

# Salud Climática

en Donostia / San Sebastián

DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD  
SOCIOAMBIENTAL Y SANITARIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO





**Edita:** Naturklima - Fundación de Cambio Climático de Gipuzkoa y Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

**Depósito legal:** LG D 00002-2026

**Donostia / San Sebastián, 2026**



# Salud Climática

## en Donostia / San Sebastián

DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD  
SOCIOAMBIENTAL Y SANITARIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

- 1.**  
**Introducción**  
07
  - 2.**  
**El cambio climático en  
Donostia / San Sebastián**  
12
  - 3.**  
**Perfiles sociodemográficos y de salud**  
24
  - 4.**  
**Evaluación de la vulnerabilidad de la  
salud frente al cambio climático**  
70
  - 5.**  
**Conclusiones**  
88
- Glosario**  
90
- Referencias**  
94

**E**l cambio climático es hoy uno de los principales desafíos que afrontan nuestras ciudades y sus consecuencias ya se dejan sentir de forma clara en la vida cotidiana de la ciudadanía. En Donostia, estos impactos no solo afectan a nuestro entorno natural y urbano, sino que tienen también una incidencia directa sobre la salud y el bienestar de las personas, especialmente de aquellas más vulnerables.

Con este informe, el Ayuntamiento de Donostia da un paso importante para profundizar en el conocimiento de la relación entre clima, salud y desigualdad, poniendo datos y evidencia al servicio de una mejor toma de decisiones públicas. Analizar cómo el cambio climático afecta de manera desigual a distintos barrios y perfiles sociales nos permite avanzar hacia políticas de adaptación más justas, eficaces y centradas en las personas.

Desde el Departamento de Salud y Medio Ambiente entendemos la acción climática como una política transversal, que debe integrar la salud pública, la cohesión social y la planificación urbana. Este diagnóstico refuerza nuestro compromiso con una Donostia más resiliente, que se anticipa a los riesgos y sitúa el cuidado de las personas en el centro de la transición ecológica.

Seguiremos trabajando, junto a Naturklima, en los ámbitos científico y de la sociedad civil, para transformar este conocimiento en acciones concretas que mejoren la calidad de vida presente y futura de nuestra ciudad.

**Iñigo García Villanueva**

Concejal delegado de Diversidad, Inclusión y Medio Ambiente  
Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián





La lucha contra el cambio climático exige hoy marcos de trabajo compartidos entre instituciones, basados en la planificación, el rigor científico y la cooperación. Los desafíos son complejos y transversales -ya no hablamos solo de impactos ambientales, sino también de efectos directos sobre la salud y el bienestar de la población-, y solo desde una gobernanza sólida es posible ofrecer respuestas eficaces y sostenidas en el tiempo.

En este contexto se enmarca el convenio de colaboración entre Naturklima y el Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián, un acuerdo que permite generar conocimiento aplicado y trasladar la evidencia científica a la acción pública, especialmente en un ámbito tan relevante como la relación entre clima, salud y vulnerabilidad social.

Este informe evidencia cómo el aumento de las temperaturas, los episodios de calor extremo y otros riesgos asociados al cambio climático no afectan por igual a toda la población ni a todos los barrios, y cómo los factores sociales, urbanos y ambientales condicionan la exposición y la capacidad de respuesta. Incorporar esta perspectiva es fundamental para diseñar políticas de adaptación más justas, eficaces y ajustadas a la realidad de las personas.

Contar con diagnósticos detallados -a nivel local y territorial- basados en datos, permite anticipar riesgos, identificar vulnerabilidades y orientar mejor las decisiones públicas. Y convertir ese conocimiento en políticas concretas es una de las claves para avanzar hacia ciudades más saludables, resilientes y mejor preparadas para el futuro. Donostia, como capital del territorio, desempeña un papel tractor en este proceso, como espacio de referencia y aprendizaje.

Desde Naturklima seguiremos impulsando este trabajo conjunto con el Ayuntamiento de San Sebastián, poniendo el conocimiento al servicio de las personas.

**José Ignacio Asensio**

Presidente de Naturklima y Diputado de Sostenibilidad



---

# 1. Introducción

---

Existe un claro consenso científico en torno al origen antropogénico del calentamiento del sistema climático. El Sexto Informe de Evaluación del IPCC (AR6, 2021) establece con claridad que las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de las actividades antropogénicas son las causantes de este calentamiento. Desde la década de 1980 cada una de las décadas ha sido más cálida que la anterior, siendo el periodo 2015-2024 el más cálido registrado. En concreto, el año 2024 ha sido el más cálido de los últimos 175 años y el primero en el que la temperatura media superó el umbral de 1,5 °C por encima del nivel preindustrial establecido en el acuerdo de París (OMM, 2025). Europa es, además, el continente que más rápido se está calentando. Las consecuencias de este calentamiento son claras, aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos incluyendo, olas de calor, precipitaciones torrenciales, inundaciones, sequías o incendios forestales.

En Gipuzkoa y en Donostia también observamos estos cambios. La temperatura media y máxima diaria han aumentado desde los años setenta, a un ritmo de +0,35 °C y +0,37 °C por década, respectivamente, de acuerdo a los datos registrados en la estación meteorológica de Igeldo. Asimismo, los días de calor y calor extremo muestran una tendencia creciente. Las proyecciones climáticas indican, además, que estos cambios se intensificarán en las próximas décadas bajo mayores niveles de emisión de gases de efecto invernadero.

*“Esta insólita racha de altas temperaturas, combinada con el aumento récord de las concentraciones de gases de efecto invernadero, deja claro que será prácticamente imposible limitar el calentamiento global a 1,5 °C en los próximos años sin que las temperaturas superen transitoriamente ese umbral. Pero la ciencia también es tajante al afirmar que todavía es completamente posible –y esencial– reducir las temperaturas para contener el calentamiento hasta los 1,5 °C para finales de siglo.” (Celeste Saulo, Secretaria general de la OMM)*

Todos estos cambios afectan a los ámbitos económico, ambiental y social y, en consecuencia, repercuten directamente en la salud humana. Las condiciones de vida determinadas por estos ámbitos constituyen factores clave de la salud, entendida esta como ‘un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad’ (Organización Mundial de la Salud, OMS). En este sentido, la OMS reconoce el cambio climático como una de las principales amenazas para la salud mundial en el siglo

XXI, debido a su capacidad para amplificar riesgos existentes y generar nuevos desafíos sanitarios. En esta misma línea, la Evaluación Europea de Riesgos Climáticos (EUCRA, 2024) califica la salud como uno de los sectores más vulnerables en Europa.

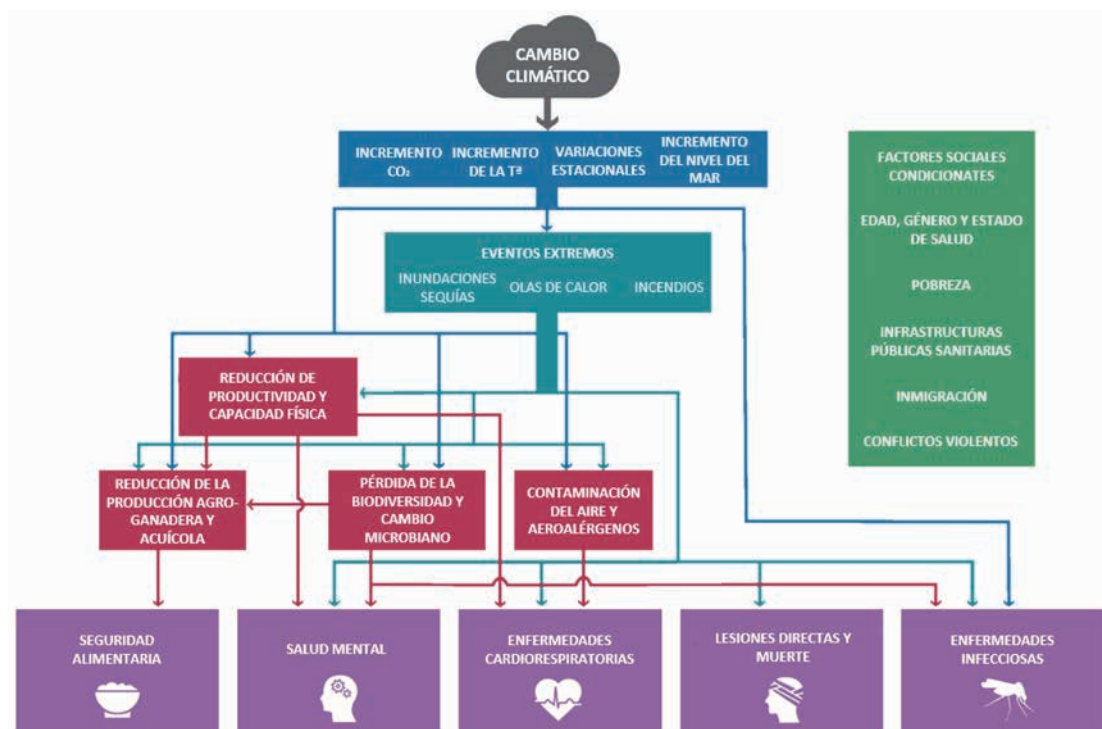


Fig. 1. Factores climáticos, demográficos y socioeconómicos que influyen sobre la salud humana. Fuente: elaboración propia a partir de The Lancet (2022).

