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</b>		
SITUACIONES DE EMERGENCIA	Afección al medio ambiente resoluble a través de los medios internos	1	No ha ocurrido nunca/ no ha ocurrido en los últimos 2 años	1	
	Afección al medio ambiente resoluble a través de los medios externos complementarios a los internos	2	Ha ocurrido en 1 ocasión en los últimos 2 años	2	
	Debe avisarse a protección civil o cualquier otro medio externo para sofocar las consecuencias del accidente	3	Ha ocurrido 2 o + veces en los últimos 2 años	3	

Los aspectos ambientales significativos responden la siguiente matriz:

	Magnitud o gravedad de las consecuencias (1)	Magnitud o gravedad de las consecuencias (2)	Magnitud o gravedad de las consecuencias (3)
Naturaleza o probabilidad de ocurrencia baja (1)	SIGNIFICANCIA BAJA (1)- NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICANCIA BAJA (2)- NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICANCIA BAJA (3) - NO SIGNIFICATIVO
Naturaleza o probabilidad de ocurrencia baja (2)	SIGNIFICANCIA BAJA (2)- NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICANCIA MEDIA (4) NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICANCIA ALTA (6) SIGNIFICATIVO
Naturaleza o probabilidad de ocurrencia baja (3)	SIGNIFICANCIA BAJA (3) - NO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICANCIA ALTA (6) SIGNIFICATIVO	SIGNIFICANCIA ALTA (9) SIGNIFICATIVO

El resultado del análisis de aspectos ambientales a partir de los datos del 2021 dio como resultado los siguientes aspectos ambientales significativos que se han tenido en cuenta para la identificación de objetivos y planificación del año 2022.

Aspectos ambientales significativos	Tipo	Impacto	Objetivos año 2022
Consumo de energía eléctrica	Directo	(-) Agotamiento de recursos naturales, emisiones a la atmósfera.	Mejorar un 0,5% las cifras de consumo energético del ejercicio anterior (2021).
Compra de energía eléctrica	Directo	(-) La contribución a la reducción de emisiones GEI (cambio climático)	Mantener el consumo de energía eléctrica de origen renovable respecto al ejercicio anterior (2021).
Compra de materiales con criterio ambiental	Directo	(-) reducir los impactos asociados a estos productos en todo su ciclo de vida (extracción, materia prima, transporte, residuos...)	Mantener las cifras de % de adquisición de productos con criterio ambiental respecto al ejercicio anterior (2021)

## RIESGOS Y OPORTUNIDADES

También anualmente se realiza un análisis de los riesgos y oportunidades que pueden influir en el cumplimiento de los objetivos del SG. En la **identificación de riesgos y oportunidades se ha tenido** de referencia el Plan Estratégico de la FOG, que fue elaborado durante el último cuatrimestre del año 2017. De este Plan Estratégico se ha extraído el DAFO adecuándolo y actualizándolo al sistema de gestión de la FOG. En dicho DAFO se han analizado los elementos internos y externos que definen el contexto de la FOG; las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Los riesgos y oportunidades identificados que pueden tener incidencia sobre el comportamiento ambiental del Aquarium han sido:

RIESGOS
Ubicación de determinados equipos del Aquarium.
Aumento exigencias legislativas (medioambientales, RGPD, Compliance, accesibilidad, zoos y acuarios, sanitarias, etc.)
Deterioro de la estructura del acuario del Oceanario y del acuario manglar.
Variabilidad de las áreas prioritarias marcadas en los planes y programas de ayuda institucionales
Aspectos ambientales –ciclo de vida-: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodiversidad.</li> <li>- Aumento de consumo de energía,</li> <li>- Emisiones -consumir de fuentes no renovables-,</li> <li>- Vertidos fuera de parámetros,</li> <li>- Aumento en la generación de residuos,</li> <li>- Productos respetuosos con el medio ambiente “más caros” (materiales y residuos)</li> </ul>
Movimientos animalistas en contra del Aquarium.
Cambio climático.
Crisis energética. Subida de precios. Dificultades de suministro.
Mantenimiento; alto coste de conservación de las instalaciones, equipos informáticos y del patrimonio.
Ubicación: espacio físico limitado para el crecimiento.
Dificultad para integrarnos en proyectos de investigación-colaborativas.
Escasa incorporación de “innovación”: iluminación poco eficiente de los acuarios, este riesgo contribuye directamente en el consumo energético, y en el bienestar animal, ya que permite controlar de manera

automática y centralizada los parámetros de iluminación más adecuados a cada acuario.
El Aquarium depende de una concesión para llevar a cabo su actividad en su ubicación habitual.
El Aquarium no produce energía de origen renovable (autoabastecimiento).
Sobredimensionamiento de equipos.
<b>OPORTUNIDADES</b>
Se clausura permanentemente el acuario táctil.
El Aquarium como partner estratégico de Coca-Cola participa en el Programa “Mares Circulares”, proyecto en red impulsado por Coca-Cola en España y Portugal. Cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), a través de la Secretaría General de Pesca, y se desarrolla de la mano de las asociaciones Chelonia, Vertidos Cero y Fundación Ecomar.
Dar continuidad al Proyecto Bihotz Urdina-trabajando la idea de «contribuir en sostenibilidad de los mares», desarrollando diferentes actividades trimestrales relacionadas con el mar y otros ODS.

Una vez identificados se evalúan bajo la metodología descrita en el procedimiento **PI-10 análisis de riesgos y oportunidades** en base a la probabilidad de ocurrencia y a su impacto. Los riesgos y oportunidades que pueden afectar al comportamiento ambiental del Aquarium de forma significativa y sobre los que se han **planificado acciones para el 2022** han sido las siguientes:

Riesgos	Acciones año 2022
Mejorar el confort de las especies para mantener la biodiversidad.	Mejorar el estado del acuario del manglar mediante la reparación de una nueva fuga del acuario.
Deterioro de la estructura del acuario del Oceanario.	Reparar el óxido de alrededor de la ventana del Oceanario.
Generación de residuos.	Mantener las cifras de los Residuos totales generados.
Iluminación poco eficiente de los acuarios, su automatización a luz LED, mejorará el control de los ciclos biológicos de luz y en consecuencia en el bienestar animal.	Lograr un 85% del 100% de la sistematización de la automatización de la iluminación en los acuarios.
El Aquarium depende de una concesión para llevar a cabo su actividad en su ubicación habitual.	Conseguir una prórroga de la concesión para la ocupación del dominio público marítimo terrestre.
Oportunidades	Acciones año 2022
Continuar junto con LABORAL Kutxa contribuir en la sostenibilidad de los mares, concienciando y sensibilizando a la sociedad, y en especial a los más jóvenes, en la importancia del cuidado de los océanos - ODS 14-. En este proyecto van a tener cabida actividades muy diversas, casi siempre relacionadas con el mar y el medioambiente (ODS 14), pero también con otras áreas en las que creemos que podemos aportar nuestro granito de arena, nuestro Bihotz Urdina. Salud y bienestar (ODS 3), Igualdad de género (ODS 5),	Dar continuidad al Proyecto Bihotz Urdina-trabajando la idea de «contribuir en sostenibilidad de los mares», desarrollando diferentes actividades trimestrales relacionadas con el mar y otros ODSs.

Reducción de desigualdades (ODS 10), Ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11).	
Se clausura permanentemente el acuario táctil.	Con el cierre del acuario táctil por la pandemia, se realiza una reflexión sobre su reapertura o clausura permanente. Finalmente y con el fin de salvaguardar el bienestar animal, limitando la interacción directa con los animales, se decide clausurar permanentemente del acuario.
<p>El Aquarium como partner estratégico de Coca-cola participa en el Programa “Mares Circulares”, proyecto en red impulsado por Coca-Cola en España y Portugal. Cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), a través de la Secretaría General de Pesca, y se desarrolla de la mano de las asociaciones Chelonia, Vertidos Cero y Fundación Ecomar.</p> <p>El objetivo de este programa es la limpieza de costas, entornos acuáticos y fondos marinos, con el fin de evitar que ningún residuo termine en los océanos, a través de la sensibilización y formación sobre el reciclaje y el fomento de la economía circular.</p> <p>Este programa está en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. En especial con el “ODS 12” – producción y consumo responsables, el “ODS 14”– vida submarina- y el “ODS 17”-generación de alianzas para el desarrollo sostenible-.</p>	Mediante el voluntariado generado con las diferentes alianzas tanto de Coca-Cola como del Aquarium, desarrollar 3 jornadas de limpieza de playas –recogida de basura marina de los arenales- de: Zarautz, Orio, Deba y Zumaia.

## PROGRAMACIÓN 2022 Y SU EVALUACIÓN

### Programación y evaluación del cumplimiento de los objetivos ambientales

<b>Objetivo 1:</b> Mejorar un 0,5% las cifras de consumo energético del ejercicio anterior (2021).		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Aumentar 2,5% la implantación de lámparas LED/ superficie	Realizado	+3.09%
Llegar al 100% en la implantación de lámparas LED en los aparatos elevadores.	Realizado	100%
Aumentar 15% la implantación de detectores de presencia	Realizado	+27,28%
Lograr un 85% del 100% de la sistematización de la automatización de la iluminación en los acuarios.	En parte realizado	-2,96%
Mantenimiento preventivo de los equipos; alargar al máximo la vida útil de los equipos.	Realizado	100%

<b>Indicador</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Variación</b>
Consumo de energía eléctrica en el Aquarium y en el local de Intxaurreondo.	1.713.491,10 kwh	1.554.369kwh	-9,29 %

**Grado de cumplimiento de objetivos:** Hemos reducido un 9,29% el consumo de energía eléctrica.

**Contribución a la reducción de impactos:** hemos contribuido en la disminución de nuestro impacto en la producción de energía eléctrica a través de:

- El trabajo realizado en eficiencia energética en iluminación,
- Se ha aumentado un 27,28% la implantación de detectores de presencia, llegando al 77,78% el grado de implantación en el Aquarium.
- En 2022 se ha automatizado un 37,17% la iluminación LED de los acuarios, llegando al 82,04% de la implantación del proyecto, consiguiendo mejorar el control de los ciclos biológicos de luz y en consecuencia en el bienestar animal.

<b>Objetivo 2:</b> Mantener el consumo de energía eléctrica de origen renovable respecto al ejercicio anterior (2021)		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Mantener -en el edificio principal del Aquarium- la contratación de energía eléctrica proveniente de fuentes 100% renovables con Iberdrola.	Realizado	100%
Seguimiento de la energía eléctrica de origen renovable proveniente de la propia comercializadora.	Realizado	100%

<b>Indicador</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Variación</b>
Consumo de energía eléctrica proveniente de fuentes 100% renovables con Iberdrola.	99,54%	99,44%	-0,10%

**Grado de cumplimiento de objetivos:** aun habiendo bajado un -0,1%, consideramos que hemos logrado mantener el objetivo previsto, ya que esta bajada es muy residual.

**Contribución a la reducción de impactos:** nuestro comportamiento medioambiental ha mejorado reduciendo nuestras emisiones GEI “gases de efecto invernadero”, y su impacto sobre el cambio climático.

La empresa proveedora de la mayor parte de la energía eléctrica en la actualidad es Endesa y una pequeña parte de la empresa “es Iberdrola y Comercializador de Último Recurso-Grupo Iberdrola”. En el caso de la energía eléctrica comercializada por Endesa, tenemos contratado en el edificio principal del Aquarium energía eléctrica proveniente de fuentes 100% renovables; en el caso del local auxiliar “almacén de Intxaurreondo” es proveniente de la empresa comercializadora Iberdrola, el 42,7%, y en el caso del local auxiliar “almacén de tienda”, cuya empresa comercializadora es “Comercializador de Último Recurso Grupo Iberdrola”, es el 2,9% la energía eléctrica proveniente de fuentes renovables .

<b>Objetivo 3.</b> Mantener las cifras de % de adquisición de productos con criterio ambiental respecto al ejercicio anterior (2021)		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Mantener la compra de papel de oficina ecológico.	No Realizado	0%
Mantener la compra en productos de limpieza ecológicos.	No realizado	0 %
Mantener la compra de higiene/celulosas con criterio ambiental	Realizado	100%
Mantener la compra de material para la organización de eventos con criterio ambiental.	Realizado	100%

Mantener la compra de alimentos para peces con criterio ambiental.	Realizado	+49,49%
Mantener la adquisición productos para tienda con criterios ambientales	Realizado	+125%
Mantener la compra de edición materiales (folletos y carpetillas...) con criterios ambientales	No se ha realizado ninguna compra	---
Mantenimiento de adquisición de envases y embalajes con criterio ambiental	Realizado	100%

Indicador	2021	2022	Variación
Promedio de compras realizadas con criterios ambientales	55,16%	48,11%	-13,25%

**Grado de cumplimiento de objetivos:** Hemos disminuido un 13,25% el promedio de compras realizadas con criterios ambientales, por lo que el objetivo previsto no se ha cumplido.

Tal y como se observa en los indicadores hemos mantenido casi todas las compras planificadas con criterio ambiental e incluso hemos mejorado en un par de indicadores:

- Hemos ampliado el número de referencias de artículos en tienda con criterio ambiental +125%, siendo éstos más sostenibles, y eliminando artículos de plástico con poca vida útil, sustituyéndolos por otros con mayor durabilidad y logrando un menor impacto medioambiental.
- Hemos aumentado 49,49% el indicador “compra de alimentos para peces con criterio ambiental”.

En 2022 no pudimos “mantener la compra de papel de oficina ecológico”, por la falta de stock debido a las consecuencias del COVID-19, nuestros proveedores habituales (locales) no disponían de stock, con lo que se compró papel sin criterio ambiental. Tal y como se indica en las acciones previstas de cara al 2023 nos comprometemos en retomar la compra de papel-ecológico.

En el caso de la compra de productos de limpieza con criterio ambiental, comentar que en este ejercicio no se ha realizado ninguna compra, ya que, nos hemos abastecido de stock adquirido en el ejercicio anterior (2021).

Ambos datos han afectado significativamente en la consecución del objetivo marcado para el 2022.

**Contribución a la reducción de impactos:** no hemos logrado mejorar nuestro impacto asociado a la adquisición de los productos adquiridos.

### Programación, evaluación de la ejecución de acciones para abordar riesgos y oportunidades, evaluación de la eficacia de las acciones en el tratamiento de riesgos y oportunidades

<b>Riesgo:</b> Mejorar el confort de las especies para mantener la biodiversidad.		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Mejorar el estado del acuario del manglar mediante la reparación de una nueva fuga del acuario.	Realizado	100%

**Minimización del riesgo:** Hemos mejorado el estado del acuario manglar, con lo que se ha cumplido el 100% del objetivo propuesto. El trabajo realizado, por un lado, incide directamente en la protección de la biodiversidad del acuario, y por otro, evitamos el tener que bombear más agua, (menor captación de agua de mar) y en consecuencia su posterior filtrado; incidiendo directamente en el consumo energético en la captación e impulsión del agua, e impacto sobre el ecosistema marino en el punto de captación.