Diversos estudios evidencian que tanto el cambio climático –mediante impactos directos e indirectos– como las complejas interacciones entre múltiples factores ambientales influyen de manera significativa en la salud humana (van Daalen et al., 2024). Los periodos de calor o frío extremo pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, estrés térmico, mortalidad asociada al calor, lesiones laborales o alteraciones en los patrones de sueño (Minor et al., 2022; van Daalen et al., 2022). Se han estimado más de 181.000 muertes relacionadas con el calor en Europa en los veranos de 2022, 2023 y 2024 (Janoš et al., 2025), una cifra en aumento, como evidencia el incremento de hasta un 30 % registrado en el verano de 2023 respecto a la media registrada en las dos décadas anteriores (Bilgili & Tokmakci, 2025). Los cambios en los patrones de precipitación y temperatura afectan a la distribución y comportamiento de vectores de enfermedades, como los mosquitos, incrementando el riesgo de transmisión. Asimismo, los eventos de inundación más extremos pueden provocar lesiones físicas directas y generar daños y disrupciones en los servicios de salud (ECDC, 2021). Además, existen efectos sinérgicos entre el clima y otros problemas ambientales. Un ejemplo destacado es el deterioro de la calidad del aire y la mayor presencia de alérgenos, fenómenos que pueden agravar patologías respiratorias como el asma o enfermedad obstructiva crónica (Romanello et al., 2023).

No obstante, estos impactos no afectan por igual a toda la población. Factores como la edad, las condiciones médicas preexistentes, la situación socioeconómica, el entorno construido y las condiciones de vida y trabajo determinan la vulnerabilidad individual y colectiva frente a los peligros climáticos. Estos factores se enmarcan en los llamados Determinantes Sociales de la Salud, definidos por la OMS como ‘las circunstancias en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud’. Las desigualdades existentes en estos determinantes se traducen en desigualdades sociales en salud, que a su vez generan niveles diferenciales de exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta frente a los impactos climáticos. Por ello, es indispensable abordar los riesgos climáticos y ambientales desde un enfoque holístico que integre salud, medio ambiente y determinantes sociales. Esta perspectiva permite identificar con mayor precisión qué grupos y perfiles poblacionales presentan mayor vulnerabilidad, qué factores explican dicha vulnerabilidad, así como en qué áreas geográficas se concentran.

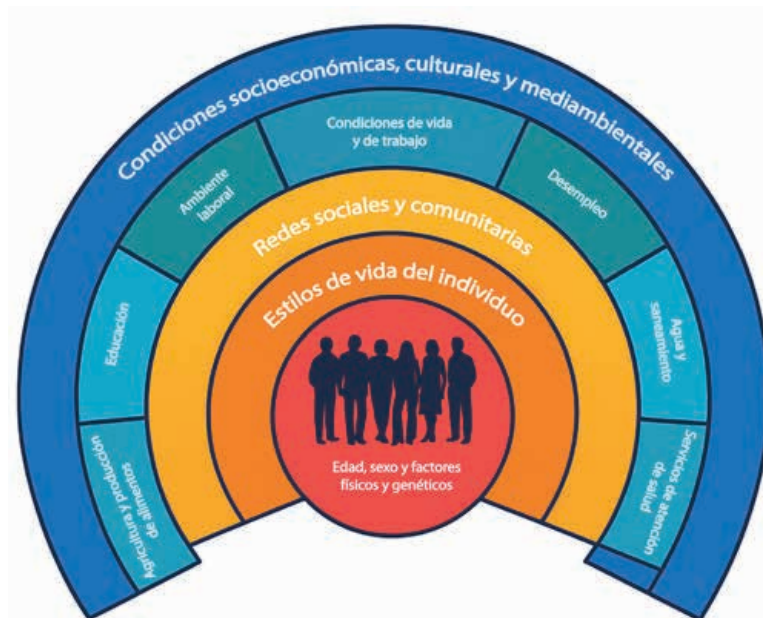


Fig. 2. Modelo de determinantes de la salud de Dahlgren y Whitehead (1993).

Esta dimensión territorial es especialmente relevante en las ciudades, donde se materializan gran parte de las consecuencias del cambio climático, se concentra la mayor parte de la población, y donde las desigualdades socioeconómicas, la calidad de las viviendas, la presencia de zonas verdes, la accesibilidad a servicios y la configuración urbana influyen en la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. Estas condiciones, además de variar espacialmente, también lo hacen temporalmente al modificarse los perfiles sociales. Considerar estas desigualdades y su evolución, así como los efectos locales del cambio climático será fundamental para tratar de anticiparse y reducir sus impactos.

En este contexto, la necesidad de avanzar en la adaptación climática resulta cada vez más urgente, especialmente para configurar ciudades más resilientes. Para ello se dispone de un conjunto de instrumentos estratégicos y normativos a escala internacional, europea, estatal, autonómica y local que orientan la acción climática. Todas ellas destacan la necesidad de mejorar el conocimiento y la toma de decisiones basada en evidencia mediante el uso de datos sólidos y herramientas de evaluación del riesgo.

La Ley Europea del Clima (COM/2020/08) exige garantizar un progreso continuo en la mejora de la capacidad de adaptación, el fortalecimiento de la resiliencia y la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático, de conformidad con el Artículo 7 del Acuerdo de París. Junto a ella, la Estrategia Europea de Adaptación constituye la referencia principal para la gestión de impactos, la reducción de vulnerabilidades y el refuerzo de la resiliencia territorial en Europa. En este sentido, el Pacto Europeo de las Alcaldías para el Clima y Energía es la principal iniciativa por la cual los municipios se comprometen voluntariamente a abordar el cambio climático, promoviendo y avanzando los compromisos de los gobiernos nacionales a escala local.

A nivel nacional, diversos instrumentos integran la necesidad de avanzar en adaptación, como la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 o el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.

En Euskadi destacan la Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático, junto con la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (KLIMA 2050) y el Proyecto LIFE URBAN KLIMA 2050, marco a través del cual se está avanzando en el conocimiento de los riesgos climáticos en Euskadi y en propuestas de adaptación.

Gipuzkoa cuenta también con su propia estrategia aprobada en 2018, la Estrategia Guipuzcoana de Lucha Contra el Cambio Climático, Gipuzkoa Klima 2050, que desarrolla los contenidos y metas de la estrategia autonómica KLIMA 2050 y que define las líneas de actuación y acciones que deben desplegarse desde la Diputación Foral de Gipuzkoa para favorecer la adaptación del Territorio frente al cambio climático. En este marco se creó la Fundación de Cambio Climático de Gipuzkoa, Naturklima, con el objetivo de reforzar y apoyar el desarrollo de la estrategia. Asimismo, recientemente se ha aprobado el primer Plan de Adaptación al Cambio Climático de Gipuzkoa, en el que la salud se identifica como uno de los ámbitos sectoriales prioritarios y el despliegue de medidas a nivel local y comarcal una línea de actuación clave.

En Donostia / San Sebastián, la acción climática cuenta con una trayectoria consolidada. En 2008 se aprobó el primer Plan de Lucha contra el Cambio Climático, que ya abordaba la necesidad de trabajar tanto en la mitigación como en la adaptación. En 2014 el Ayuntamiento se adhirió al Pacto de Alcaldes y en 2015 a la iniciativa Compact of Mayors, iniciativa internacional liderada por las redes mundiales de ciudades C40, ICLEI y UCLG, que persigue reducir las emisiones y la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia al cambio climático a nivel de municipio. La ciudad dispone también de un conjunto coherente de estrategias, como el Plan de Adaptación al Cambio Climático y el Plan de Acción Klima DSS 2050. En el contexto del Plan de Adaptación elaborado en 2016, con el objetivo de priorizar las medidas de adaptación, se realizó un diagnóstico de vulnerabilidad y riesgo a escala submunicipal, incluido el riesgo de olas de calor sobre la salud humana.

La ciudadanía donostiarra muestra también una elevada conciencia climática. Según el reciente 'Análisis de percepción social frente al cambio climático entre la ciudadanía de San Sebastián' realizado por la Fundación Cristina Enea <sup>1</sup>, más del 80 % de la población donostiarra de más de 18 años considera que el cambio climático actualmente es un problema de alta gravedad y que va a afectar mucho o bastante a la propia ciudadanía donostiarra. Asimismo, considera muy o bastante probable que se produzcan olas de calor más frecuentes, la subida del nivel del mar o el aumento de la frecuencia de inundaciones como consecuencia del cambio climático.

1. <https://www.cristinaenea.es/es/proyectos/percepcion-de-la-poblacion-donostiarra-respecto-al-cambio-climatico-2025>

Con el objetivo de avanzar en los objetivos de la estrategia Gipuzkoa Klima 2050 y en las estrategias municipales en materia de cambio climático, en abril de 2025 se suscribió un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián y Naturklima. En este marco se desarrolla el presente Informe, cuyo objetivo es proporcionar una visión actualizada de la vulnerabilidad socioambiental de Donostia frente al cambio climático, a escala de unidad menor, considerando los factores sociales, ambientales y físico-tecnológicos, con el fin de identificar las áreas más sensibles y con menor capacidad de adaptación. Esto permitirá avanzar en el diseño de medidas de adaptación más eficaces, justas y equitativas.