<b>Riesgo:</b> Deterioro de la estructura del acuario del Oceanario.		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Reparar el óxido de alrededor de la ventana del Oceanario.	No realizado	0,00%

**Minimización del riesgo:** No se ha podido ejecutar en las fechas planificadas y se pospone al primer trimestre del 2023.

<b>Riesgo:</b> Generación de residuos.		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Mantener las cifras de los Residuos totales generados.	Realizado	-5,89%

**Minimización del riesgo:** se ha conseguido reducir -5,89% de residuos generado-. El seguimiento del riesgo ha contribuido a tener un mayor control en los residuos no peligrosos y peligrosos que hemos ido generando a lo largo del 2022.

<b>Riesgo:</b> Iluminación poco eficiente de los acuarios, su automatización a luz LED, mejorará el control de los ciclos biológicos de luz y en consecuencia en el bienestar animal.		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Lograr un 85% del 100% de la sistematización de la automatización de la iluminación en los acuarios.	En parte realizado	-2.96%

**Minimización del riesgo:** Se ha conseguido automatizar un 82,04% la iluminación LED en los acuarios. Con este trabajo estamos consiguiendo mejorar el control de los ciclos biológicos de luz y en consecuencia en el bienestar animal.

<b>Riesgo:</b> El Aquarium depende de una concesión para llevar a cabo su actividad en su ubicación habitual.		
<b>Acción</b>	<b>Grado de ejecución de las acciones</b>	
Conseguir una prórroga de la concesión para la ocupación del dominio público marítimo terrestre.	No realizado	0%

**Minimización del riesgo:** La solicitud fue tramitada el 05/01/2018. El Aquarium sigue pendiente de obtener la resolución por parte del Ministerio de Costas.

**Oportunidad:** Continuar junto con LABORAL Kutxa contribuir en la sostenibilidad de los mares, concienciando y sensibilizando a la sociedad, y en especial a los más jóvenes, en la importancia del cuidado de los océanos -ODS 14-. En este proyecto van a tener cabida actividades muy diversas, casi siempre relacionadas con el mar y el medioambiente (ODS 14), pero también con otras áreas en las que creemos que podemos aportar nuestro granito de arena, nuestro Bihotz Urdina. Salud y bienestar (ODS 3), Igualdad de género (ODS 5), Reducción de desigualdades (ODS 10), Ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11).

Acción	Grado de ejecución de las acciones	
Dar continuidad al Proyecto Bihotz Urdina-trabajando la idea de «contribuir en sostenibilidad de los mares», desarrollando diferentes actividades trimestrales relacionadas con el mar.	Realizado	100%

**Toma en consideración de la oportunidad:** desde julio de 2021 se ha ido desarrollando el proyecto Bihotz Urdina.

En este proyecto, la LABORAL Kutxa junto con el Aquarium, hemos ido trabajando conjuntamente a través de diferentes actividades con la idea de concienciar, sensibilizar y llamar a la acción a la ciudadanía, sobre todo, a familias y a niños, en el cuidado de los océanos con el fin de “contribuir en la sostenibilidad de los mares” (ODS 14). Consiguiendo de esta manera que sean ellos los que traccionen el cambio.

Bihotz Urdina tiene tres señas de identidad:

- trabajo en «auzolan», en el que va a ser necesaria la colaboración de todos.
- proyecto de largo recorrido que pretende ser un acompañamiento a la acción a largo plazo.
- abierto a que otras entidades sensibles a las ODS se puedan sumar.

Al mismo tiempo, en este proyecto van a tener cabida actividades muy diversas, casi siempre relacionadas con el mar y el medioambiente (ODS 14), pero también con otras áreas en las que creemos que podemos aportar nuestro granito de arena, nuestro Bihotz Urdina. Salud y bienestar (ODS 3), Igualdad de género (ODS 5), Reducción de desigualdades (ODS 10), Ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11).



En 2022, en total se han desarrollado 9 actividades divulgativas relacionadas con la contribución en la sostenibilidad de los mares:

- 6 de enero y el 24 de abril: “Espectáculo de magia” espectáculo de magia con mensajes de protección del medioambiente marino.
- 25 de marzo “zarautz 4teens”; campeonato de surf para menores de 14 años, donde el surf adaptado tiene su propia categoría. En esta ocasión Bihotz Urdina colabora con el fin de concienciar a los más jóvenes en la protección de los océanos por lo que hubo actividades para los niños y niñas, así como también sobre hábitos alimenticios saludables o desperdicio cero
- 8 de junio “Día mundial de los Océanos”: concienciación de la ciudadanía sobre la necesidad de implementar prácticas respetuosas con el ecosistema oceánico.
- 9 de junio “Concurso fotográfico Adarra Trail”: Sensibilizar y dar a conocer el medio marino, el mar y sus habitantes.
- 17 de junio “Concurso-Reto”: ¿cuál es tu mensaje para ayudar a os océanos y sus habitantes?
- 3 de julio “1ª jornada medioambiental (colaboración con la “travesía de los balleneros”)”. Concienciar y sensibilizar en el cuidado de los mares y los océanos.



- 19 de octubre participación con un stand en kilometroak 2022; concienciando y sensibilizando a todos los participantes que pasan por el stand sobre el trabajo que se realiza desde el Aquarium -Bihotz Urdina- en el cuidado de los mares y los océanos.
- 30 de noviembre Concurso de pintura dirigido a niños de 0-12 años cuyo tema es “animales marinos y sostenibilidad”.



<b>Oportunidad:</b> Se clausura permanentemente el acuario táctil.		
Acción	Grado de ejecución de las acciones	
Con el cierre del acuario táctil por la pandemia, se realiza una reflexión sobre su reapertura o clausura permanente. Finalmente y con el fin de salvaguardar el bienestar animal, limitando la interacción directa con los animales, se decide clausurar permanentemente del acuario	Realizado	100%

**Toma en consideración de la oportunidad:** Con el fin de salvaguardar el bienestar animal, limitando la interacción directa con los animales, en 2022 se lleva a cabo la clausura permanente del acuario táctil.

<b>Oportunidad:</b> El Aquarium como partner estratégico de Coca-cola participa en el Programa “Mares Circulares”, proyecto en red impulsado por Coca-Cola en España y Portugal. Cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), a través de la Secretaría General de Pesca, y se desarrolla de la mano de las asociaciones Chelonia, Vertidos Cero y Fundación Ecomar. El objetivo de este programa es la limpieza de costas, entornos acuáticos y fondos marinos, con el fin de evitar que ningún residuo termine en los océanos, a través de la sensibilización y formación sobre el reciclaje y el fomento de la economía circular. Este programa está en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. En especial con el “ODS 12” – producción y consumo responsables, el “ODS 14”– vida submarina- y el “ODS 17”-generación de alianzas para el desarrollo sostenible-.		
Acción	Grado de ejecución de las acciones	
Mediante el voluntariado generado con las diferentes alianzas tanto de Coca-Cola como del Aquarium, desarrollar 3 jornadas de limpieza de playas –recogida de basura marina de los arenales- de: Zarautz, Orio, Deba y Zumaia.	Realizado	100%

**Toma en consideración de la oportunidad:** A lo largo de 2022 hemos ido trabajando conjuntamente, en el cuidado de nuestras playas, con el fin transmitir a los participantes (la mayoría público infantil-adolescente) que son piezas clave a la hora de evitar que ningún residuo termine en los océanos, todo ello a través de la sensibilización y formación sobre el reciclaje y el fomento de la economía circular. Es por lo que se han desarrollado diferentes jornadas de limpieza de playas en Zarautz, Orio y Plentzia, siendo ellos los que traccionen el cambio.

## PROGRAMACIÓN 2023

RIESGOS Y OPORTUNIDADES	Acciones previstas:
<p><b>Riesgo:</b> Aumento exigencias legislativas (medioambientales, RGPD, Compliance, accesibilidad, zoos y acuarios, sanitarias, requisitos más extremos en cuanto a ESG, etc.)</p>	<p>Análisis sobre si nos es de aplicación la ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca, en relación a los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoría energética (Ley 4/2019 Art. 36)</li> <li>• Implantación de un Sistema de gestión energética. (ley 4/2019 Art. 37)</li> <li>• Disposición final cuarta: Declaración anual de grandes consumidores de energía. (art. 31 RD 254/2020 de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca).</li> </ul>
<p><b>Riesgo:</b> Deterioro de la estructura del acuario del Oceanario.</p>	<p>Reparar el óxido de alrededor de la ventana del Oceanario.</p>
<p><b>Riesgo:</b> Deterioro de la estructura del acuario manglar</p>	<p>Mejorar el estado del acuario: reparándolo, y haciendo un acuario nuevo, con nueva temática.</p>
<p><b>Riesgo:</b> Generación de residuos.</p>	<p>Mantener las cifras de los Residuos totales generados.</p>
<p><b>Riesgo:</b> Predominio de la orientación "de fuera hacia dentro", sin trabajar lo suficiente en salir fuera acercarnos al mercado.</p>	<p>Realizar un estudio de mercado.</p>
<p><b>Riesgo:</b> Iluminación poco eficiente de los acuarios, su automatización a luz LED, mejorará el control de los ciclos biológicos de luz y en consecuencia en el bienestar animal.</p>	<p>Lograr un 100% del 100% de la sistematización de la automatización de la iluminación en los acuarios.</p>
<p><b>Riesgo:</b> Mantenimiento, alto coste de conservación de las instalaciones, equipos informáticos y del patrimonio</p>	<p>Por deterioro del ascensor OTIS RAE 13322, colocar una ascensor nuevo.</p>
<p><b>Riesgo:</b> El Aquarium depende de una concesión para llevar a cabo su actividad en su ubicación habitual.</p>	<p>Conseguir una prórroga de la concesión para la ocupación del dominio público marítimo terrestre.</p>
<p><b>Oportunidad:</b> nuevo espacio en la SALA T: zona "laboratorio educación".</p>	<p>Ampliar la oferta educativa; poder enseñar fauna invertebrada y poder tener la experiencia de tocar.</p>
<p><b>Oportunidad:</b> Recuperación del esqueleto de cachalote La aparición en el año 2011 de un cachalote muerto en la playa de Zarautz, nos dio la oportunidad de enterrarlo para recuperar su esqueleto y tras comprobar que estaba ya descompuesto procedimos a desenterrarlo y guardarlo en el almacén hasta que procedamos a su restauración y montaje.</p>	<p>Recuperar el esqueleto y conservarlo para su posible exposición de cara a la divulgación medioambiental</p>
<p><b>Oportunidad:</b> Continuar junto con LABORAL Kutxa contribuir en la sostenibilidad de los mares, concienciando y sensibilizando a la sociedad, y en especial a los más jóvenes, en la importancia del cuidado de los océanos -ODS 14-. En este proyecto van a tener cabida actividades muy diversas, casi siempre relacionadas con el mar y el medioambiente (ODS 14), pero también con otras áreas en las que creemos que podemos aportar nuestro granito de arena, nuestro Bihotz Urdina. Salud y bienestar (ODS 3), Igualdad de género (ODS 5), Reducción de desigualdades (ODS 10), Ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11).</p>	<p>Dar continuidad al Proyecto Bihotz Urdina-trabajando la idea de «contribuir en sostenibilidad de los mares», desarrollando diferentes actividades trimestrales relacionadas con el mar y otros ODSs.</p>

RIESGOS Y OPORTUNIDADES	Acciones previstas:
<p><b>Oportunidad:</b> Dar continuidad al Programa “Mares Circulares”, proyecto en red impulsado por Coca-Cola en España y Portugal.</p> <p>Cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), a través de la Secretaría General de Pesca, y se desarrolla de la mano de las asociaciones Chelonia, Vertidos Cero y Fundación Ecomar.</p> <p>El objetivo de este programa es la limpieza de costas, entornos acuáticos y fondos marinos, con el fin de evitar que ningún residuo termine en los océanos, a través de la sensibilización y formación sobre el reciclaje y el fomento de la economía circular.</p> <p>Este programa está en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. En especial con el “ODS 12” – producción y consumo responsables, el “ODS 14”– vida submarina- y el “ODS 17”-generación de alianzas para el desarrollo sostenible-.</p>	<p>Dar continuidad al proyecto, apoyando en la diferentes iniciativas que se organicen, relacionadas con la limpieza costas, entornos acuáticos y fondos marinos.</p>
<p><b>Oportunidad:</b> "Colaborar en el Proyecto de investigación arrecifes artificiales fabricados mediante impresión 3D".</p>	<p>Exponer de 3 a 5 piezas -arrecifes artificiales- en el Oceanario,</p>
<p><b>Oportunidad:</b> Mantener el certificado “Código ético turismo en Euskadi” impulsado por Basquetour-Gobierno Vasco; cuyo objeto es establecer unos principios clave, con el fin de que todos los agentes turísticos de Euskadi integren responsabilidad y sostenibilidad en la práctica diaria desde el respeto y la contribución al entendimiento como principio básico.</p>	<p>Mantenimiento del certificado “Código ético del turismo en Euskadi”</p>
OBJETIVOS AMBIENTALES	Acciones previstas:
<p><b>Objetivo ambiental:</b> Mantener las cifras de consumo energético del ejercicio anterior (2022).</p>	<p>Mantener la compra de equipos estropeados por otros eficientes.</p> <p>Lograr un 100% del 100% de la sistematización de la automatización de la iluminación en los acuarios.</p> <p>Mejorar el acuario “manglar”; reparándolo y haciendo un acuario nuevo.</p> <p>Lograr un 98% del 100% de la implantación de lámparas LED/superficie.</p> <p>Lograr un 85% del 100% la implantación de detectores de presencia</p> <p>Instalación de un ascensor nuevo.</p> <p>Mantenimiento preventivo de los equipos; alargar al máximo la vida útil de los equipos.</p>
<p><b>Objetivo ambiental:</b> mantener el consumo de energía eléctrica de origen renovable respecto al ejercicio anterior (2022).</p>	<p>Renovar en el edificio principal del Aquarium la contratación de energía eléctrica proveniente de fuentes 100% renovables con Iberdrola o contratar con otra entidad eléctrica.</p>
<p><b>Objetivo ambiental:</b> Mantener las cifras de % de adquisición de productos con criterio ambiental respecto al ejercicio anterior (2022)</p>	<p>Retomar la compra de papel de oficina ecológico.</p> <p>Mantener la compra de productos de limpieza ecológicos.</p> <p>Mantener la compra de higiene- celulosas con criterio ambiental.</p> <p>Mantener la compra de material para la organización de eventos con criterio ambiental.</p>

	Mantener la compra de alimentos para peces con criterio ambiental.
	Mantener la adquisición productos para tienda con criterios ambientales.
	Mantener la compra de edición materiales (folletos y carpetilla) con criterios ambiental.
	Mantener la adquisición de envases y embalajes con criterio ambiental.
Desarrollo del programa de cría en cautividad de la especie <i>Myliobatis Aquila</i> (águila de mar)	Reproducción de la especie <i>Myliobatis aquila</i> (águila de mar).
Cría de dos caballitos de mar <i>Hippocampus reidi</i> (caballito de mar esbelto) e <i>Hippocampus abdominalis</i> (caballito barrigudo) procedentes de los acuarios 10 y 11	Cría y reproducción en el laboratorio de dos especies de caballitos de mar: <i>Hippocampus reidi</i> (caballito de mar esbelto) e <i>Hippocampus abdominalis</i> (caballito barrigudo) procedentes de los acuarios 10 y 11