El informe se estructura en cuatro grandes bloques:

- En el primer bloque, se contextualizan los principales peligros climáticos para Donostia / San Sebastián, incluyendo tendencias actuales y proyecciones futuras de los indicadores climáticos más relevantes.
- En el segundo bloque se analizan los perfiles sociodemográficos y de salud, es decir, información sobre el estado de salud de la población y de los principales determinantes de salud en las distintas Zonas de Salud de la ciudad.
- En el tercer bloque se presenta el análisis de vulnerabilidad socioambiental frente al cambio climático a nivel submunicipal.
- Por último, se incluye una síntesis de los principales resultados del estudio.

---

## 2. El cambio climático en Donostia / San Sebastián

---

En Donostia ya se han evidenciado cambios significativos en el clima, y se prevé que estos se intensifiquen en el futuro bajo distintos escenarios de cambio climático. El Plan de Adaptación al Cambio Climático de la ciudad, elaborado en el año 2016, ya incluía un análisis de las evidencias disponibles y proyecciones futuras para determinados indicadores climáticos, lo que permitió identificar los principales peligros climáticos para el municipio. Entre ellos destacaban el aumento de la temperatura y de los eventos de calor extremo, variaciones en los patrones de precipitación total anual y precipitación extrema y el ascenso del nivel del mar. Partiendo de la definición de estos peligros se identificaron y analizaron la vulnerabilidad y riesgos asociados a cinco cadenas de impacto: (1) la subida del nivel del mar y fuerte oleaje sobre el medio construido, (2) la inundación fluvial sobre el medio construido, (3) la inundación pluvial sobre el medio urbano, (4) olas de calor e incremento de temperatura sobre la salud humana y (5) olas de calor e incremento de la temperatura sobre la biodiversidad. El estudio ya subrayaba entonces el riesgo que representan las temperaturas extremas para la salud humana.

El calor extremo es también uno de los peligros climáticos para la salud identificados en la Evaluación de Riesgos e Impactos derivados del Cambio Climático en España (ERICC, 2025), que considera como peligros más relevantes para la salud humana el aumento de las temperaturas extremas, el calor extremo, las precipitaciones intensas e inundaciones pluviales, la inundación fluvial, las sequías, las condiciones meteorológicas propicias para la contaminación atmosférica, las condiciones favorables a incendios forestales y aumento del nivel del mar, inundación y erosión costera. Estos peligros coinciden con los identificados como clave para la salud en el marco del Plan de Adaptación de Gipuzkoa: altas temperaturas, inundación fluvial e inundación costera.

En este sentido, cabe mencionar que las olas de calor representan el fenómeno meteorológico extremo más mortífero en Europa. Hasta un 95 % de las muertes asociadas a fenómenos meteorológicos y climáticos extremos registrados entre 1980 y 2023 estuvieron vinculadas a episodios de calor extremo (EEA, 2024b). En agosto de 2025 se estimaron 2.184 muertes atribuibles a las altas temperaturas en España, de las cuales 3 correspondieron a Gipuzkoa (MoMo, 2025).

Además del calor, las inundaciones constituyen otra de las amenazas más importantes para la seguridad de las personas. Entre 1980 y 2023, en Europa 5.688 personas fallecieron como consecuencia directa de episodios de inundación (EEA, 2023).

La calidad del aire es otra de las principales causas de mortalidad en las áreas urbanas. La exposición a la contaminación atmosférica es un riesgo de mortalidad prematura, enfermedades respiratorias y cardiovasculares,

entre otros problemas graves de salud (Díaz et al., 1999; van Daalen et al., 2024). En Europa, las estimaciones del impacto en salud atribuible a la exposición prolongada a tres contaminantes atmosféricos principales (partículas finas, dióxido de nitrógeno y ozono) sigue disminuyendo. Sin embargo, casi todas las personas que viven en ciudades están expuestas a niveles de contaminación del aire considerablemente superiores a los recomendados por la OMS (EEA, 2025).

Aunque la contaminación atmosférica no es un riesgo directo del cambio climático, el aumento de la temperatura y la reducción de las precipitaciones pueden alterar los procesos de generación, dispersión y eliminación de los contaminantes del aire, así como modificar las propiedades fisicoquímicas del material particulado, incrementando así los riesgos para la salud (Chang et al., 2023). En particular, las temperaturas elevadas y los episodios de calor extremo pueden intensificar la formación de ozono troposférico, un contaminante secundario con repercusiones para la salud humana (Lou et al., 2019; Ingle et al., 2022).

Con el fin de contextualizar los peligros climáticos para la salud de la población, se actualizan las tendencias históricas y proyecciones futuras de distintos indicadores climáticos para Donostia.

## 2.1. Tendencias recientes

El análisis de tendencias climáticas se basa en los registros históricos del Observatorio de Igeldo, que dispone de datos diarios desde 1929. Es importante señalar que las condiciones térmicas pueden variar entre barrios respecto a los valores registrados en este punto, tal como se observa en el estudio del mapa térmico de la ciudad <sup>2</sup>. No obstante, los datos de Igeldo se emplean debido a su larga serie histórica y a su disponibilidad, lo que permite analizar con mayor precisión la evolución del clima y el impacto del cambio climático en Donostia.

La temperatura media en Donostia ha experimentado un calentamiento en las últimas décadas. En el Observatorio de Igeldo, la temperatura media ha aumentado +0,35 °C por década desde 1971. Este calentamiento se ha intensificado durante los últimos cinco años, con incrementos superiores a +1,0 °C respecto al periodo 1991-2020 y superiores a +1,5 °C respecto al periodo de referencia 1971-2000. Cuatro de los últimos cinco años han sido más húmedos que el periodo de referencia 1991-2020.

2. [https://www.donostia.eus/ataria/documents/8023875/0/DSSmapatermico\\_entregable\\_vdef.pdf/68d069c3-1a5b-c70a-93a4-5ab76251c2bf](https://www.donostia.eus/ataria/documents/8023875/0/DSSmapatermico_entregable_vdef.pdf/68d069c3-1a5b-c70a-93a4-5ab76251c2bf)

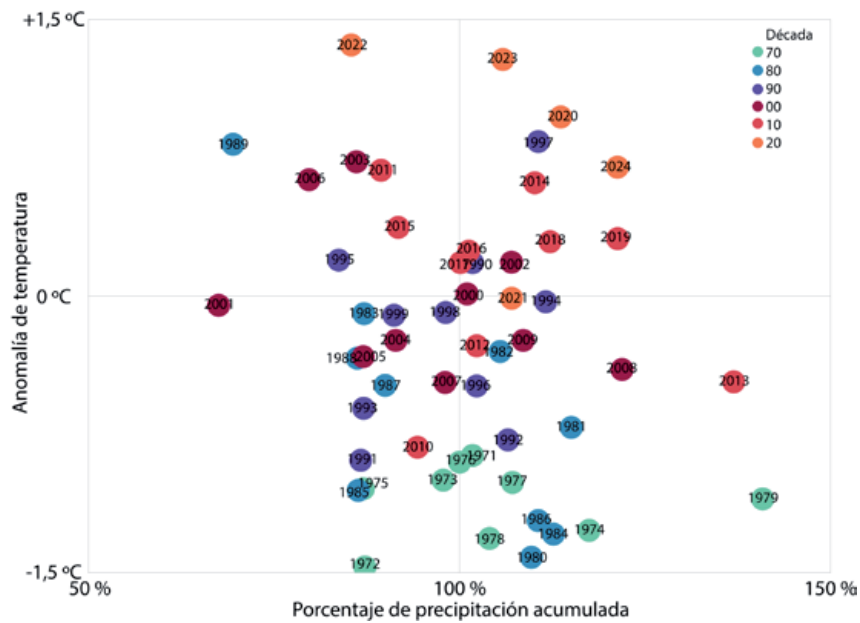


Fig. 3. Anomalías de precipitación y temperatura respecto a la referencia climática 1991-2020. Los colores corresponden a la década a la que corresponde cada año. Fuente: elaboración propia a partir de los datos procedentes del observatorio de Igeldo (AEMET).

Desde el año 2010 no se registra un año calificado como muy frío<sup>3</sup> en Igeldo. Los tres años calificados como extremadamente cálidos se han registrado desde 2020 (2020, 2022 y 2023). Los diez años más cálidos de la serie pertenecen al siglo XXI.

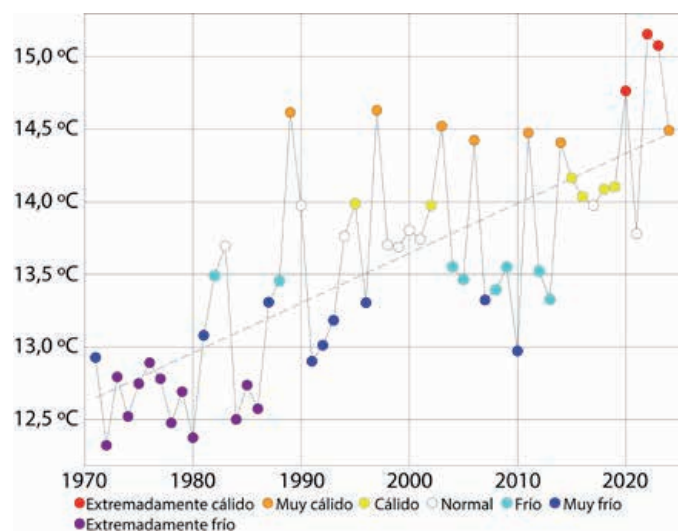


Fig. 4. Temperatura media anual y carácter térmico, siguiendo la caracterización de AEMET basada en valores estadísticos respecto de la media 1991-2020 en Igeldo. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del observatorio de Igeldo (AEMET).