# EMAS 2022

MONOSTIA / SAN SEBASTIAN  
**AQUARIUM**

## COMPORTA- MIENTO AMBIENTAL



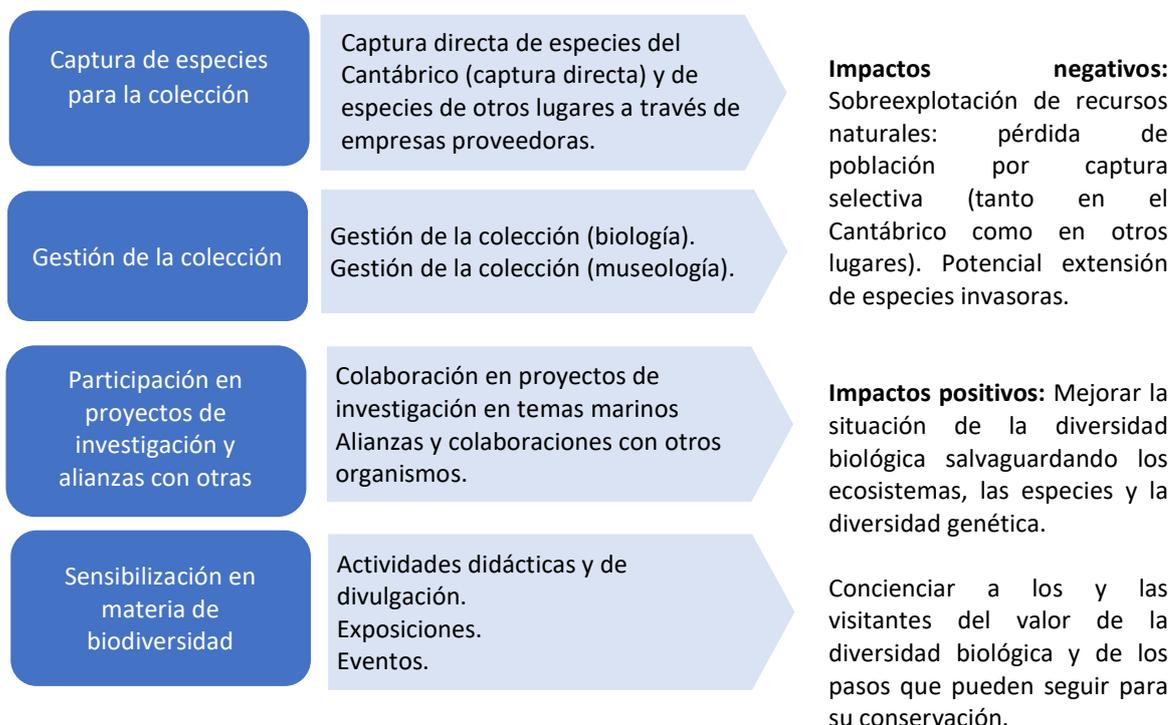
A continuación, se muestra la información correspondiente al seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño ambiental de la organización.

Para ello, se ha estructurado la información teniendo en cuenta los aspectos ambientales más relevantes de Aquarium, así como el ciclo de vida de las actividades relacionadas con estos aspectos ambientales:

- ✓ **BIODIVERSIDAD**
- ✓ **ENERGÍA, EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y EMISIONES GEI**
- ✓ **AGUA Y VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES**
- ✓ **MATERIALES, SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS**
- ✓ **RUIDO**

## BIODIVERSIDAD

Teniendo en consideración el ciclo de vida de las actividades que tienen relación con la biodiversidad, los **aspectos ambientales e impactos** relacionados con la biodiversidad identificados en el Aquarium son.



## INDICADORES BÁSICOS

Parámetros de cálculo	2018	2019	2020	2021	2022	
Uso total del suelo Aquarium (m <sup>2</sup> )	6.883,00	6.883,00	6883,00	6883,00	6883,00	
Uso total del suelo en el local de Intxaurreondo (m <sup>2</sup> )	936,00	936,00	936,00	936,00	936,00	
Número de personal trabajador (ud)	33	33	34	32	33	
Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Uso total del suelo (Aquarium + Intxaurreondo) / número de personal trabajador (m <sup>2</sup> /ud)	236,94	236,94	229,98	244,34	236,94	Mantener
Superficie sellada total / número de personal trabajador (m <sup>2</sup> /ud)	236,94	236,94	229,98	244,34	236,94	Mantener
Superficie total en el centro orientada a la naturaleza / número de personal trabajador (m <sup>2</sup> /ud)	131,23	131,23	127,37	135,33	131,23	Mantener
Superficie total fuera del centro orientada a la naturaleza / número de personal trabajador (m <sup>2</sup> /ud)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Mantener

**PROVISIÓN DE ESPECIES PARA EL AQUARIUM** Aproximadamente la mitad de las especies que se muestran en el Aquarium proceden del Mar Cantábrico y el resto son especies tropicales.

Los potenciales impactos derivados de la sobreexplotación de especies se limitan mediante el estricto cumplimiento de las Leyes de Pesca: Ley Tac y cuotas 2022 Bruselas que se actualiza anualmente, y de la legislación sobre patrimonio natural y biodiversidad.

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Nº de capturas totales (ud)	503	589	546	887	755	Mantener
Nº de capturas de cardúmenes	1	2	2	2	1	Mantener
<sup>1</sup> Número de unidades de especies protegidas capturadas / Número de capturas totales (%)	0	0	0	0	0	Mantener

**GESTIÓN DE LAS COLECCIONES** La actividad del Aquarium, más allá de la propia exhibición incluye la definición y conservación de la colección de fauna y flora, así como la reproducción en cautividad de algunas especies.

**Aproximadamente la mitad de las especies que hay en el Aquarium son especies autóctonas.** En la actualidad hay 14 especies amenazadas de las cuales todas salvo 2 son autóctonas. A la hora de definir los niveles de riesgo se ha tenido de referencia la Lista Roja de Especies Amenazadas de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), por lo que existen diferentes categorías de amenazas: extinto, amenazado y de preocupación menor (riesgo bajo).



En 2022 el Aquarium ha albergado las siguientes **especies amenazadas**:

Especie	Nivel de riesgo	Procedencia
<i>Anguilla anguilla</i> (anguila) El Aquarium alberga anguilas cuyo origen es de acuicultura.		Autóctona
<i>Carcharias taurus</i> (tiburón toro) El Aquarium alberga el tiburón toro desde el año 1998.	CR-en peligro crítico	Circumtropical
<i>Myliobatis aquila</i> (águila de mar)		Autóctona
<i>Balistes carolinensis</i> (ballesta)		
<i>Dasyatis pastinaca</i> (bastanga picuda)		
<i>Dendrophyllia ramea</i> (coral agua fría)		
<i>Dentex dentex</i> (dentón)	VU-vulnerable	Autóctona
<i>Eunicella verrucosa</i> (gorgonia)		
<i>Mustelus mustelus</i> (musola, toya)		

<sup>1</sup> No se tienen en cuenta aquellas especies que son consideradas de riesgo bajo pero que pueden ser capturadas mediante el estricto cumplimiento de las Leyes de Pesca Ley de Tac y cuotas de 2022

Especie	Nivel de riesgo	Procedencia
<i>Mustelus punctulatus</i> (toya estrellada)		
<i>Palinurus elephas</i> (langosta)	VU-vulnerable	Autóctona
<i>Psetta maxima</i> (rodaballo)		
<i>Trachurus trachurus</i> (Jurel, txitxarro)		
<i>Euphyllia ancora</i> (Hammer, Anchor coral)		Tropical

En la exposición está presente una especie potencialmente invasora, en concreto *Pterois volitans*. Este impacto se limita mediante la disposición de un filtro en el acuario correspondiente y depuración del agua residual con lámparas ultravioletas de desinfección biológica antes de verter al mar.

El Aquarium **contribuye al mantenimiento de la biodiversidad**, reproduciendo las especies *Scylliorhinus canicula*



(katuarraia), *Sygnathus acus* (Pez aguja), *Aurelia aurita* (medusa luna), *Cassiopea andromeda* (medusa invertida), *Hippocampus abdominalis* (caballito barrigon) y *Mustelus mustellus* (toya). A continuación, se exponen los intercambios realizados con otros acuarios y escuelas de la especie *Aurelia Aurita* en 2016, 2017, 2018, 2020, 2021, y 2022:

2016 - El acuario de Biarritz realizó el intercambio de *Aurelia aurita*. Intercambio de pólipos de *Aurelia aurita* con el Acuario de Granada, con el Oceanográfico de

Valencia, y con la escuela de Mutriku.

2017 - Intercambio de *Aurelia aurita* con el Oceanográfico de Valencia, la Universidad de Navarra y con la escuela de Acuicultura de Mutriku. Intercambio de pólipos de *Aurelia aurita* con la escuela de Mutriku.

2018 - Intercambio de pólipos de *Aurelia aurita* con la escuela de Acuicultura de Mutriku.

2020 - Intercambio de pólipos de *Aurelia aurita* con el Aquarium de Barcelona, el Oceanográfico de Valencia, el museo de la ciencia Eureka y la Universidad de Navarra.

2021- Intercambio de juveniles de *Aurelia aurita* y *Sygnathus acus* con el Museo del Cantábrico Santander.

2022- Intercambio de pólipos de *Aurelia aurita* y *Sygnathus acus* con el Acuario de Gijón.

2022 - Intercambio de *Aurelia aurita* con el Museo Marítimo del Cantábrico.

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Nº total de especies en exposición (ud)	183	192	193	181	168	Mantener
Nº de especies autóctonas (ud)	88	84	92	82	89	Mantener
Nº de especies autóctonas/ Nº total de especies en exposición (%)	48,09	43,75	47,67	45,30	52,98	Mantener
Nº total de especies amenazadas (ud)	14	15	14	14	14	Mantener
Nº de especies autóctonas amenazadas (ud)	11	12	12	12	12	Mantener
Nº de especies potencialmente invasoras (ud)	1	1	1	1	1	Mantener
Nº de especies en programas de reproducción (ud)	4	5	6	6	6	Aumentar
Nº de programas de reintroducción (ud)	0	0	0	0	0	Aumentar

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y COLABORACIONES CON OTRAS ORGANIZACIONES

El Aquarium presta su apoyo a programas de investigación y conservación en colaboración con otras instituciones:



- 2000-actualidad: **proyecto de conservación de tortugas marinas** en colaboración con centros de recuperación de fauna salvaje y otros acuarios que consiste en el rescate, recuperación y reintroducción en el medio marino de ejemplares que llegan en malas condiciones a nuestra costa.

El 3 de octubre de 2019 fue devuelta al mar un ejemplar juvenil de *Caretta caretta* (tortuga

boba) a 1,5 millas al norte de la costa de San Sebastián. La tortuga fue rescatada en la playa de Gorliz el 15 de marzo y se trasladó al centro de recuperación de Fauna Silvestre de Bizkaia donde se recuperó. El 21 de junio de 2020, se decide trasladarla al Aquarium para observar su natación y recuperación en los tanques de agua de mar de las cuarentenas.

- 2016: participación en un proyecto junto con otros acuarios europeos de la creación de una **reserva genética con la especie *Cyprinodon alvarezi*** extinta en la naturaleza.
- 2015-2018: **Ocean Biomics/maromega**: proyecto de investigación sobre nuevas fuentes de producción de ácidos grasos omega-3 a partir de recursos marinos, en colaboración con Azti-Tecnalia, PIE-UPV y UB-UPV.



- 2019-2021: **Estudio sobre presencia de microplásticos** en el mar, en colaboración con la UPV "GMT".

- 2020: se facilita a la UPV/EHU, la serie histórica de temperatura de agua de mar del Aquarium, para un **estudio de microalgas**.

- 2020: se facilita un video en donde se visualizan anchoas alimentándose por filtración, este contenido será utilizado en la tesis doctoral de una estudiante de la Universidad de Colonia.

- 2020: Intercambio de un banco de anchoas europeas (*Engraulis encrasicolus*) con el profesor Martin Hess de la Universidad de Munich para el **Estudio de la visión de la anchoa europea**.

- 2020: Colaboración con Getxo Aquarium debido al cierre del mismo. Se han trasladado al Aquarium especies de peces e invertebrados de agua fría, así como especies tropicales, y material de laboratorio y de acuariología.

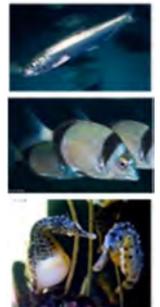


- 2021: Colaboración con CIC nanoGUNE en la redacción de un artículo de carácter para la revista internacional Water Research o Ecological Economics, sobre "keeping minimising the contamination of water as transdisciplinary challenge".

- 2021-2022 Proyecto “Arrecifes artificiales”; proyecto de investigación con la Universidad de Cantabria en la convocatoria europea Interreg Atlantic para actividades de capitalización del proyecto 3D. Pare junto a la Universidad de Bournemouth, Universidad do Porto, ESITC-Caen y el Instituto portugués del mar. Con el objetivo final de exponer de 3 a 5 piezas en el Oceanario, diseñadas ad hoc.



- 2022: Naturklima invita al Aquarium a participar en el primer taller piloto de economía circular en el marco del Proyecto LIFE URBAN KLIMA 2050.
- 2022 AdegI invita al Aquarium a participar en el foro de “consulta empresarial sobre el desarrollo sostenible y ODS del pacto mundial”.
- 2022 Colaboración con AIZA (Asociación Ibérica de Zoos y Acuarios) y el Zoo de Barcelona en el Proyecto Cryo-zoo; proyecto que se define como un banco de muestras procedentes de animales salvajes conservadas a muy baja temperatura en nitrógeno líquido, con el objetivo de potenciar líneas de investigación relacionadas con 1) la reproducción, (2) preservación de tejidos para la conservación de la biodiversidad y (3) líneas celulares y células madres o stem cells. El Aquarium realiza el envío de las siguientes muestras de tejidos de: *Engraulis encrasicolus* (anchoa europea), *Diplodus vulgaris* (sargo), *Hippocampus abdominalis* (caballito barrigudo)
- 2022: Proyecto de Cría en cautividad del águila de mar *Myliobatis Aquila* en las instalaciones del Aquarium; en nuestra costa se han reducido las poblaciones de la especie *Myliobatis Aquila* (águila de mar), es por lo que el Aquarium decide desarrollar un programa de cría en cautividad, ya que esta especie se encuentra en Peligro Crítico CR según la Lista Roja de Especies Amenazadas de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).