3. La temperatura media se encuentra en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más fríos.

Los incrementos de temperatura se observan en todos los meses del año, y desde 2020 la mayoría de ellos presentan valores que figuran entre los más cálidos de toda la serie histórica. Los mayores aumentos se registran entre marzo y junio, con ritmos de calentamiento de entre +0,40 °C y +0,56 °C por década desde 1971.

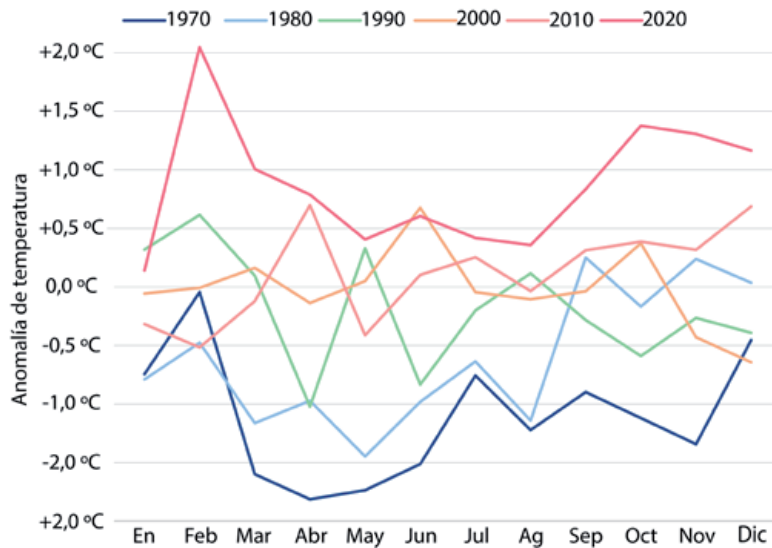


Fig. 5. Anomalía mensual de temperatura por década respecto al periodo normal 1991-2020 en Igeldo. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del observatorio de Igeldo (AEMET).

La temperatura máxima (T max) diaria media del verano también está aumentando desde 1971, a un ritmo de +0,37 °C por década, superando en los veranos de 2022 y 2025 –los más cálidos registrados hasta la fecha– los 23 °C. La temperatura máxima anual también presenta un incremento significativo, con una tendencia aún mayor, de +0,86 °C por década. La temperatura máxima registrada es de 39,7 °C, alcanzada el 18 de junio de 2022.

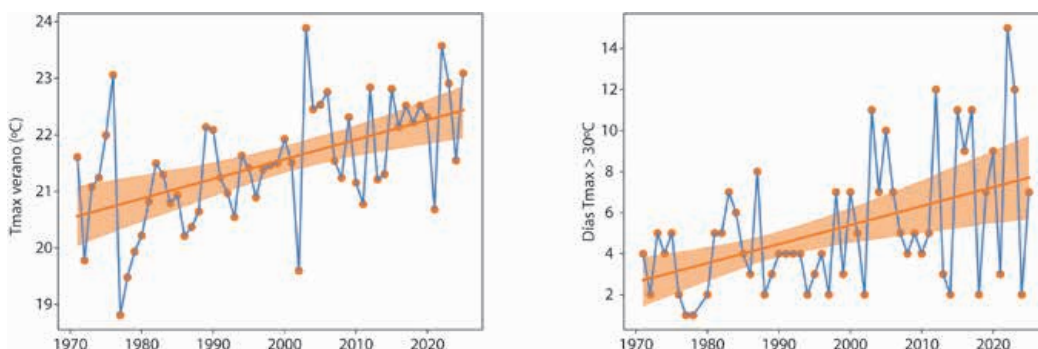


Fig. 6. Evolución y tendencia e la temperatura máxima media del verano y del número de días en los que se supera el umbral de 30 °C en Igeldo. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la AEMET para la estación de Igeldo.

El incremento de la temperatura máxima está contribuyendo también a un mayor número de días en los que se superan los 30 °C, umbral asociado a un mayor impacto en la salud de las personas en la región climática de Donostia, según modelos epidemiológicos basados en series de datos históricos de temperatura y mortalidad (Linares et al., 2024). En Igeldo la frecuencia anual de días por encima de este umbral aumenta a un ritmo de aproximadamente +1,0 días por década desde 1971.

Los extremos de calor también muestran un incremento notable desde 1970. Los días de calor intenso, muy intenso y excepcional (T max superior a los percentiles 90, 95 y 99 del periodo 1960-1990, respectivamente) presentan tendencias ascendentes de +6, +5 y +6 días por década, respectivamente. Destaca el incremento de días de calor excepcional durante los últimos cuatro años (2020-2024) cuando de media se han registrado hasta 13 días más de calor excepcional (T max > p99) en comparación con la década de 1970.

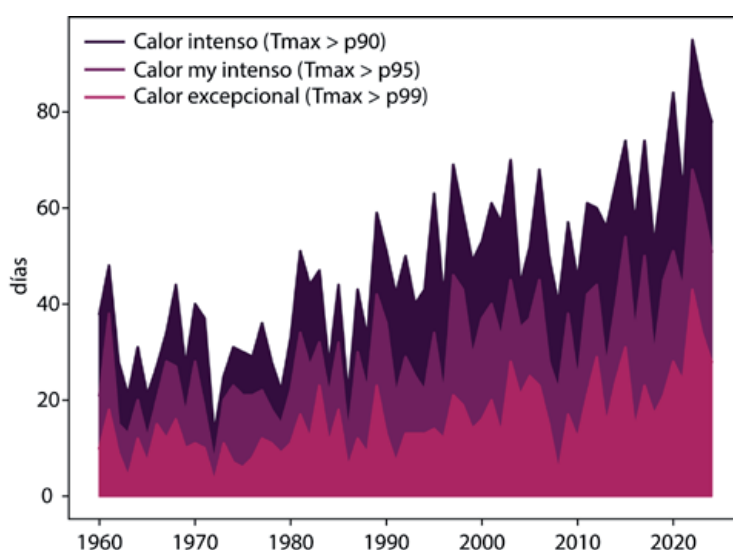


Fig. 7. Evolución del número anual de días de calor intenso, calor muy intenso y calor excepcional en Igeldo. Los días de calor se determinan como aquellos en los que la temperatura máxima supera el umbral relativo del percentil 90, 95 y 99, respectivamente, de los valores de temperatura máxima registrados en el periodo 1960-1990. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la AEMET para el observatorio de Igeldo.

El Índice Universal de Clima Térmico (UTCI) se utiliza para describir el confort fisiológico del cuerpo humano bajo determinadas condiciones meteorológicas (Bröde et al., 2012). Tiene en cuenta no solo la temperatura del aire, sino también otras variables como la humedad, la velocidad del viento, la radiación solar y el calor emitido por el entorno, esto es, representa una temperatura de ‘sensación térmica’. Por tanto, es un indicador más adecuado para analizar los impactos que las condiciones ambientales tienen sobre el cuerpo humano y sobre el comportamiento de las personas.

El estrés térmico se clasifica en 10 categorías de estrés UTCI, que van desde el estrés por calor extremo hasta el estrés por frío extremo. De acuerdo a los datos extraídos de la aplicación Thermal Trace<sup>4</sup>, que utiliza datos de ERA5-HEAT (Di Napolit et al., 2021), en los últimos años, de media, se han registrado más de 100 días de calor moderado y de 30 de muy fuerte en Donostia.

4. [https://thermaltrace.climate.copernicus.eu/?agg=daily&anomaly=false&date=2024-01-01&heat=true&lat=50.86&lng=4.35&-variable=utci\\_daily\\_max\\_cat](https://thermaltrace.climate.copernicus.eu/?agg=daily&anomaly=false&date=2024-01-01&heat=true&lat=50.86&lng=4.35&-variable=utci_daily_max_cat)

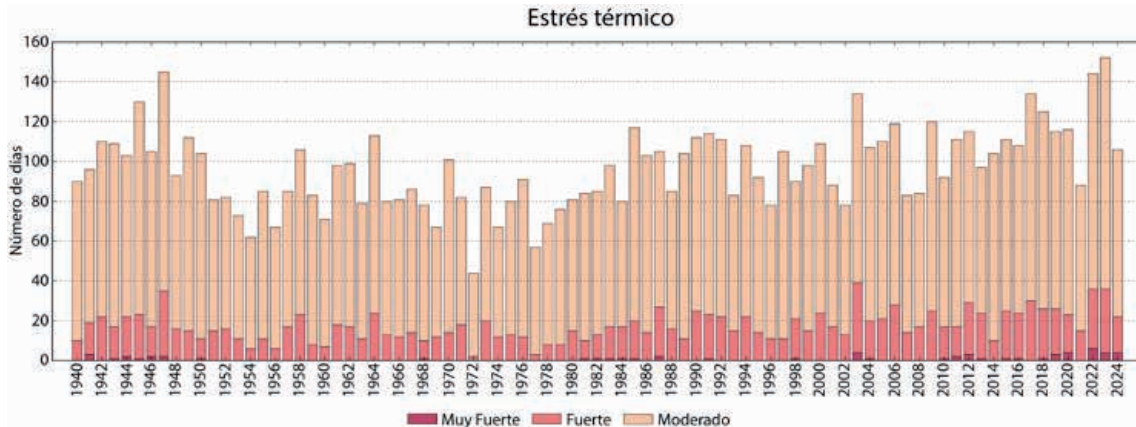


Fig. 8. Número de días al año en los que la temperatura de sensación térmica alcanzó las distintas categorías de estrés térmico en Donostia. Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en Thermal Trace (C3S/ECMWF).

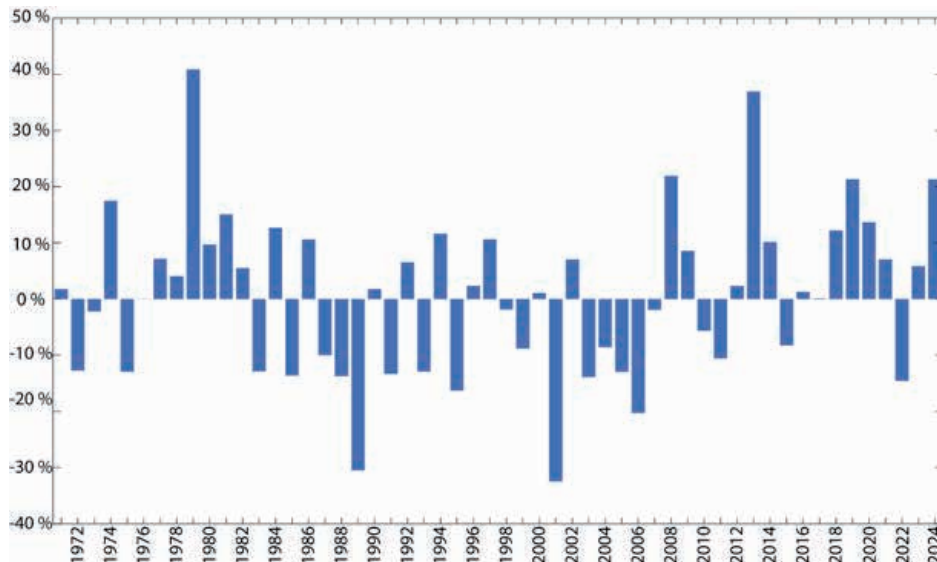


Fig. 9. Porcentaje de la precipitación del año respecto de la media del periodo de referencia 1991-2020 en Igeldo. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la AEMET en el observatorio de Igeldo.

La precipitación total anual está marcada por una gran variabilidad anual y decadal y no presenta tendencias significativas en el periodo 1971-2024. Desde 2020, salvo el año 2022 en el que la precipitación fue un -14,6 % inferior, la precipitación ha sido superior a la del periodo 1991-2020. El número de días de precipitación intensa ( $Pr > 10$  mm) o muy intensa ( $Pr > 20$  mm) no presentan tendencias significativas en dicho periodo.

En cuanto al nivel medio del mar, los datos satelitales señalan un ascenso significativo en el golfo de Vizcaya en el periodo 1993-2024,  $+3,75 \pm 0,38$  cm por década (Naturklima, 2025), y una aceleración en dicho ascenso en las últimas tres décadas respecto al ascenso medio del siglo XX.

## 2.2. Proyecciones climáticas futuras

Para caracterizar la peligrosidad futura, se han analizado las proyecciones climáticas derivadas de modelos climáticos globales y regionalizados, bajo distintos escenarios de emisiones y horizontes temporales. En concreto, se han considerado los principales escenarios definidos en el IPCC-AR5, RCP4,5 y RCP8,5 (Representative Concentration Pathways, RCP), con el objetivo de abarcar el espectro más razonable en función de la evolución reciente de emisiones de gases de efecto invernadero. El conjunto de escenarios RCP4,5 se corresponde con escenarios en los que se produce una transformación del modelo económico en las próximas décadas, situando el pico de emisiones aproximadamente en 2050. En cambio, los escenarios RCP8,5 consideran que las emisiones seguirán aumentando durante todo el siglo, situando el pico de emisiones a finales de este siglo o inicios del siguiente. Se han analizado dos horizontes temporales, uno a medio plazo (2041-2070) y otro a largo plazo (2081-2100). Para ello, se han utilizado los escenarios climáticos regionalizados de alta resolución elaborados para la CAPV disponibles en el 'Visor de Escenarios de Cambio Climático y Series de datos de Euskadi' (<https://escenariosklima.ihobe.eus/home>) (IHOBE, 2023).

**Tabla 1.**  
**Proyecciones futuras de los indicadores climáticos en Donostia respecto al periodo 1971-2000.**  
Fuente de datos: IHOBE (2023).

	RCP4,5		RCP8,5	
	2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Temperatura media anual (°C)	1,47 ± 0,31	1,90 ± 0,21	1,91 ± 0,50	3,31 ± 0,53
Temperatura máxima anual (°C)	1,44 ± 0,36	1,88 ± 0,26	1,95 ± 0,53	3,35 ± 0,55
Temperatura mínima anual (°C)	1,51 ± 0,29	1,96 ± 0,20	1,99 ± 0,49	3,40 ± 0,52
Temperatura máxima verano (°C)	1,79 ± 0,44	1,95 ± 0,38	2,23 ± 0,56	3,67 ± 0,56
Valor máximo de la temperatura máxima verano (°C)	1,28 ± 0,67	1,43 ± 0,52	3,30 ± 1,03	5,91 ± 1,05
Días de helada	-4,14 ± 1,69	-5,22 ± 1,14	-5,38 ± 1,34	-7,16 ± 0,58
Noches tropicales	10,94 ± 3,66	14,41 ± 2,70	18,10 ± 6,60	41,36 ± 9,30
Días cálidos (T max > p90)	21,08 ± 7,02	27,14 ± 5,30	42,42 ± 10,70	80,46 ± 14,89
Días de ola de calor	1,81 ± 0,88	2,19 ± 0,86	3,64 ± 1,60	8,65 ± 2,15
Precipitación anual (%)	-8,1 ± 6,5	-10,3 ± 5,7	-4,3 ± 6,7	-10,0 ± 7,6
Días de precipitación intensa (> 10 mm)	-2,81 ± 4,27	-3,89 ± 3,57	-3,64 ± 3,49	-8,15 ± 4,11
Días de precipitación muy intensa (> 20 mm)	0,08 ± 2,22	-0,77 ± 1,77	-0,29 ± 2,13	-1,93 ± 2,59
Máximo de la precipitación acumulada en 5 días (mm)	-1,1 ± 12,18	-6,55 ± 12,70	4,17 ± 17,86	-5,32 ± 12,33
Máximo del nº de días secos consecutivos	2,70 ± 2,89	3,57 ± 3,22	3,66 ± 4,46	7,85 ± 2,42

Las proyecciones climáticas bajo diferentes escenarios de emisiones para Donostia sugieren condiciones más cálidas y un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos, incluidas olas de calor y extremos de precipitación.

Las temperaturas máximas, medias y mínimas muestran un claro aumento progresivo a lo largo del siglo XXI en Donostia, siendo más acusado en verano y bajo un escenario más emisoro (RCP8,5). Para el periodo 2081-2100, las proyecciones indican que, en verano el aumento de temperatura máxima oscilaría entre +1,6 °C y +2,3 °C en el escenario RCP4,5 y entre +3,1 °C y +4,2 °C en el escenario RCP8,5, respecto a la media del periodo 1971-2000.

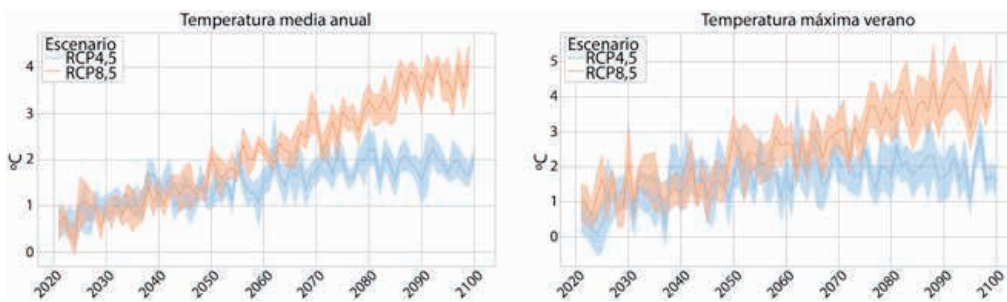


Fig. 10. Cambio de la temperatura media anual y de la temperatura máxima media diaria en verano, respecto al periodo de referencia 1971-2000, bajo los escenarios RCP4,5 y RCP8,5 a lo largo del siglo XXI. Fuente: elaboración propia.

El número de noches tropicales seguirá incrementándose en las próximas décadas para los distintos escenarios considerados, siendo mayor bajo el escenario más emisoro. Respecto al periodo de referencia 1971-2000, el promedio de las proyecciones indica incrementos de +10,9 noches y +18,1 noches para 2041-2070 y de +14,4 noches y +41,4 noches para 2071-2100 bajo los escenarios RCP4,5 y RCP8,5, respectivamente. En cambio, se observa una disminución progresiva del número de días de helada, reduciéndose a finales de siglo a un solo día en el escenario más emisoro.