Los **trabajos académicos** que se llevan a cabo anualmente son:

- Participación en 16ª Edición del **Máster Erasmus Mundus en Medio Ambiente Marino RIMMER** junto con la UPV/EHU. Impartición de clase y práctica de campo por las instalaciones del Aquarium.  
En 2022 se imparte una clase on line dentro de la asignatura “Ecological Quality Assessment In Coastal Ecosystems”.
- Impartición de una clase de Máster en el PIE (UPV/EHU) sobre “Diversity of fishes and environmental quality”.
- Participación en el Máster con la UPV/EHU “Biodiversidad y gestión de los ecosistemas costeros y CTA”. Impartición de clase y práctica de campo por las instalaciones del Aquarium, de la asignatura “Introducción a la Biodiversidad de peces”.
- Impartición de una práctica de “Censo visual de especies” dentro del I curso de Buceo Científico de la UPV/EHU (2015-2017).



## Participación del Aquarium en asociaciones y asistencia a congresos:

- **AIZA (Asociación Ibérica de Zoos y Acuarios).** Asistencia al Congreso anual. Desde el 2011 el Aquarium es miembro del Comité técnico. Anualmente se organiza un congreso anual en el que el Aquarium participa con la presentación de ponencias relacionadas con la conservación de la fauna que alberga el Aquarium. En 2019 se imparte una ponencia relativa a la incorporación de un discurso más contemporáneo en la línea de las exposiciones temporales para intentar reforzar la línea y el discurso alineado con la misión. En 2022 se realiza la presentación de dos ponencias:
  1. La primera con el objetivo de difundir *La EUAC (European Union of Aquarium Curators)*; asociación profesional a la que pertenecen la mayoría de los acuarios europeos, cuya misión es la de promover activamente la mejora profesional en el ámbito de los acuarios públicos y privados.
  2. La segunda, sobre el “*proyecto Arrecifes artificiales fabricados mediante impresión 3D*”, cuyo objetivo es analizar las posibilidades de la impresión 3D para la fabricación de arrecifes artificiales como una tecnología viable y efectiva para colonizar de forma rápida distintos hábitats.
- **EUAC (Unión Europea de Conservadores de Acuarios).** Desde el 2017 el Aquarium es miembro del Comité de Dirección-ejecutivo, representando a los acuarios de la península Ibérica. Anualmente se organiza un congreso anual en el que el Aquarium participa con la presentación de ponencias relacionadas con la conservación de la fauna que alberga el Aquarium.
- **Asistencia al XVI congreso nacional de acuicultura (2017)** celebrado en Zaragoza y presentación del point “*Estudio piloto del cultivo del Rascacio Scorpaena porcus Linnaeus, 1758 (Teleostei: Scorpaenidae) en condiciones controladas de laboratorio*”.
- Dentro de las **Jornadas Europeas de Patrimonio desarrolladas desde la Diputación de Gipuzkoa (2022)**, el Aquarium participa organizando la visita "Pesca sostenible" que se realizó parte en el muelle de Donostia como en el interior de las instalaciones del Aquarium. En ella se expuso la problemática de la pesca desde un punto de vista sostenible: sobreexplotación de ciertas especies, importación desde caladeros lejanos, macro granjas de engorde, reducción de la flota pesquera tradicional, etc.
- **Asistencia virtual al IAC 2022 Congreso Internacional de Acuarios** que se ha celebrado en Nausicaa (Francia) <https://www.iac2021.eu/>



## Colaboraciones en la realización de campañas de sensibilización:

- Coordinación con AIZA y EUAC para la participación del Aquarium de San Sebastián en una **campaña de concienciación sobre la basura en los océanos** promovida por la Comisión Europea.
- En junio de 2021 se celebra el **Simposio HONDALEA** (Geología, Ecología y Cultura): El congreso contó con la presencia y la participación de la propia artista Cristina Iglesias.
- **El Día Europeo del mar** se celebra anualmente con la colaboración de Fundación Azti, Euskal Itsas Museoa, Panthalassa, Albaola faktoria, Mater Ontzi Museo Ekoaktiboa. Su principal objetivo es concienciar y sensibilizar sobre la importancia de nuestros mares y su cuidado. Cada año suelen ir adhiriéndose nuevas entidades de nuestro entorno.

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Participación en congresos de temática medioambiental	2	2	2	3	4	Mantener
Nº de personas que participan en el RIMMER	35	41	43	38	32	Mantener

**PROGRAMAS DIDÁCTICOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DESARROLLADOS POR EL AQUARIUM** En el Aquarium se llevan a cabo numerosos programas didácticos y de sensibilización dirigidos a **concienciar a la sociedad sobre el valor de la diversidad biológica y de los pasos que se pueden seguir para su conservación.**

En concreto para la conservación de las especies amenazadas de extinción se lleva a cabo su exposición, con el fin de sensibilizar y concienciar a la sociedad en el respeto del medioambiente marino. En el caso del tiburón toro (*Carcharias taurus*) y de la musola (*Mustelus mustelus* -especie de tiburón-), desde el área de Educación y Divulgación se sensibiliza y se conciencia sobre estas especies, lo poco que sabemos sobre ellas y la “mala” imagen que tienen, haciendo especial hincapié en la importancia de respetar a todas las especies, cada una de ellas necesaria para la cadena trófica y la conservación de los ecosistemas marinos.



Paralelamente se han desarrollado talleres y salidas externas de sensibilización y concienciación dirigido al público infantil.

Mediante la visita guiada PC-04-I4 “visita general”, se realiza entre otros, una descripción sobre el hábitat de estas especies amenazadas que alberga el Aquarium (citadas anteriormente), así como su comportamiento en el medio marino y fluvial, y sus posibles amenazas.



En el año 2019 se sustituyeron las audioguías por unas más actuales y con capacidad multimedia, lo que nos ha permitido no solo transmitir la información de manera "verbal, si no que hemos incorporado imágenes o videos para así poder reforzar el discurso transmitido a través de las locuciones. Ejemplo de ello es la zona de acuarios donde se han incorporado no sólo imágenes de los peces sino también del ecosistema donde habitan. Una de las paradas que más impacto tiene de cara a la concienciación medio ambiental es la del "acuario basura" en el que hemos incorporado imágenes de playas repletas de basura, etc. En 2022 se amplía el servicio de audioguías al idioma alemán.

**Actuaciones de sensibilización:**

- Universidad de Magisterio campus de Ibaeta- UPV/EHU. Visita al Aquarium para dar a conocer el programa didáctico del Aquarium. A continuación, acompañan al personal de educación en alguna de las visitas guiadas (2019).
- Participación en un programa de radio medioambiental en la ikastola Pierre Larzabal de Iparralde en el que expuso los peligros de la contaminación en los mares y el programa educativo del Aquarium (2019).
- El Aquarium participa en un programa de divulgación científica junto con un técnico de ECO\_REC. El programa trataba la contaminación de los mares y sobre todo de los microplásticos. (2019).

- Desde el 2018 participación en el programa “Txikiziklo”, donde personal del área de Divulgación y educación ofrece charlas a los niños previas a la proyección de una película de sensibilización medioambiental.
- Desde 2016 el área de Divulgación y Educación junto con el área de Biología participa en la Semana de la Ciencia organizada por la UPV/EHU. Esta actividad trata de sensibilizar y concienciar a la sociedad en el respeto del medioambiente marino por medio de la exposición a través de una lupa elementos tan atractivos como el *plancton*, las éfiras de medusa (*Aurelia aurita*), etc. También se incluyen en el programa visitas guiadas al Aquarium para reforzar el discurso de sensibilización del medio marino.
- En 2019 se desarrolló un escaparate con un claro mensaje medioambiental “No hay planeta B”, cuyo objetivo era el de sensibilizar y concienciar a la sociedad en el respeto hacia el medioambiente marino.
- En 2020, debido a las crisis Sanitaria por COVID-19, se ha reforzado en la web y redes sociales con videos, fichas didácticas y material de divulgación relacionado con la concienciación y sensibilización medioambiental.
- En 2022 se han realizado contenidos dirigidos a LH y HH sobre la importancia de los invertebrados en la cadena trófica.
- Al igual que en años anteriores, en 2022 hemos seguido creando contenido relacionado con la sensibilización medioambiental.



Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Nº total de visitantes (ud)	340.740	331.170	151.656	234.545	325.285	Mantener
Nº de programas-actuaciones educativas o de sensibilización in situ o externas (ud)	33	31	14	26	33	Mantener
Nº de nuevos contenidos de sensibilización.	3	7	22	6	5	Mantener
Nº total de noticias-Facebook relacionadas con la sensibilización y respeto hacia el mundo marino (ud)	89	92	77	61	58	Mantener Generar menos noticias, pero con mayor impacto.
Nº de actos-eventos relacionados con la sensibilización y respeto hacia el mundo marino (ud)	20	16	6	7	20	Aumentar

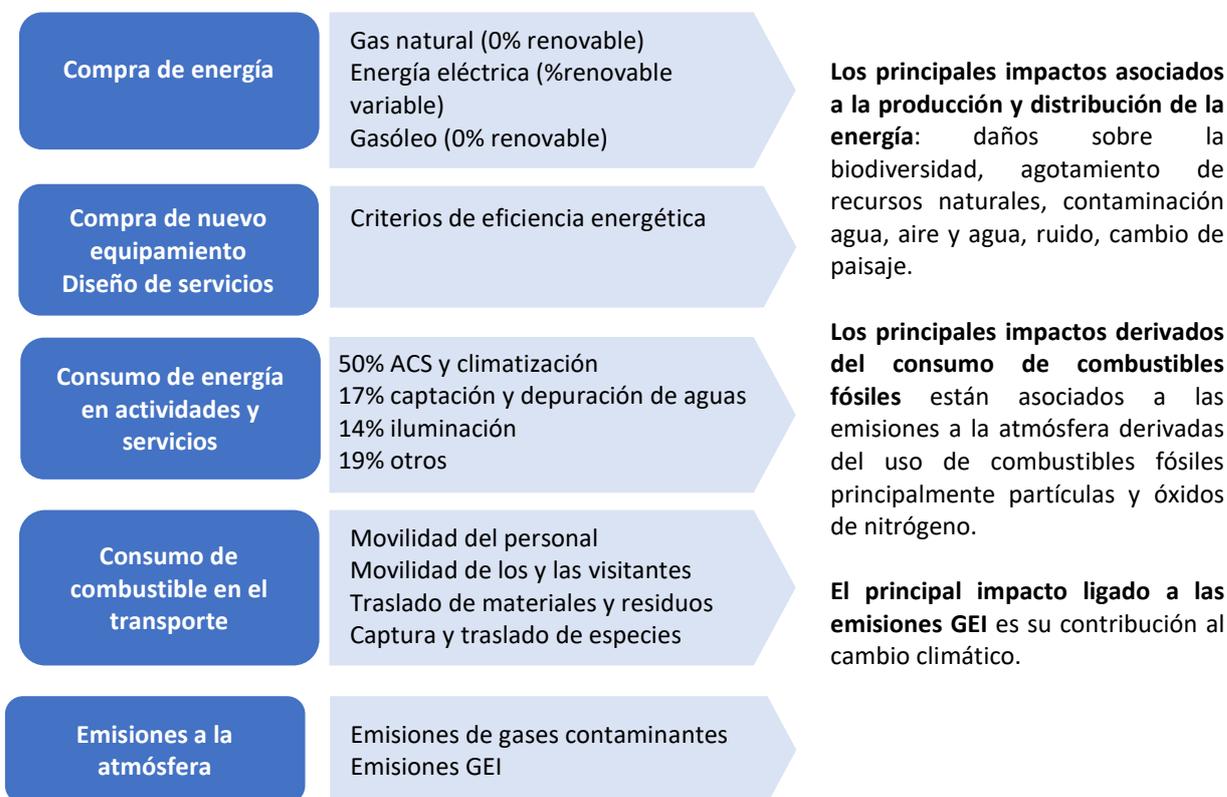
Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
% de visitantes que creen que tras su visita al Aquarium Sí incorporará algún cambio en sus hábitos para favorecer la conservación del medio ambiente marino (%)	60,17	48,05	23,62	17,91	65,99	Aumentar



Continuando la tendencia del 2021, en 2022 hemos superado las cifras del año anterior, aumentado un 26,92% el número de programas-actuaciones educativas o de sensibilización in situ o externa, consiguiendo que nuestro mensaje sobre la concienciación y sensibilización del medioambiente marino llegue a un mayor público infantil.

## CONSUMO DE ENERGÍA Y COMBUSTIBLES, EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

Las principales fuentes de energía del Aquarium son la **energía eléctrica y el gas natural**. Además, se utiliza **gasóleo** como combustible en la furgoneta del Aquarium, en el barco de captura y traslado de especies y en el generador de emergencia.



Parámetros de cálculo	2018	2019	2020	2021	2022
<sup>2</sup> Consumo directo total de energía eléctrica Aquarium (kWh) (Iberdrola + EDP)	1.763.701,40	1.809.552,40	1.784.856,70	1.698.461,10	1.539.187,00
Consumo directo total de energía eléctrica Intxaurreondo (kWh) (Iberdrola)	14.528,00	16.811,00	15.419,00	14.966,00	15.125,00
Consumo de energía eléctrica de origen renovable (%)	37,80	80,57	99,51	99,54	99,44
Consumo de energía eléctrica de origen renovable (kwh)	672.182,98	1.469.701,43	1.791.444,14	1.705.669,29	1.545.647,03
Generación total de energía renovable (kWh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo de gas natural Aquarium (kWh)	76.359,63	75.796,79	70.467,03	63.986,94	67.308,81
Consumo de gasóleo en el generador (kWh)	0,00	0,00	2.622,62	2.925,23	1.891,31
Consumo de gasóleo de la furgoneta (kWh)	2.896,89	2.057,34	2.470,41	1.512,75	1.115,32
Consumo de gasóleo del barco (kWh)	20.174,00	20.174,00	20.174,00	20.174,00	20.174,00
Nº de trabajadores/as (ud)	33	34	34	32	33
Número de visitas (ud)	340.740	331.170	151.656	234.545,00	325.285
Superficie útil (Aquarium + Intxaurreondo) (m <sup>2</sup> )	7.819,00	7.819,00	7.819,00	7.819,00	7.819,00

<sup>2</sup> Fuente de todos los consumos energéticos: Facturas de las diferentes compañías suministradora de energía eléctrica, gas natural y gasóleo (furgoneta, barco y grupo electrógeno).

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022
Consumo directo total de energía (energía eléctrica, gas natural y combustibles) / nº visitas + personal trabajador (kWh/ud)	5,51	5,81	12,50	7,68	5,06
Consumo total de energía renovable / nº visitas + personal trabajador (kWh/ud)	1,97	4,44	11,81	7,27	4,75

## INDICADORES BÁSICOS

**ORIGEN DE LA ENERGÍA** La empresa proveedora de la mayor parte de la energía eléctrica en la actualidad es Endesa y una pequeña parte de la empresa “es Iberdrola y Comercializador de Último Recurso Grupo Iberdrola”, mientras que la de gas natural es EDP.

El gas natural y el gasóleo son 100% no renovables. En el caso de la energía eléctrica comercializada por Endesa, tenemos contratado en el edificio principal del Aquarium energía eléctrica proveniente de fuentes 100% renovables; en el caso del local auxiliar “almacén de Intxaurreondo” es proveniente de la empresa comercializadora Iberdrola, el 42,7%, y en el caso del local auxiliar “almacén de tienda”, cuya empresa comercializadora es Comercializador de Último Recurso Grupo Iberdrola, es el 2,9% la energía eléctrica proveniente de fuentes renovables.

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Ratio energía origen renovable / no renovable consumida en el Aquarium (teniendo en consideración gas natural+energía eléctrica+gasóleo generador+gasóleo furgoneta+gasóleo barco) (%)	35,80%	79,37%	94,48%	94,65%	93,67%	Mantener

En este indicador se observa que hemos ido alcanzado la tendencia deseada; aumentar el consumo de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables.-En el Aquarium no se produce energía renovable.

**USO DE LA ENERGÍA<sup>3</sup>** En el Aquarium aproximadamente el **50% de todo el consumo energético de gas natural y energía eléctrica** se emplea en las instalaciones térmicas para la **climatización de los acuarios y de los diferentes espacios del Aquarium, y para la producción de agua caliente sanitaria.**

El 50% restante se reparte, de forma aproximada, de la siguiente forma:

- 17% en el **sistema de captación y depuración de las aguas** de los acuarios,
- 14% en el **aluminado** de las diferentes zonas y de los acuarios,
- 19% restante se distribuye entre un conjunto de pequeños **equipos consumidores** que no son de gran relevancia energética pero que suman, entre todos, una parte significativa del consumo del centro equipos ofimáticos, frigoríficos y congeladores, elevadores y ascensor, máquina expendedora, etc.

Los condicionantes que determinan el mayor o menor consumo energético en el Aquarium son:

- Las **condiciones climáticas** que determinan la temperatura tanto ambiental como del agua de mar. Este consumo es por lo tanto variable y se dedica a la climatización tanto de los recintos y locales del Aquarium como al acondicionamiento térmico de los acuarios.

<sup>3</sup> Auditoria energética Aquarium San Sebastián, 2011

- Los **horarios de los equipos**, en este caso, se trata de consumos más o menos fijos, entre los que se pueden distinguir:
  - El **funcionamiento nocturno** que corresponde a los equipos que son de uso permanente determinado por las necesidades de los acuarios: bombas de agua de depuración, equipos de producción de frío/calor, bombas de distribución de agua, frigoríficos y congeladores y climatización del túnel acrílico, túnel semicircular y auditorio), alumbrado nocturno de peceras y otras zonas.
  - El **funcionamiento diurno que está ligado a la actividad de las personas**: ofimático, alumbrado, ascensor, climatización y parte de los grupos de producción.
- El consumo energético, no guarda relación directa con la afluencia del centro.

Los datos relativos al consumo energético correspondientes a la energía eléctrica, el gas natural y el consumo del grupo electrógeno se resumen en la siguiente tabla:

<b>Energía eléctrica</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Tendencia deseada</b>
Consumo total de energía eléctrica (Aquarium + Intxaurrondo) / nº visitas + personal trabajador (kWh/ud)	5,22	5,51	11,87	7,30	4,78	Disminuir
Consumo total de energía eléctrica (Aquarium + Intxaurrondo) / superficie útil (kWh/m <sup>2</sup> )	227,42	233,58	230,24	219,14	198,79	Disminuir
<b>Gas natural</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Tendencia deseada</b>
Consumo total gas natural (Aquarium) / personal trabajador (kWh/ud)	2.313,93	2.229,32	2.072,56	1.999,59	2039,66	Disminuir
<b>Gasóleo</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Tendencia deseada</b>
Gasóleo grupo electrógeno (kWh) / nº visitas + personal trabajador (kWh/ud)	0,000	0,000	0,017	0,012	0,006	Disminuir

Tal y como se ha argumentado en el apartado “objetivos 2022 y planificación para lograrlos”, hemos disminuido 9,29% el consumo de energía eléctrica. La tendencia anual ha ido descendiendo convirtiéndose en un reto el mantener las cifras de consumo. La temperatura ambiente y la tendencia de la temperatura de mar más extrema influye directamente en el mayor consumo eléctrico de nuestros equipos. El consumo de gas ha disminuido progresivamente en los últimos años gracias a que se ha ido mejorando año a año el aislamiento térmico de las tuberías del agua caliente sanitaria.

**DISEÑO DE NUEVOS SERVICIOS Y COMPRA DE EQUIPAMIENTOS** En general, los nuevos servicios que se diseñan se están vinculados a los procesos de **Educación** y de **Eventos** y éstos no presentan un consumo energético intenso. Cuando es necesario sustituir un equipo o una instalación, a la hora de elegirlos se tienen en cuenta la eficiencia energética de los mismos. Por ejemplo,

- Desde el 2016 se han ido instalando detectores de movimiento en el encendido de luces, incluido el ascensor (apagado hasta que se hace uso).
- En 2017 se sustituyó el sistema de control-reproducción de los audiovisuales del museo, de 6 equipos se pasó a 3. Estos sistemas son más eficientes, están sincronizados lo que facilita su control.
- En 2017 se cambió la carga a los filtros de las depuradoras de arena a cristal activo. La necesidad de lavado de filtros se reduce considerable con el consiguiente ahorro energético.
- En 2018 se cambiaron los 2 proyectores de la cabina de proyección a proyectores LED.
- En 2018 la iluminación de la sala T se realiza mediante lámparas LED.

- En 2018 se cambiaron las bombas de retorno, y se mejora su instalación automatizando las mismas en la regulación del sistema climatización.
- En 2019 se cambiaron los equipos de ventilación del Almacén de Intxaurreondo, por unos que funcionando al 100% de su potencia, son más eficientes a nivel acústico y de caudal.
- En 2019 se sustituyó la climatizadora de la planta baja edificio "palacio del mar" por otra energéticamente más eficiente.
- En 2019 se cambió el proyector del auditorio a LED.
- En 2020 adquisición de bombas Wilo por unas más eficientes.
- En 2022 se mejora la instalación de las bombas de impulsión automatizando las mismas en la regulación del sistema de climatización.
- 2022 nuevo ascensor, por otro mucho más eficiente.

**CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN LA MOVILIDAD DE PERSONAS Y TRASLADO DE MATERIALES** En este apartado, se incluye el consumo de la furgoneta que se utiliza para el traslado de residuos desde el Aquarium a los diversos gestores finales, para el traslado de piezas entre el Aquarium y el local de Intxaurreondo y para otras necesidades de transporte. Se mantiene un registro tanto de los litros de gasóleo comprados como de los kilómetros efectuados. Por otro lado, también se consume gasoil en el barco que se utiliza para la captura de especies del Cantábrico.

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2018	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Gasóleo furgoneta (litros)	287,19	203,96	244,91	149,97	110,57	
Consumo de gasóleo (litros/100 km)	7,50	7,44	5,12	6,67	4,66	Disminuir
Distribución de la utilización de la furgoneta en las diferentes áreas (en base a los kilómetros recorridos)	Biología	47%	17%	50,17%	15,91%	7,63%
	Museo	7%	10%	1,57%	16,98%	28,88%
	Marketing	0%	9%	0%	0%	8,31%
	Reciclaje	38%	52%	13,70%	21,60%	37,94%
	Mantenimiento	4%	3%	29,11%	36,22%	6,66%
Varios	4%	10%	5,46%	9,29%	10,58%	
Gasóleo (tipo B) barco (litros)	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	

**CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS** Los gases contaminantes de la atmósfera provienen de los procesos de combustión en el Aquarium, es decir, de la combustión de gas natural en la caldera y de gasóleo en la furgoneta y en el barco. Los parámetros que se evalúan para conocer el comportamiento ambiental del Aquarium respecto a su potencial de contaminación a la atmósfera son los siguientes: el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y las partículas de menos de 10 µm de diámetro (PM<sub>10</sub>).

## INDICADORES BÁSICOS

Indicadores de comportamiento ambiental		2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Emisiones anuales de SO <sub>2</sub> (kg)	SO <sub>2</sub> emitidos por consumo de gas natural. (kg) Factor de emisión <sup>4</sup> : 1,4 g SO <sub>2</sub> /Gj gas 1 kWh = 0,0036 Gj	0,38	0,38	0,36	0,32	0,34	
	SO <sub>2</sub> emitidos por consumo de gasoil en el barco. (kg) Factor de emisión: 1,82 kg SO <sub>2</sub> /t diésel Densidad: 832 kg/m <sup>3</sup>	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	
	SO <sub>2</sub> emitidos por consumo de gasoil en furgoneta. (kg)	no procede					
	Emisiones anuales totales de SO <sub>2</sub> (kg)	3,41	3,41	3,38	3,35	3,37	
	Emisiones anuales totales de SO <sub>2</sub> / n <sup>o</sup> visitas + personal trabajador (g SO <sub>2</sub> /ud)	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	Disminuir
	Emisiones anuales totales de SO <sub>2</sub> /superficie (g SO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	0,44	0,44	0,43	0,43	0,43	Disminuir
Emisiones anuales totales de NO <sub>x</sub> (kg)	NO <sub>x</sub> emitidos por consumo de gas natural. (kg) Factor de emisión: 73 g NO <sub>x</sub> /Gj 1 kWh = 0,0036 Gj	20,07	19,92	18,52	16,82	17,69	
	NO <sub>x</sub> emitidos por consumo de gasoil en el barco. (kg) Factor de emisión: 78,5 kg NO <sub>x</sub> /t diésel Densidad: 832 kg/m <sup>3</sup>	130,62	130,62	130,62	120,14	120,14	
	NO <sub>x</sub> emitidos por consumo de gasoil en furgoneta. (kg) Factor de emisión: 14,91 g NO <sub>x</sub> /kg diésel Densidad: 832 kg/m <sup>3</sup>	3,56	2,53	3,04	1,86	1,37	
	Emisiones anuales totales de NO <sub>x</sub> (kg)	154,25	153,07	152,18	138,82	139,20	
	Emisiones anuales totales de NO <sub>x</sub> / n <sup>o</sup> visitas + personal trabajador (g NO <sub>x</sub> /ud)	0,45	0,46	1	0,59	0,43	Disminuir
	Emisiones anuales totales de NO <sub>x</sub> /superficie (g NO <sub>x</sub> /m <sup>2</sup> )	19,73	19,58	19,46	17,75	17,80	Disminuir
Emisiones anuales totales de PM10 (kg)	PM10 emitidos por consumo de gas natural. (kg) Factor de emisión: 0,45 g PM10/Gj 1 kWh = 0,0036 Gj	0,12	0,12	0,11	0,10	0,11	
	PM emitidos por consumo de gasoil en el barco. (kg) Factor de emisión: 1,5 kg PM10 /t diésel Densidad: 832 kg/m <sup>3</sup>	2,50	2,50	2,50	1,78	1,78	
	PM10 emitidos por consumo de gasoil en furgoneta. (kg)	No procede					
	Emisiones anuales totales de PM10 (kg)	2,62	2,62	2,61	1,88	1,89	
	Emisiones anuales totales de PM10 / n <sup>o</sup> visitas + personal trabajador (g PM10 /ud)	0,008	0,008	0,017	0,008	0,006	Disminuir
	Emisiones anuales totales de PM10 /superficie (g PM10 /m <sup>2</sup> )	0,34	0,33	0,33	0,24	0,24	Disminuir

**EMISIONES GEI** Para realizar la contabilidad de emisiones de gases efecto invernadero a la atmósfera se ha utilizado la calculadora de huella de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica<sup>5</sup>. En este cálculo se han tenido en cuenta:

<sup>4</sup> Los factores de emisión utilizados en esta tabla provienen del siguiente documento: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016/2019 - Emission factors. Emission Factor Database.

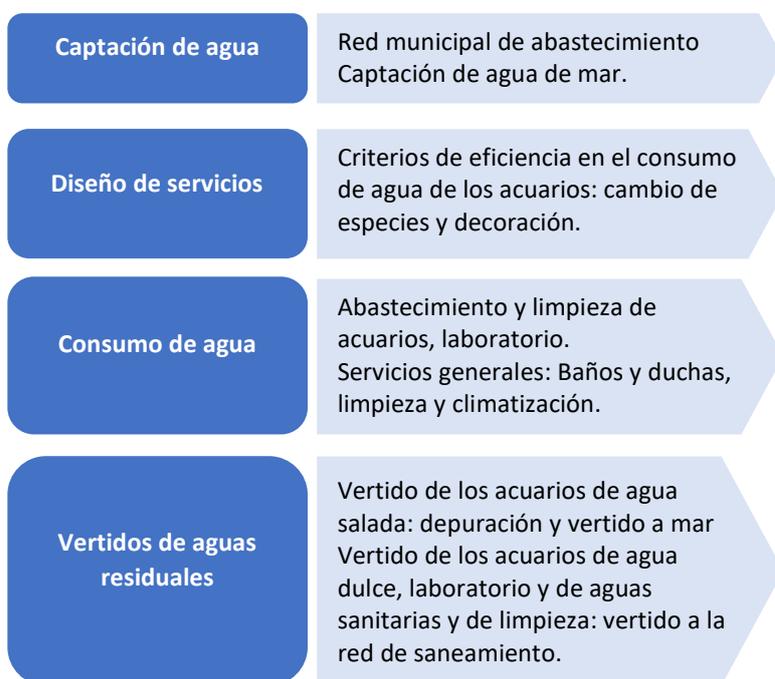
<sup>5</sup> Ministerio para la Transición Ecológica: Calculadora de huella de carbono.

- las **emisiones directas (alcance 1)** que incluyen las emisiones correspondientes al consumo de gas natural, al consumo de combustibles en el grupo electrógeno, furgoneta y barco y a las emisiones de los gases fluorados del aire acondicionado;
- **y las emisiones indirectas (alcance 2)** que incluye el consumo de energía eléctrica en el Aquarium y en el local de Intxaurreondo.

Emisiones GEI		2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Emisiones directas (alcance 1) (t CO2 eq)	Consumo gas natural (calefacción y agua caliente sanitaria) Consumo de gasóleo (grupo electrógeno)	15,50	13,80	13,52	12,46	12,79	
	Consumo de gasóleo Desplazamiento vehículos (furgoneta+barco)	5,70	5,97	6,03	5,85	5,82	
	Refrigeración/climatización (gas refrigerante R404a, R410A y R407C)	12,94	232,00	110,48	38,47	0,00	
Emisiones indirectas (alcance 2) (t CO2 eq)	Consumo energía eléctrica	480,11	113,22	2,32	3,49	4,10	
Emisiones GEI totales (alcance 1 + alcance 2) (t CO2 eq)		514,26	364,99	132,36	60,28	22,72	Disminuir
Emisiones GEI totales / nº visitas + personal trabajador (kg CO2 eq/ud)		1,51	1,10	0,87	0,26	0,07	Disminuir
Emisiones GEI totales / superficie útil (kg CO2 eq/m <sup>2</sup> )		65,77	46,68	16,93	7,71	2,91	Disminuir

## CONSUMO DE AGUA Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

El agua es uno de los principales recursos naturales utilizados por el Aquarium ya que es necesaria para el adecuado funcionamiento de los acuarios.