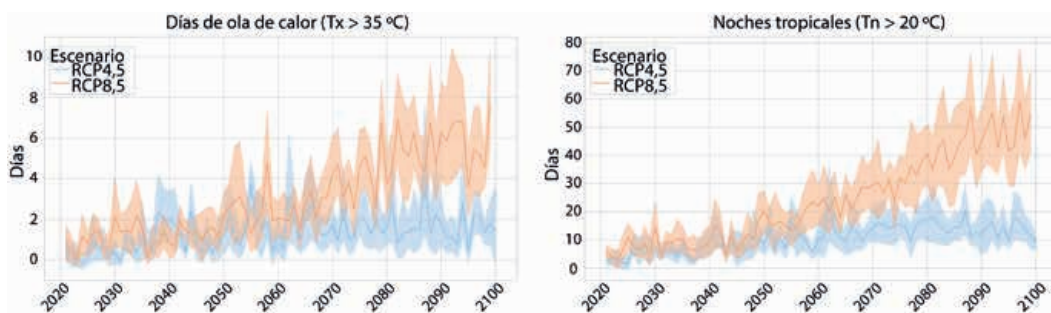


Fig. 11. Cambio en el número de días de ola de calor y de noches tropicales, respecto al periodo de referencia 1971-2000, bajo los escenarios RCP4,5 y RCP8,5 a lo largo del siglo XXI. Fuente: elaboración propia.

Respecto a la duración de las olas de calor, las proyecciones indican que las olas de calor serán más largas, siendo mayor el incremento a finales de siglo y en el escenario más emisoro. En promedio, el número de días de ola de calor podría incrementarse para 2081-2100 en +2,2 días en el escenario RCP4,5 y +8,6 días en el escenario RCP8,5, respecto a su promedio en el periodo de referencia 1971-2100.

Los distintos modelos proyectan un aumento de la duración máxima de las olas de calor, que podrían durar entre 12 y 18 días y 6 y 29 días para los periodos 2041-2070 y 2071-2100, en función del escenario de cambio climático más optimista (SSP2 4.5) o pesimista (SSP5 8.5).

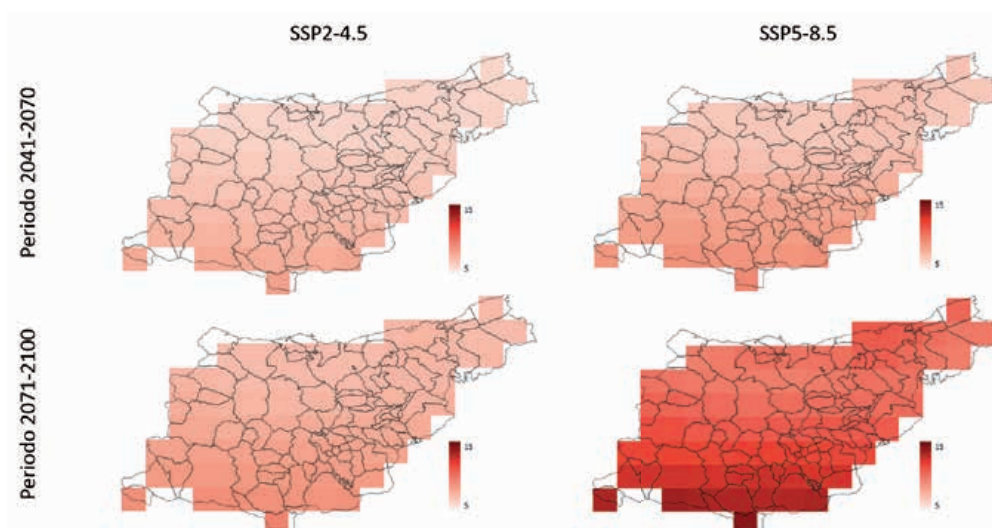


Fig. 12. Proyecciones CMIP6 en rejilla (media del ensemble) de la duración máxima de las olas de calor para Gipuzkoa (n.º de días en verano) para los escenarios más optimista (SSP2-4,5) y pesimista (SSP5-8,5) en el medio plazo (2041-2070) y largo plazo (2071-2100) Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en AdapteCCa (MITERD).

El análisis del mapa térmico de Donostia<sup>5</sup> elaborado en 2019 a partir de información cartográfica y meteorológica y el modelo de clima urbano Urbclim<sup>6</sup>, permitió caracterizar la distribución de la temperatura en las diferentes zonas de la ciudad a partir del cálculo de distintos índices térmicos considerando unas condiciones climáticas que podrían representar la situación a mitad de siglo (2040-2060) bajo un escenario de altas emisiones (RCP8,5).

Los resultados de dicho estudio indican que los valores medios de T max para dicho escenario varían entre 23,4 °C y 27,2 °C entre unos puntos de la ciudad y otros. Los valores más bajos corresponden a las zonas cercanas a la franja costera y zonas más elevadas, como Igeldo o Ategorrieta. Las temperaturas más altas se dan en las zonas de interior y con menor elevación. La temperatura es ligeramente inferior siguiendo el cauce del río Urumea, que actúa también como regulador de la temperatura a lo largo de su curso. En cuanto a las temperaturas mínimas (T min), los valores varían entre 13,2 °C y 19,6 °C, registrándose los más bajos en las zonas rurales o semi-rurales o más elevadas. Las temperaturas mínimas más altas corresponden al curso del Urumea y sus zonas colindantes.

Atendiendo a los índices térmicos de T max y T min e índices relacionados, como el porcentaje de días con necesidades de refrigeración (T max > 22 °C) y el número de noches cálidas (T min > 20 °C), se concluye que las zonas de la ciudad con mayores valores de temperatura tanto diurna como nocturna, son Loiola,

5. [https://www.donostia.eus/ataria/es/web/ingurumena/berria/-/asset\\_publisher/FEn9Msrud49h/content/temperatura-igoera-202000302](https://www.donostia.eus/ataria/es/web/ingurumena/berria/-/asset_publisher/FEn9Msrud49h/content/temperatura-igoera-202000302)

6. VITO, Centro de investigación de Flandes (<https://vito.be/en/about-vito>)

Martutene y Amaraberri principalmente las zonas más próximas al río Urumea, zonas en las que además se produce también el mayor número de eventos de ola de calor. A estas zonas se unen, con problemática asociada a las mayores temperaturas diurnas, Añorga, las unidades menores de Eskalantegi y Molinao en Altza, Errotaburu, Infierno e Itza en el barrio de Ibaeta, Illunbe en Miramón-Zorroaga y Zubieta e Hipódromo-Bugati en Zubieta. En cuanto a las zonas con mayores temperaturas nocturnas destacan Bentaberri en el barrio de Antiguo, todas las unidades menores en el Centro salvo Urgull y Paseo Miraconcha, las unidades menores de Egia más cercanas al Urumea, el barrio de Gros y Lorea en el barrio de Ibaeta.

En el caso de las precipitaciones, existe una mayor variabilidad en cuanto a las proyecciones, por lo que las conclusiones son menos sólidas, aunque puede apreciarse una ligera disminución a lo largo de la segunda mitad del siglo en el escenario más emisoro. Se proyecta una reducción de las precipitaciones medias en el periodo 2081-2100 de entre -4,3 % y -10,0 % para los escenarios RCP4,5 y RCP8,5 respectivamente, respecto a los valores relativos del periodo 1971-2000.

En cuanto a los extremos de precipitación, debido a la gran incertidumbre en los distintos indicadores, no se puede afirmar que se esperen cambios significativos para finales de siglo. Sin embargo, estos indicadores no caracterizan la precipitación en escalas temporales inferiores a la diaria. A escala de Gipuzkoa, a pesar de la gran incertidumbre, las proyecciones indican una intensificación de la precipitación horaria máxima anual a final de siglo en el escenario RCP8,5.

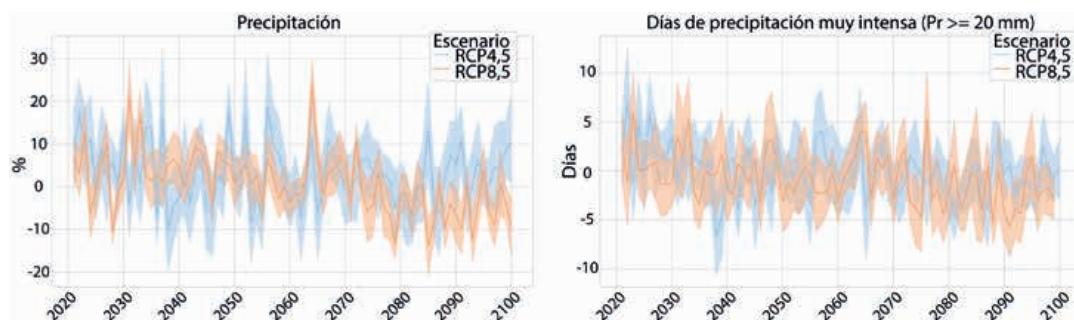


Fig. 13. Porcentaje de variación de precipitación total anual y cambio en el número de días de precipitación muy intensa, respecto al periodo de referencia 1971-2000, bajo los escenarios RCP4,5 y RCP8,5 a lo largo del siglo XXI. Fuente: elaboración propia.

Las proyecciones del nivel medio del mar indican para el litoral vasco un incremento de en torno a 20-30 cm para el horizonte 2050 y de entre 51 cm y 70 cm a final de siglo, incluyendo un escenario más pesimista en el que el ascenso podría ser de hasta 100 cm a final de siglo (IHOBE, 2022). Bajo estos escenarios, la superficie de inundación del municipio podría incrementarse entre un 21,0 % y 59,6 %.

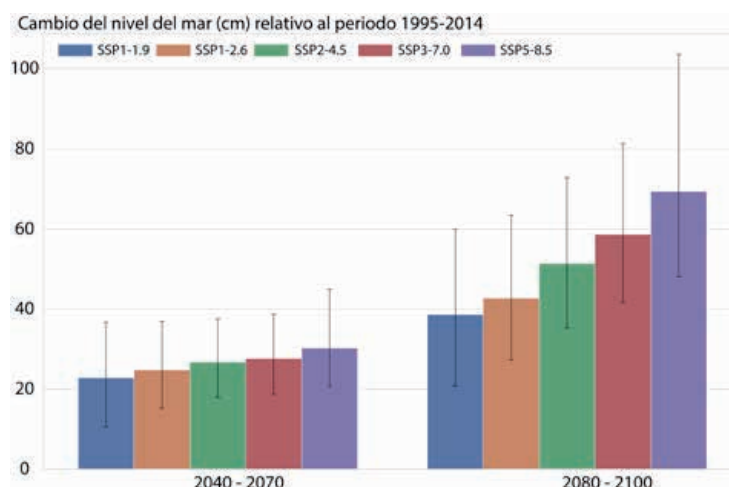


Fig. 14. Proyecciones del nivel medio del mar, relativo al periodo de referencia 1995-2014. Las barras de error indican la variabilidad entre los percentiles 17 y 83. Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en NASA-Sea Level Projection Tool (IPCC-AR6).

### 2.3. Contaminación del aire

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) identifica el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), las partículas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>) y el ozono (O<sub>3</sub>) como los contaminantes más dañinos para la salud humana. Donostia cuenta con 6 estaciones fijas de calidad del aire en las que se mide la concentración de dichos contaminantes. Estas son parte de la Red de Calidad y Vigilancia de la Contaminación atmosférica del Gobierno Vasco. Además, el Ayuntamiento ha complementado la red de estaciones fijas con varios sensores de bajo coste que, aunque no cumplen los requisitos de la normativa para realizar la evaluación, se han demostrado válidos para monitorizar la calidad del aire en zonas en la que no hay estaciones.

Tabla 2. Valores límite para los distintos contaminantes establecidos por el RD 102/2011<sup>7</sup>, la nueva Directiva 2024/2881<sup>8</sup> y la OMS (2021)<sup>9</sup>. Todos los valores están expresados en µg m<sup>-3</sup>.

	Periodo	RD 102/2011	Nueva directiva	OMS 2021
PM <sub>2,5</sub>	Anual	25	10	5
	Diario		25 (18 veces)	15 (3 o 4 veces)
PM <sub>10</sub>	Anual	40	20	15
	Diario	50 (35 veces)	45 (18 veces)	45 (3 o 4 veces)
O <sub>3</sub>	Diario (media móvil 8 h)	120 (25 veces)	120 (18 veces)	100 (3 o 4 veces)
NO <sub>2</sub>	Anual	40	20	10
	Diario		50 (18 veces)	25 (3 o 4 veces)

7. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.  
 8. Directiva 2024/2881, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa.  
 9. Directrices Globales sobre Calidad del Aire.

De acuerdo a los resultados del Informe de Calidad del Aire de San Sebastián 2024<sup>10</sup>, los niveles anuales de NO<sub>2</sub> tienden a disminuir en todas las estaciones, los de PM<sub>10</sub> descienden en todas las estaciones excepto en Ategorrieta donde se mantienen estables, y los de PM<sub>2,5</sub> y O<sub>3</sub> permanecen constantes en los últimos años. Si bien todas las estaciones de la ciudad cumplen los límites establecidos tanto para los valores diarios como para los anuales establecidos por la normativa en vigor (Real Decreto 102/2011), la mayoría de ellas no cumple ni los valores anuales ni diarios de las directrices de la OMS.

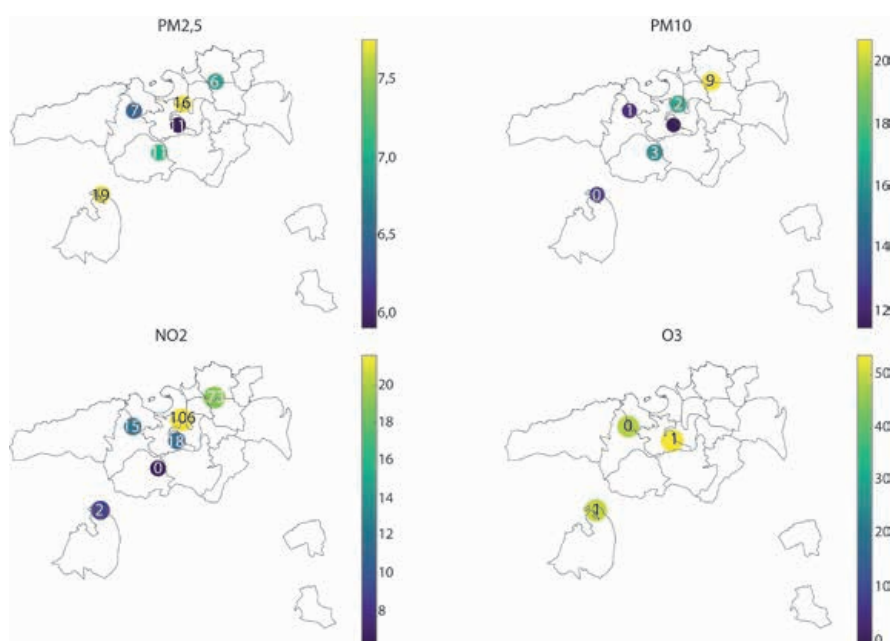


Fig. 15. Número de días en los que se supera el límite diario respecto a las directrices de la OMS (2021) y la concentración media diaria (indicada por el color) de los distintos contaminantes en las estaciones de la ciudad durante 2024. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la red de calidad del aire del Gobierno Vasco.

Los datos diarios de los distintos contaminantes atmosféricos muestran una correlación significativa, aunque débil, con la temperatura diaria (media, mínima y máxima) registrada en la estación meteorológica de Igeldo. Las correlaciones más altas (correlación de Pearson medio de  $r = -0,28$  con T media,  $r = -0,22$  con T max y  $r = -0,32$  con T min) se observan para el NO<sub>2</sub>, la relación en todas las estaciones es inversa, es decir, a mayor temperatura menor concentración. En el caso del material particulado, la concentración de PM<sub>10</sub> presenta una asociación positiva con la temperatura ( $r = 0,1$ ), mientras que en el caso de PM<sub>2,5</sub> la asociación es negativa en la mayoría de las estaciones, con las excepciones de las estaciones de Puyo y Avenida Tolosa donde es positiva. En el caso del O<sub>3</sub>, cuya concentración se relaciona directamente con la temperatura, la relación es positiva entre temperatura y concentración ( $r = 0,12$  con temperatura media y máxima diaria).

10. <https://www.donostia.eus/ataria/documents/d/ingurumena/informe-de-calidad-del-aire-2024>

---

## 3. Perfiles sociodemográficos y de salud

---

El análisis de los perfiles sociodemográficos y de salud permite caracterizar la situación de salud de la ciudad, así como identificar los principales determinantes que influyen en dicho estado. Esta información constituye la base del posterior análisis de la vulnerabilidad frente al cambio climático al permitir identificar los factores que condicionan la sensibilidad de los distintos grupos de población y su capacidad adaptativa ante los riesgos climáticos.