**Los principales impactos ambientales ligados al origen del agua son los siguientes:**

Red municipal de agua: consumo de recursos (agua y energía en captación, tratamiento y distribución), impacto sobre los ecosistemas derivados del embalsado de agua.

Captación agua de mar (sin tratamiento): consumo energético en la captación e impulsión del agua e impacto sobre el ecosistema marino en el punto de captación.

**Y los impactos ligados al vertido de aguas residuales:** contaminación de las aguas superficiales.

### INDICADORES BÁSICOS

Parámetros de cálculo	2018	2019	2020	2021	2022	
Consumo directo total de agua de la red de abastecimiento <sup>6</sup> Aquarium (m <sup>3</sup> )	4.010,00	4.354,00	3.850,00	2.950,00	4.490,00	
Consumo directo total de agua de la red de abastecimiento Intxaurreondo m <sup>3</sup> )	1,00	1,00	2,00	3,00	3,00	
Volumen de captación máxima de agua de mar <sup>7</sup> (m <sup>3</sup> )	98.550	98.550	98.550	98.550	98.550	
Nº de trabajadores/as (ud)	33	34	34	32	33	
Número de visitas (ud)	340.740	331.170	151.656	234.545	325.285	
Superficie útil (Aquarium + Intxaurreondo) (m <sup>2</sup> )	7.819,00	7.819,00	7.819,00	7.819,00	78.19,00	
Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Uso total anual de agua (agua de mar Aquarium) / nº visitas + personal trabajador (m <sup>3</sup> /ud)	0,289	0,298	0,650	0,420	0,303	Disminuir
Uso total anual de agua (agua de mar Aquarium) / superficie Aquarium + Intxaurreondo (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	Disminuir
Uso total anual de agua (red de abastecimiento Aquarium +Intxaurreondo) / nº visitas + personal trabajador (m <sup>3</sup> /ud)	0,012	0,013	0,025	0,013	0,014	Disminuir
Uso total anual de agua (red de abastecimiento Aquarium +Intxaurreondo) / superficie Aquarium + Intxaurreondo (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	0,51	0,56	0,49	0,38	0,57	Disminuir
Ratio volumen de vertido de aguas sanitarias / nº visitas + personal trabajador (m <sup>3</sup> /ud)	8.520,64	8.281,46	3.793,61	5.865,705	8.134,270	Disminuir

<sup>6</sup> Fuente: facturas de la compañía suministradora (1 contador en el Aquarium y 1 contador en Intxaurreondo)

<sup>7</sup> Fuente: Estimado en función del volumen captado.

**ORIGEN DEL AGUA** La mayor cantidad de agua que se consume en el Aquarium, el 96% del total, es agua que se capta directamente del mar. Únicamente el 4% del abastecimiento de agua del Aquarium proviene de la red de abastecimiento municipal.

**USO DEL AGUA** En las instalaciones del Aquarium, el agua se utiliza en las siguientes actividades:

Proceso de biología (Aquarium):

- Abastecimiento de los **acuarios de agua salada** (agua de mar) y **acuarios agua dulce** (agua de la red de abastecimiento).
- Trabajos de laboratorio.

Se emplea agua de la red de saneamiento para los acuarios de agua dulce. Hay 1 acuario de agua dulce con un volumen total de 7.770 litros (exposiciones) +824 litros (cuarentenas). Estos acuarios tienen una tasa de renovación de agua diaria de 5% por lo tanto el consumo aproximado es de 400 litros/día.

El agua de mar se emplea exclusivamente en los acuarios. El Aquarium dispone de 30 acuarios de agua salada y 3 tanques con una capacidad de agua de 2.220.070 litros y un acuario de cuarentena de 31.578,00 litros. La captación de agua de mar se realiza mediante un sistema de pozos y 2 bombas. Esta agua se distribuye por los diferentes acuarios mediante un sistema de tuberías y bombas de distribución.

Parte del agua suministrada a los acuarios se pierde por evaporación, por reboses y además también hay una parte de agua que hay que renovar diariamente para mantener la calidad del agua de los acuarios. La tasa de renovación de los acuarios de agua salada es del 7,72 % aproximado dependiendo de factores diversos como el estado de la mar, temperaturas, etc.

**Servicios generales** comunes a todos los procesos (Aquarium y local Intxaurreondo):

- Agua sanitaria en baños y duchas.
- Limpieza de instalaciones.
- Sistema de climatización.

La mayor parte de la grifería y de los inodoros dispone de pulsadores temporizados lo que permite contener el consumo de agua en los baños públicos.

También se utiliza una cierta cantidad de agua en el sistema de climatización, aunque este sistema dispone de un circuito cerrado de circulación de agua es necesario reponer las pérdidas por evaporación.

**EL AGUA EN EL DISEÑO DE NUEVOS SERVICIOS** Los cambios en los servicios más habituales que pueden implicar un aumento en el consumo de agua tanto de la red municipal como de agua de mar, están relacionados con el proceso de biología y son los siguientes:

- Cambios o reparaciones en el decorado de los acuarios que implica un vaciado y llenado de los mismos. En 2022 se realiza el vaciado y reparación del decorado del acuario cilíndrico.



- Cambios en las especies de los acuarios.
- Tratamientos en cuarentenas.

**VERTIDOS DE AGUA RESIDUAL** Los acuarios disponen de un **sistema de filtración de agua en circuitos cerrados** que permite la limpieza del agua de los acuarios antes de su vertido al mar en el caso de los acuarios de agua salada. Este sistema de filtración de agua consta de: bombas de recirculación de agua, lámparas ultravioletas de desinfección biológica.

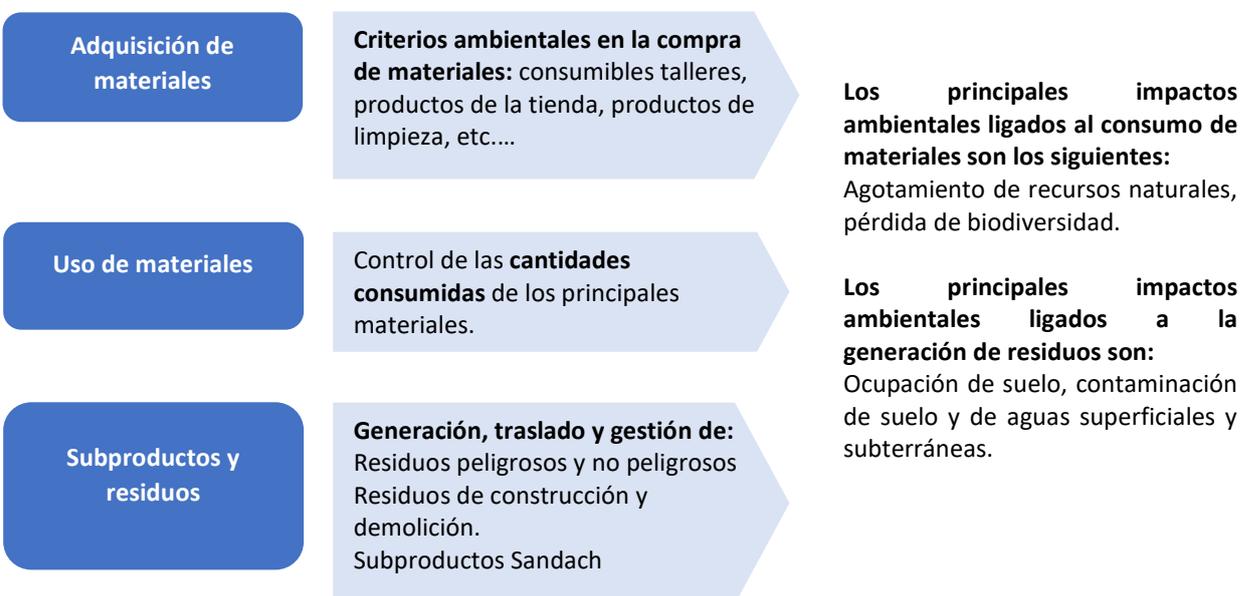
Tal y como se observa en la tabla de indicadores de comportamiento ambiental, el resultado del indicador “volumen de agua sanitaria por nº visitantes + empleados” ha aumentado un 38,68% pero este resultado está directamente relacionado con el aumento de número de visitantes, llegando a cifras prepandémicas.

Se realiza un análisis periódico de las aguas residuales vertidas al mar (1 punto de vertido) con el fin de conocer sus características y controlar que no superan los límites autorizados.

Agua residual vertida al mar (punto de vertido nº 2)	2018	2019	2020	2021	2022	Límite autorizado
pH	7,40± 0,07	7,70± 0,11	7,74 ± 0,44	8,2	8	entre 5,5- 9,5
Sólidos en suspensión (mg/l)	<2	10 ± 1	2,5 ± 0,3	8	12,5	80
DQO (mgO <sub>2</sub> /l)	<30	<30	<30	79	95	160
DBO <sub>5</sub> (mgO <sub>2</sub> /l)	<3	<3	<3	<21	<21	40
Nitrógeno total (mg N/l)	<1,12	2,80± 0,30	3,64 ± 0,28	2,4	3,9	30
Fósforo total (mg P/l)	0,31± 0,06	0,23± 0,04	<0,15	0,26	0,30	10

## CONSUMO DE MATERIALES Y GENERACION DE RESIDUOS

El ciclo de vida asociado al consumo de materiales está conformado por las etapas de adquisición, transporte, uso y generación y gestión de residuos. Las etapas de transporte se han considerado en el apartado de energía y emisiones a la atmósfera.



## INDICADORES BÁSICOS DE CONSUMO DE MATERIALES

Parámetros de cálculo	2018	2019	2020	2021	2022
Papel de oficina utilizado en oficinas (kg) Peso de un paquete de 500 hojas=2,4 kg	244,80	204,00	216,00	96,00	146,40
Papel de oficina utilizado con criterio ambiental (kg) Peso de un paquete de 500 hojas=2,4 kg	0,00	12,00	216,00	96,00	-72,00%
Ratio papel de oficina utilizado con criterio ambiental (%) Peso de un paquete de 500 hojas=2,4 kg		5,88	100,00	100,00	-49,18
Indicadores comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022
Uso total de materiales (kg) / nº visitas + personal trabajador (kg/ud)	0,071	0,068	0,149	0,139	0,081
Uso total de materiales (kg) / Superficie (Aquarium+Intxaurrondo) (kg/m <sup>2</sup> )	3,10	2,89	2,88	4,16	3,36
Nº de trabajadores/as (ud)	33	34	34	32	33
Número de visitas (ud)	340.740	331.170	151.656	234.545	325.285
Superficie útil (Aquarium + Intxaurrondo) (m <sup>2</sup> )	7.819,00	7.819,00	7.819,00	7.819,00	7.819,00

## INDICADORES BÁSICOS DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Ratio de alimentos para peces adquiridos con criterio ambiental (%)	15	13,87	11,21	11,70	17,79	Aumentar
Ratio de libros editados en el museo con criterios ambientales frente al total del libros editados (%)	---	---	0	0	---	Aumentar
Ratio de productos de tienda con criterios ambientales puestos en venta frente al total de productos	2,04	2,31	2,93	5,90	19,06	Aumentar
Ratio gasto en la adquisición de productos de tienda con criterios ambientales puesto en venta frente al total de gasto en la adquisición de los productos (%)	0,15	1,33	4,28	4,27	11,72	Aumentar
Ratio de envases y embalajes de tienda adquiridos con criterios ambientales frente a la compra total.(%)	---	100	---	---	100	Mantener
Ratio papel de oficina adquirido con criterio ambiental frente a la compra total (%)		50	100	100	0	Mantener
Ratio productos de higiene- celulosa adquiridos con criterio ambiental frente a la compra total (%)	sd	96,61	100	100	100	Mantener
Ratio compra productos de limpieza con criterios ambientales frente a la compra total (%)	33,33	59,30	21,82	16,57	0	Aumentar
Ratio de gasto de productos de limpieza con criterios ambientales frente al total (%)	35,34	87,79	74,54	87,43	0	Aumentar
Ratio de materiales editados con criterios ambientales frente al total de materiales editados	---	---	100	---	---	Mantener
Promedio compras con criterios ambientales (%)	23,39	57,35	55,16	55,46	48,11	Aumentar

Los materiales que disponen de algún criterio ambiental durante el 2022 han sido los siguientes:

Sección	Tipos de materiales	Criterios ambientales
Biología	Consumibles en biología	Alimentos, productos químicos de laboratorio, medicamentos, productos para la depuración. - Alimentos provenientes de pesca-cultivo sostenibles.
Educación y didáctica	Consumibles para talleres	Material de dibujo
		Papelería
		Adhesivos y corte corrección
		Material manualidades
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotulador permanente textil, con pigmento a base de agua opaco, inodoro y sin xileno.</li> <li>• Pinturas de ceras, acuarelas al agua.</li> <li>• Cartulinas con Ecoetiqueta (Etiqueta Ecológica Europea).</li> <li>• Papel tecno Green 100% reciclado.</li> <li>• El 90% del total de materias primas con las que se fabrica el pegamento son renovables como la fécula de patata, el azúcar y el agua, y cola a base de agua.</li> <li>• Tijeras.</li> <li>- Utilización de materia prima reutilizable. Por ejemplo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marcos madera.</li> <li>▪ Tablas de madera.</li> <li>▪ Pinceles (reutilizado).</li> <li>▪ ...</li> </ul> </li> </ul>

Atención clientes	Tienda	Productos en venta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camisetas algodón orgánico. Certificación Oeko-Tex Standard 100.</li> <li>• Bol, plato, travel mug de bambú.</li> <li>• Vaso fabricado con material 100% biodegradable reutilizable.</li> <li>• Peluches hechos con materiales reciclados: botellas recicladas...</li> <li>• Bolsa de tela: confeccionado por una empresa familiar de España "km 0".</li> <li>• Productos confeccionados con toldos reciclados de la Concha:</li> <li>• Bolso, Totebag, mochila, monedero, neceser, funda, alpargata, bolsa.</li> <li>• Artículos varios (más sostenibles): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lápiz de madera, esponja coco ballenas, jabonera madera tortuga, note book turtle Aquarium, Note book pen turtle Aquarium, jabón natural artesano de algas, colgante de madera peces.</li> </ul> </li> </ul>
		Envases y embalajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 100% de los envases y embalajes adquiridos han sido de papel ecológico PEFC (productos forestales sostenibles).</li> </ul>
	Eventos	Consumibles eventos: vasos, servilletas, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tazas, copas, jarras, boles, manteles de tela reutilizables.</li> <li>• Vasos fabricados con material derivado del maíz. 100 % Biodegradable.</li> <li>• Servilletas y manteles utilizados son fabricados con papel 100% reciclable y tienen Ecoetiqueta (Etiqueta Ecológica Europea).</li> <li>• Cucharillas fabricadas con material 100% bio-degradable.</li> </ul>
Apoyo	Comunicación	Folletos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El papel utilizado tiene los siguientes certificados: ECF "totalmente libre de cloro" PEFC (productos forestales sostenibles), FSC (bosques gestionados de forma responsable con el medio ambiente).</li> <li>• Se utilizan tintes vegetales sin disolventes.</li> </ul>
Servicios generales	Gestión, administración, etc.	Higiene celulosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las celulosas (servilletas, bobinas, papel w.c...) están fabricadas con papel 100% degradable y tienen Ecoetiqueta (Etiqueta Ecológica Europea).</li> </ul>

Tal y como se ha descrito en el "objetivos 2022 y planificación para lograrlos" hemos disminuido un 13,25% el promedio de compras realizadas con criterios ambientales. Durante el 2022 hemos mantenido casi todas las compras planificadas con criterio ambiental e incluso hemos mejorado en un par de indicadores:

- Hemos ampliado el número de referencias de artículos en tienda con criterio ambiental +125%, siendo éstos más sostenibles.
- Hemos aumentado 49,49% el indicador "compra de alimentos para peces con criterio ambiental".

Pero en 2022 no pudimos "mantener la compra de papel de oficina ecológico", por la falta de stock debido a las consecuencias del COVID-19, nuestros proveedores habituales (locales) no disponían de stock, con lo que se compró papel sin criterio ambiental. Tal y como se indica en las acciones previstas de cara al 2023 nos comprometemos en retomar la compra de papel-ecológico.

En el caso de la compra de productos de limpieza con criterio ambiental, comentar que en este ejercicio no se ha realizado ninguna compra, ya que, nos hemos abastecido de stock adquirido en el ejercicio anterior (2021).

## INDICADORES BÁSICOS DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

Parámetros de cálculo	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Subproductos SANDACH (kg)</b>	<b>663,00</b>	<b>624,00</b>	<b>511,00</b>	<b>370,00</b>	<b>590,00</b>
Categoría 1 (kg)	610,00	570,00	460,00	300,00	560,00
Categoría 3 (kg)	53,00	54,00	51,00	70,00	30,00
<b>Residuos no peligrosos en situaciones normales (kg)</b>	<b>15.083,00</b>	<b>12.825,00</b>	<b>14.025,00</b>	<b>13.257,00</b>	<b>12.097,00</b>
Papel/cartón (kg) *	2.108,00	2189,00	1240,00	809,00	2.055,00
Tóner y cartuchos de tinta (kg)	0,00	10,00	0,00	7,00	0,00
Envases domésticos (kg) *	580,00	660,00	260,00	120,00	260,00
Plástico (kg) *	620,00	400,00	1020,00	180,00	200,00
Chatarra metálica (kg) *	1.605,00	738,00	1775,00	717,00	1.065,00
Cobre (kg)*	155,00	202,00	45,00	76,00	75,00
Madera (kg) *	760,00	940,00	2560,00	680,00	460,00
Vidrio (kg) *	120,00	80,00	0,00	0,00	60,00
Filtro de aire acondicionado (kg)	15,00	6,00	0,00	0,00	0,00
Filtro de arena (kg)	7.120,00	5140,00	2220,00	6.780,00	2.740,00
Filtro de carbón activo (kg)	1.800,00	2180,00	2260,00	1.840,00	1.980,00
Material de aislamiento (kg) *	200,00	280,00	200,00	80,00	80,00
Voluminosos (kg) *	0,00	0,00	200,00	80,00	200,00
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (kg) *	0,00	0,00	0,00	70,00	160,00
Papel y cartón generado por obra (kg)	0,00	240,00	0,00	0,00	0,00
Harina + arena (rechazo) (kg) *	0,00	80,00	0,00	0,00	0,00
Filtros de cartuchos (kg) *	0,00	0,00	65,00	78,00	2,00
Tierra (kg)	---	---	2180,00	1.740,00	2.760,00
<b>Residuos no peligrosos totales en situaciones anormales o de emergencia (obra...) (kg)</b>	<b>3.640,00</b>	<b>13.380,00</b>	<b>360,00</b>	<b>20,00</b>	<b>2.6520,00</b>
<b>Residuos peligrosos (kg)</b>	<b>158,22</b>	<b>277,68</b>	<b>300,44</b>	<b>89,70</b>	<b>221,20</b>
Envases metálicos (kg)	5,00	4,00	0,00	3,00	1,00
Envases de aerosoles (kg)	5,00	6,00	5,00	2,00	2,00
Envases plásticos (kg)	36,00	25,00	10,00	2,00	2,00
Sacos vacíos que han contenido productos químicos (kg)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Pinturas obsoletas (kg)	3,00	5,00	17,00	11,00	17,00
Lámparas de sodio y fluorescentes (kg)	21,47	25,13	52,44	4,00	60,00
Pilas y baterías (kg)	12,00	48,00	130,00	30,00	18,00
Aceites usados (kg)	25,00	20,00	30,00	0,00	0,00
Reactivos de laboratorio (kg)	39,00	71,00	43,00	30,00	96,00
Filtros de gasoil y de aceite (kg)	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00

Residuos cortantes y punzantes (kg)	2,75	1,55	1,00	2,70	1,20
Absorbentes contaminados (kg)	3,00	33,00	1,00	4,00	7,00
Equipo eléctrico y electrónico (kg)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aceite con agua (kg)	0,00	28,00	5,00	0,00	16,00
Formol (kg)	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Nº de trabajadores/as (ud)	33	34	34	32	33
Número de visitas (ud)	340.740	331.170	151.656	234.545	325.285
Superficie útil (Aquarium + Intxaurrondo) (m <sup>2</sup> )	7.819,00	7.819,00	7.819,00	7.819,00	7.819,00

Indicadores de comportamiento ambiental	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia deseada
Residuos + subproductos Sandach (kg)	19.544,22	26.306,68	15.196,44	13.736,70	12.908,20	Disminuir
Residuos + subproductos Sandach / nº visitas + personal trabajador (kg/ud)	0,06	0,08	0,10	0,06	0,04	Disminuir
Residuos + subproductos Sandach / superficie (Aquarium+Intxaurrondo) (kg/m <sup>2</sup> )	2,50	3,36	1,94	1,76	1,65	Disminuir
Residuos no peligrosos / nº visitas + personal trabajador (kg/ud)	0,0549	0,0767	0,0948	0,0566	0,0372	Disminuir
Residuos no peligrosos / superficie (Aquarium+Intxaurrondo) (kg/m <sup>2</sup> )	2,39	3,25	1,84	1,70	1,55	Disminuir
Residuos peligrosos / nº visitas + personal trabajador (kg/ud)	0,0005	0,0008	0,0020	0,0004	0,0007	Disminuir
Residuos peligrosos / superficie (Aquarium+Intxaurrondo) (kg/m <sup>2</sup> )	0,02	0,04	0,04	0,01	0,03	Disminuir

Tal y como se ha argumentado en el apartado “objetivos 2022 y planificación para lograrlos”, en el Riesgo “Generación de residuos”, no sólo hemos mantenido las cifras de los “Residuos totales generados”, sino que hemos disminuido 5,89%. Salvo en 2019 la tendencia anual ha ido descendiendo convirtiéndose en un reto el mantener las cifras presentadas. Es cierto que hemos aumentado el total de Residuos Peligrosos generados, los datos más significativos son:

- Reactivos de laboratorio, en 2022 se ha empezado a gestionar el reactivo generado en las tareas de mantenimiento del equipo de buceo-compresor, antes gestionado por la empresa que realizaba las revisiones.
- En el caso de lámparas de sodio y fluorescentes, es debido al cambio de fluorescentes a lámparas LED que se han realizado.

También se ha aumentado el dato de Subproductos SANDACH (kg) de material de categoría 1, pero este dato depende de la mortalidad de la/s especie/s en cuestión, influyendo su tamaño, etc. afectando directamente en el resultado.

En estos resultados no se tiene en cuenta los Residuos no Peligrosos/Peligrosos generados en situaciones anormales o de emergencias, ya que son el resultado de; obras, residuos generados en respuesta a alguna situación de emergencia, etc. Los datos presentados son el resultado de obras de mejora que se han llevado a cabo en el Aquarium.

Todos los residuos se gestionan y se transportan a través de gestores autorizados. El transporte de los algunos residuos no peligrosos (\*) se realiza con medios propios, para lo cual el Aquarium dispone de la autorización reglamentaria.

## **RUIDO**

---

Hasta la fecha, el Aquarium no ha recibido ninguna queja sobre el ruido que se pueda generar tanto en el propio "Aquarium" como en el local auxiliar "almacén de Intxaurrondo". Cumplimos con los límites establecidos en la legislación y así lo demuestran las mediciones realizadas;

- En 2014 se realizó el control de "medición de día" en el propio Aquarium, y en 2015 se realizó las mediciones de noche.
- En 2019 se realizó la última medición en el almacén de Intxaurrondo, por cambio de los equipos de ventilación por otros más eficientes a nivel acústico y de caudal.

# EMAS 2022



## REQUISITOS LEGALES APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL



Durante el periodo correspondiente a la presente declaración ambiental no se han detectado incumplimientos legales. Asimismo, no se han producido sanciones de carácter ambiental.

Las principales disposiciones jurídicas que el Aquarium tiene en cuenta para asegurar el cumplimiento de los requisitos jurídicos relacionados con el medio ambiente son las siguientes:

### ACTIVIDAD

*Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.*

**Disponer de licencia de Actividad Actualizada.**

- Fecha de emisión: 03/12/2010

### OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

*Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas.*

**Disponer de la autorización para la ocupación del dominio público marítimo terrestre.**

- Fecha de emisión: 24/06/1925

Fecha de caducidad: 2018. Tramitada la solicitud de prórroga de la concesión en fecha 05/01/2018.

Sigue pendiente la resolución por parte del Ministerio de Costas sobre la prórroga de la concesión.

### BIODIVERSIDAD / PESCA

<p><b>Pesca</b> Cuotas de pesca por especie.</p>	<p><i>Ley Tac y cuotas 2023 Bruselas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cumplen las cuotas de pesca por especie.</li> </ul>
<p><b>Pesca</b> Control de especies comerciales permitidas.</p>	<p><i>Lista Roja de especies amenazadas de UICN (Unión Internacional para la conservación de la naturaleza).</i> <i>Ley 10/1977, de 4 de enero, sobre mar territorial.</i> <i>Ley 23/1984, de 25 de junio, sobre normas reguladores de cultivos marinos.</i> <i>Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección.</i> <i>Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies comercializables de caza pesca y se dictan normas al respecto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Únicamente se pescan especies comerciales.</li> </ul>
<p><b>Biodiversidad y pesca</b> Conservación de especies</p>	<p><i>Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. La Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, modificó la situación de determinadas especies, subespecies o poblaciones. Se modificó el artículo 7, por Real Decreto 1056/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España y los criterios mínimos comunes de gestión coordinada y coherente de la Red, y se modifica el anexo por la Orden TED/339/2023, de 30 de marzo, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y el anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.</i></p>

	<p><i>Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres. La Ley 42/2007 ha derogado los Anexos y los ha llevado a su texto.</i></p> <p><i>Real Decreto 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos.</i></p> <p><i>Ley 6/1998, de 13 de marzo, de pesca marítima del País Vasco.</i></p> <p><i>Real Decreto 543/2007, de 27 de abril, por el que se determinan las normas de seguridad y de prevención de la contaminación a cumplir por los buques pesqueros menores de 24 metros de eslora (L).</i></p> <p><i>Orden Foral 129/LI/2023, de 9 de marzo, por la que se desarrolla la normativa que regulará el aprovechamiento de la pesca continental en el Territorio Histórico de Gipuzkoa para el año 2023.</i></p> <p>Disponer de permiso de pesca: última renovación del permiso 15/12/2022.</p> <p>Disponer de certificado de conformidad (RD 543/2007, 23 abril): última renovación el 28/03/2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiso anual a la embarcación a capturar alevines de especies de peces mediante el arte denominado "medio-mundo", así como la utilización de nasas de malla pequeña para la captura de camarones y otros invertebrados, para su exposición y/o estudio en el Aquarium.</li> <li>• Permiso anual recolecta de ejemplares de algas e invertebrados mediante buceo autónomo para su exposición y/o estudio.</li> </ul>
--	---

## CONSUMO ENERGÉTICO Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

<p><b>Atmósfera</b> focos de emisión a la atmósfera</p>	<p><i>Ley 34/ 2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. El catálogo de actividades potencialmente contaminadoras, actualizado por el RD 1042/2017, de 22 de diciembre;</i></p> <p><i>Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Modificado por el Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, que añade actividades potencialmente contaminadoras.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 calderas de combustión de gas natural de potencia térmica inferior a 70 kw. Focos no sujeto a autorización, ni a notificación.</li> <li>• Grupo electrógeno. Foco no sujeto a autorización, ni a notificación.</li> </ul>
<p><b>Instalación receptora de gas conexión y acometida</b></p>	<p><i>DECRETO 125/2016, de 6 de septiembre, por el que se regula la inspección y revisión de las instalaciones receptoras de gas.</i></p> <p><b>Instalación receptora de gas 1:</b> Puesta en servicio de la instalación: 21/12/2000 con nº instalación: 20-IG-H-1999-10. Inspecciones (cada 5 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Última inspección periódica oficial realizada: 09/04/2021 por la suministradora de gas EDP Naturgas.</li> <li>• Próxima inspección periódica realizar antes de: 09/04/2026.</li> </ul> <p><b>Instalación receptora de gas 2:</b> Puesta en servicio de la instalación: 14/07/2006 con nº instalación: 20-IG-H-1999-10 Inspecciones (cada 5 años)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Última inspección periódica oficial realizada: 09/04/2021 por la suministradora de gas EDP Naturgas.</li> <li>• Próxima inspección periódica realizar antes de: 09/04/2026.</li> </ul>

<b>Aparatos a presión</b>	<p><i>Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.</i></p> <p>La FOG es propietaria de un equipo a presión "<b>autoclave</b>" de categoría I/2 (V= 75l/ PS= 2,5 bar)</p> <p>Puesta en servicio de la instalación: 14/09/2021</p> <p>El equipo requiere de las siguientes inspecciones periódicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de nivel A cada 4 años a realizar por OCA o empresa instaladora. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Última inspección realizada en noviembre de 2020.</li> <li>- Próxima inspección periódica realizar antes de: noviembre 2024.</li> </ul> </li> <li>• de Nivel B cada 8 años a realizar por OCA. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Última inspección realizada en: 13/08/2021.</li> <li>- Próxima inspección periódica realizar antes de: 04/08/2029.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Instalaciones térmicas</b> frío y calor: rendimiento y eficiencia energética	<p><i>El Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmica en los Edificios.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 calderas y 18 equipos de aire acondicionado.</li> </ul> <p><b>Mantenimiento mensual y evaluación periódica del rendimiento:</b> contratado a Giroa-Veolia.</p> <p><b>Inspecciones periódicas de eficiencia energética de las calderas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Última inspección periódica oficial realizada en 2020</li> <li>• Próxima inspección periódica realizar antes de: 2025.</li> </ul>
<b>Equipos de refrigeración y aire acondicionado</b> control de gases de refrigeración	<p><i>Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados. La Orden PRA/905/2017, de 21 de septiembre, ha ampliado las actividades habilitadas del certificado acreditativo de la competencia para la manipulación de conmutadores eléctricos fijos que contengan gases fluorados de efecto invernadero.</i></p> <p><b>Características principales:</b> 18 equipos con diferentes cargas y fluidos refrigerantes.</p> <p><b>Etiquetado y plan de control de fugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los equipos se encuentran etiquetados y se dispone de plan de control de fugas gestionados por una empresa autorizada.</li> </ul>
<b>Centro de transformación</b>	<p><i>Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. Se ha modificado por el Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, la instrucción técnica complementaria ITC-RAT 21 «Instaladores y empresas instaladoras para instalaciones de alta tensión» Se ha modificado, con efectos del 2 de enero de 2022, la ITC-RAT 20 «Anteproyectos y Proyectos», por el Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre. Se modifica, con efectos desde el 1 de julio de 2023, el artículo 7, por Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.</i></p> <p><b>Puesta en servicio de la instalación:</b> 14/09/1998 con expediente nº 20/AT-A-97/149</p> <p><b>Mantenimiento:</b> contratado a la empresa Electrotécnica del Urumea "Euskabea"</p> <p><b>Inspecciones (cada 3 años):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Última inspección periódica oficial realizada: 07/06/2022</li> <li>- Próxima inspección periódica oficial: 2025</li> </ul>
<b>Instalación de baja tensión</b>	<p><i>Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. El Real Decreto 298/2021, de 27 de abril modificó el art. 2.2 incluyendo en el ámbito de aplicación de la norma las modificaciones, reparaciones y ampliaciones, y la ITC-BT-03. Se ha modificado la ITC BT-52, en la redacción dada por el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por Real Decreto 450/2022, de 14 de junio. Se ha modificado, con efectos desde el 1 de julio de 2023, el artículo 25, por Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.</i></p>

	<p><b>Puesta en servicio de la instalación:</b> 02/12/1999 con nº instalación: 20-BT-A-1998-435  <b>Puesta en servicio de la instalación:</b> 30/11/2009 con nº instalación: 20-BT-A-2009-412  <b>Mantenimiento (1 vez al año):</b> contratado a Electrotécnica del Urumea “Euskabea”.  <b>Mantenimiento:</b> contratado a la empresa Electrotécnica del Urumea “Euskabea”  <b>Inspecciones cada 5 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección inicial realizada: 16/09/2003 realizada por la empresa SCI Control &amp; Inspección</li> <li>- Última inspección periódica oficial realizada: septiembre 2023</li> <li>- Próxima inspección periódica oficial: 2028.</li> </ul>
<p><b>Cambio climático y sostenibilidad energética</b></p>	<p><i>Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Fue objeto de una corrección de errores, con variación de preceptos modificadores, en BOE núm. 169 de 16 de julio de 2021.</i></p> <p><i>Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.</i></p> <p>Cumplimos con la ley 07/2021 y el RD 390/2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El edificio del Aquarium de San Sebastián cuenta con la calificación de bien inmueble protegido en virtud del decreto 68/2019 del Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco. Además, el Plan general de Ordenación Urbana de Donostia califica expresamente al Aquarium como un edificio protegido.</li> <li>• Disponer de licencia de Actividad Actualizada (Art.55 y siguientes, en relación con Anexo II Ley 3/1998 de Euskadi.</li> <li>• No somos considerados una actividad potencialmente contaminadora, ya que nuestra potencia de Turbinas de gas es de P.t.n &lt; 1MWt código 02 01 04 04.</li> </ul> <p><i>Ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca. Se han modificado los arts. 7.4, 17.3 y 19.1 por la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.</i></p> <p><i>DECRETO 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En octubre 2023 se recibe la Certificación de eficiencia energética del edificio del Aquarium; en estos momentos se está tramitando la “etiqueta de eficiencia energética” para su exhibición.</li> <li>• Tras realizar las consultas pertinentes con el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, el 29/09/2023 se recibe por parte del Responsable de Administración Industrial, la conclusión de que nos son de aplicación los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Auditoría energética (Ley 4/2019 Art. 36)</li> <li>– Implantación de un Sistema de gestión energética. (ley 4/2019 Art. 37)</li> <li>– Disposición final cuarta: Declaración anual de grandes consumidores de energía. (art. 31 RD 254/2020 de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca).</li> </ul> </li> </ul> <p>En estos momentos estamos planificando una hoja de ruta para poder realizar un diagnóstico de situación, con su plan de acción para su cumplimiento.</p>
<p><b>Ascensores</b></p>	<p><i>Decreto 5/2014, de 28 de enero, por el que se establece el procedimiento para el mantenimiento de los ascensores y para la realización de las inspecciones periódicas de los mismos</i></p> <p><b>4 ascensores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da de baja el ascensor con Nº RAE 20-13322, con puesta en servicio: 20/07/1998.</li> <li>- Nuevo ascensor con Nº RAE 27537, aún no disponemos de la fecha de la puesta en servicio, pero sí su solicitud con fecha 30/03/2023.</li> <li>- Nº RAE 20-20510, puesta en servicio: 07/10/2006</li> <li>- Nº RAE 20-19354, puesta en servicio 21/05/2007.</li> <li>- Nº RAE 20-20519, puesta en servicio: 09/10/2008.</li> </ul>

	<p><b>Inspecciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Última inspección realizada: 03/05/2022</li> <li>- Próxima inspección periódica oficial antes de: 2024.</li> </ul>
<b>Vehículos</b>	<p><i>Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos. Con efectos desde el 27 de septiembre de 2022, se han modificado el art. 3 y anexo I, por Real Decreto 750/2022, de 13 de septiembre.</i></p> <p><i>Real Decreto 1434/1999, de 10 de septiembre, por el que se establecen los reconocimientos e inspecciones de las embarcaciones de recreo para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar y se determinan las condiciones que deben reunir las entidades colaboradoras de inspección.</i></p> <p><b>Furgoneta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primera matriculación: 29/10/2010</li> <li>- ITV: última inspección (semestral): 29/05/2023</li> </ul>

## AGUAS Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

<b>Autorización de captación de agua de mar.</b>	<p><i>Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas.</i></p> <p><b>Disponer de concesión administrativa para captación de agua marina.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorizado por Costas en: 24/06/1925</li> <li>• La concesión para ocupar el (dominio público marítimo-terrestre) lleva implícita la autorización para extraer el agua durante el plazo que dure la concesión.</li> <li>• Esta concesión se da para un uso, titular y volumen determinados: los que se propusieran en el proyecto con la que se tramitó.</li> </ul>												
<b>Autorización de vertido tierra mar</b>	<p><i>Decreto 196/1997, de 29 de agosto, por el que se establece el procedimiento para el otorgamiento de Autorizaciones de uso en la zona de servidumbre de protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre y de vertido desde tierra a mar.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 puntos de vertido PV1 y PV2 autorizados por Ur Agentzia en: 10/11/2014. La autorización se renueva automáticamente cada 4 años. Condiciones de la autorización (2 puntos de vertido PV1 y PV2):</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PV1</th> <th>PV2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal punta máximo:</td> <td>15m<sup>3</sup>/h</td> <td>25m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td>Volumen máximo diario:</td> <td>120 m<sup>3</sup></td> <td>25m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Volumen máximo anual:</td> <td>43.800 m<sup>3</sup></td> <td>9.125 m<sup>3</sup>/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 24 de marzo de 2021 se comunica a Ur Agentzia que el proceso de Vertido ha sido modificado, quedando operativo el PV2, sin que ello afecte a la calidad de nuestro vertido tierra-mar, ya que, se sigue cumpliendo con los límites establecidos, tal y como lo demuestran los resultados de la analítica anual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analíticas anuales <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ph: entre 5,5 y 9,5</li> <li>○ Sólidos en suspensión (mg/l) = 80</li> <li>○ DQO (mgO<sub>2</sub>/l) = 160</li> <li>○ DBO5 (mgO<sub>2</sub>/l) = 40</li> <li>○ Nitrógeno total (mg N/l) = 30</li> <li>○ Fósforo total (mg P/l) = 10</li> </ul> </li> </ul>		PV1	PV2	Caudal punta máximo:	15m <sup>3</sup> /h	25m <sup>3</sup> /h	Volumen máximo diario:	120 m <sup>3</sup>	25m <sup>3</sup>	Volumen máximo anual:	43.800 m <sup>3</sup>	9.125 m <sup>3</sup> /h
	PV1	PV2											
Caudal punta máximo:	15m <sup>3</sup> /h	25m <sup>3</sup> /h											
Volumen máximo diario:	120 m <sup>3</sup>	25m <sup>3</sup>											
Volumen máximo anual:	43.800 m <sup>3</sup>	9.125 m <sup>3</sup> /h											
<b>Autorización de vertido a colector</b>	<p><i>Reglamento de saneamiento y vertidos de la Mancomunidad de Aguas del Añarbe.</i></p> <p>En el Aquarium las únicas aguas que se vierten, son las sanitarias a la red de saneamiento, y éstas no están sujetas a autorización administrativa.</p>												
<b>Controles de legionela</b>	<p><i>Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis. Se ha modificado el artículo 11, por Real Decreto 3/2023, de 10 de enero. En vigor a partir del 1 de enero de 2024.</i></p> <p><b>Las instalaciones que requieren control son: Cuarentena laboratorio, laboratorio, taller, manguera taller-muelle de carga, comedor, vestuario hombres, vestuario mujeres, vestuarios buceadores, vestuario clientes, vestuario visitas, cocina biología, fregadera pasillo oceanario.</b></p>												

	<ul style="list-style-type: none"> <li>La empresa que realiza el servicio de prevención y control de la legionelosis control de la legionella es Rentokil que realiza: <ul style="list-style-type: none"> <li>operaciones de mantenimiento, limpieza y desinfección y toma de muestras (semestral), si bien personal del Aquarium se encarga de realizar algunas tareas como el control de la temperatura.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

## MATERIALES Y RESIDUOS

<b>Sustancias y preparados químicos</b> Uso	<p><i>Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión. Se ha modificado la norma, por el Reglamento 2022/477, de 24 de marzo, por el Reglamento 2022/586, de 8 de abril de 2022, por el Reglamento 2023/923 de 3 de mayo de 2023; por el Reglamento 2023/1132 de 8 de junio de 2023, y por el Reglamento 2023/1464 de 14 de julio de 2023.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponemos de las fichas de seguridad actualizadas y utilizamos las sustancias químicas para el uso al que están destinadas.</li> </ul>
<b>Productos petrolíferos</b> Almacenamiento	<p><i>Real Decreto 1523/1999 por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias, MI-IP-03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-PI-04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre. Se ha modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.</i></p> <p><b>Puesta en servicio de la instalación:</b> 05/10/2009 con nº de instalación: 20-CL-A-2009-16.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Última inspección: 14/06/2019</li> <li>Próxima inspección: 14/06/2024</li> </ul>
<b>Transporte de residuos</b>	<p><i>Inscripción en el Registro de transportistas de Residuos No Peligrosos con nº 2007/0007: 03/03/11, se actualiza la inscripción el 11/11/2014, y el 20/06/2023; en la que se actualiza el código de la autorización 16T02002000020194.</i></p> <p><i>La autorización incluye únicamente el transporte de los siguientes residuos no peligrosos: Papel/cartón, Tóner y cartuchos de tinta, envases domésticos-mixtos, plástico, metales férreos, cobre, madera, vidrio, material de aislamiento, voluminosos, yeso escayola, escombros limpios, y equipo eléctrico y electrónico, filtros de cartuchos.</i></p>
<b>Subproductos SANDACH</b>	<p><i>Reglamento 1069/2009, de 21 de octubre, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) 1774/2002.</i></p> <p><i>Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo. Se ha modificado el Anexo IV. 1 y 3, por Real Decreto 365/2023, de 16 de mayo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión: Categoría 1: "Industrias Suescun" y transporte "Ganadua Biltzen"</li> <li>Gestión y transporte: Categoría 2: "Barna".</li> </ul>
<b>Residuos no peligrosos</b>	<p><i>Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.</i></p> <p><i>Real decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Modificado el art. 17.3 por el Real Decreto 27/2021, de 19 de enero.</i></p> <p><i>Decreto 49/2009, 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.</i></p> <p>El Aquarium está inscrito como productor de RNP. El número de autorización es: 16P04992000020194.</p> <p>La gestión de los residuos se lleva a cabo a través de gestores autorizados por Gobierno Vasco.</p>

<b>Residuos peligrosos</b>	<p><i>Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Entrada en vigor a partir del 10 de abril de 2022 y, para el título VII, del 1 de enero de 2023. El Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, sobre el traslado de residuos en el interior del Estado.</i></p> <p><i>DECRETO 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inscripción en el registro de pequeños productores de RP. Número de autorización: EU3/4302/2011</li> <li>• Ampliación del plazo de recogida de los Residuos peligrosos gestionados con Hondakin de 6 meses a 1 año: 10/03/2014</li> <li>• La gestión de los residuos se lleva a cabo a través de Gestores autorizados por Gobierno Vasco.</li> </ul>
<b>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos</b>	<p><i>Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que deroga el RD208/2002. Este se modifica por el RD 27/2021, de 19 de enero, y por el RD 208/2022, de 22 de marzo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestor autorizado: "Mancomunidad de San Marcos/ Atotxa erreka Garbigunea".</li> </ul>

## RUIDO

<b>Ruido</b>	<p><i>Ley 37/2003, de noviembre, del Ruido</i></p> <p><i>Ordenanza reguladora de la actuación municipal frente a la contaminación acústica por ruidos y vibraciones, con fecha de entrada en vigor de 13 de mayo de 2022.</i></p> <p><i>Corrección de errores del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de los resultados de las mediciones de ruido al Ayuntamiento de Donostia "Departamento de Medioambiente": 11/09/18.</li> <li>• Última notificación con la actualización de medición de ruido del almacén de colecciones: 29/08/2019.</li> </ul>
--------------	---

# EMAS 2022

MONOSTIA / SAN SEBASTIAN  
**ΔΟΥΔΑΡΙVM**

**PROXIMA  
DECLARACIÓN  
AMBIENTAL**



El verificador ambiental de esta Declaración ambiental ha sido DNV GL BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA, SLU acreditada por la entidad Nacional de Acreditación (ENAC) con el número de verificador acreditado ES-V0005.

La auditoría para la validación de la Declaración Ambiental se realizó durante los días 16, 17, 18 de octubre de 2023.

El plazo para la siguiente Declaración Ambiental queda fijado para el año 2024.

del Rio, Ana  
2024.02.01  
20:23:50  
+01'00'





CON EL APOYO DE ESTAS ENTIDADES:



Europar Batasuna  
Unión Europea

Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional (FEDER)  
*"Una manera de hacer Europa"*

Eskualde Garapenerako  
Europar Funtsa (EGEF)  
*"Europa egiteko modu bat"*

EUSKO JAURLARITZA

EKONOMIAREN GARAPEN,  
JASANGARRITASUN  
ETA INGURUMEN SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD  
Y MEDIO AMBIENTE