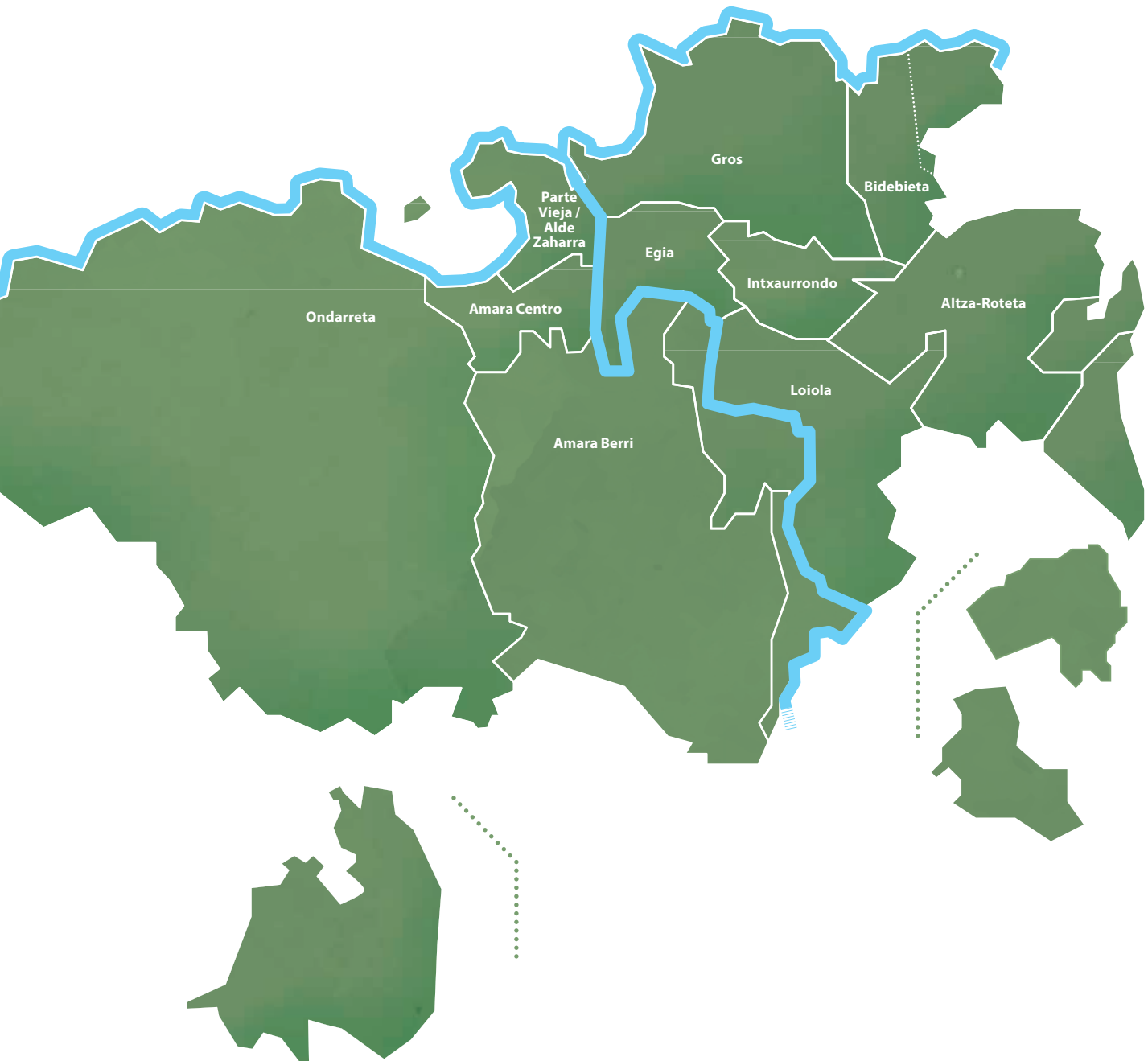
Para realizar este análisis a escala submunicipal, se han tomado como unidad básica de análisis las Zonas de Salud (ZS) de Donostia / San Sebastián definidas por la Ley 8/1997, de 26 de junio, de Ordenación Sanitaria de Euskadi (LOSE). En este capítulo, se recogen los principales aspectos sociodemográficos y de salud de cada una de las diez ZS de la ciudad. Es importante señalar que las ZS no coinciden exactamente con los límites administrativos de los barrios, sino que constituyen unidades territoriales definidas para la organización sanitaria y la planificación asistencial. Por ello, algunas ZS abarcan varios barrios completos o partes de ellos, mientras que otros barrios pueden quedar repartidos entre diferentes zonas. Este desajuste territorial debe tenerse en cuenta al interpretar los indicadores sociodemográficos y de salud, ya que cada ZS integra realidades sociales, urbanísticas y ambientales diversas que no siempre se corresponden con la delimitación convencional de los barrios de la ciudad.

Los datos sociodemográficos corresponden a la información más actualizada disponible para cada ZS en el momento de redacción de este informe. Proceden de diferentes fuentes referentes a nivel autonómico como Eustat, GeoEuskadi y LurData o fuentes locales (portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián, padrón municipal, etc.). Los datos sanitarios provienen del Observatorio de Salud de Euskadi<sup>11</sup>, plataforma adscrita al Departamento de Salud del Gobierno Vasco y referente para el análisis de la salud poblacional a escala comunitaria. Este Observatorio proporciona indicadores estandarizados y actualizados que permiten evaluar tanto el estado de salud como los determinantes sociales y ambientales, y ofrece herramientas para situar cada una de estas zonas en relación con el conjunto de Euskadi. Los indicadores mostrados se calculan para áreas pequeñas, por lo que estos valores han de tomarse con precaución y conocimiento del contexto. La definición completa de cada indicador aquí mostrado se encuentra en la web del Observatorio de Salud de Euskadi.

Para cada una de las ZS se presenta, en forma de ficha, información sobre el perfil sociodemográfico y de salud, incluyendo valores relativos de esperanza de vida, riesgo de mortalidad, prevalencia de enfermedades

11. Observatorio de Salud - Departamento de Salud - Euskadi.eus

crónicas, privación ambiental, privación socioeconómica y uso de servicios sanitarios. Estos indicadores e índices aportan una visión integrada de los factores que pueden condicionar la vulnerabilidad.

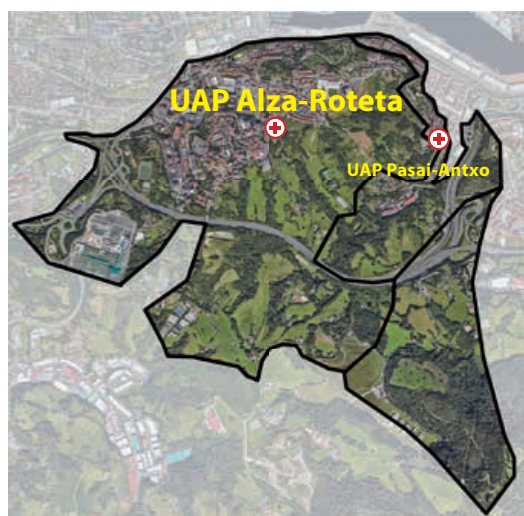




## Información general de la ZS

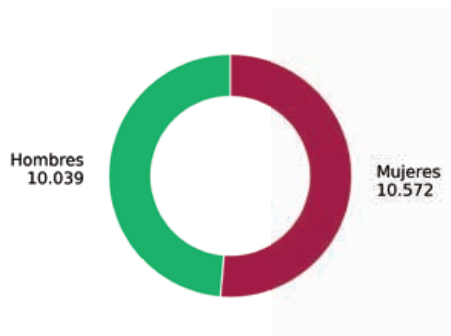
La Zona de Salud (ZS) de Altza-Roteta se sitúa en la zona más al este de Donostia, colindando con los municipios de Pasaia y Errenteria (junto a la ría de Molinao) hacia el este y hacia el suroeste con los barrios donostiarros de Bidebieta, Intxaurrenondo y Martutene hacia el oeste. La ZS está conformada por los barrios de Arriberry, Arrizar, Buenavista, Casco, Eskalantegi, Roteta, Garbera, Jolas-tokieta, Larratxo, Los Boscos, Molinao, Santa Bárbara, Oleta y Herrera.

Altza-Roteta en su origen fue un municipio independiente, de carácter principalmente rural y con un pequeño núcleo portuario en La Herrera. Tras su incorporación a Donostia/San Sebastián, el barrio experimentó transformaciones profundas, impulsadas por la intensa llegada de población durante las décadas de 1960 y 1970.



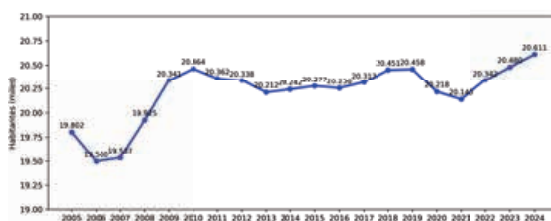
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **20.611**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián.

• Evolución de la población (2005-2024)



Tasa de incremento interanual promedio: **↑3,99%**

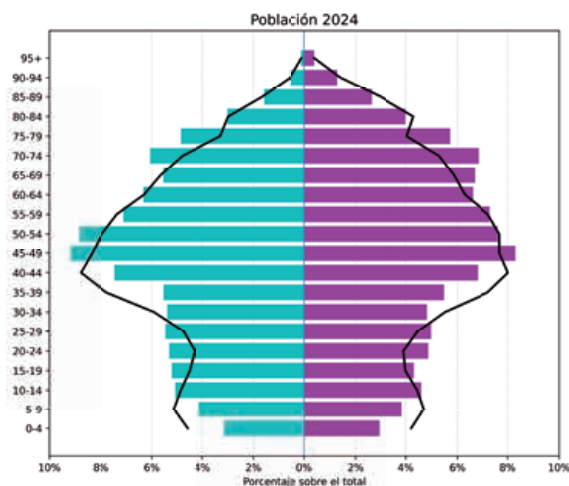
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián.

## Altza-Roteta

• **Densidad población 2024 (hab./km<sup>2</sup>): 6.219**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

El grupo de edad más numeroso está entre los 40 y 65 años. La pirámide poblacional es regresiva, con la base más estrecha que la zona central y un porcentaje de personas de > 65 años elevado (25,0) y de < 19 años bajo (17,0 %). Los índices de infancia y de envejecimiento son superior e inferior, respectivamente, a la media de la ciudad.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

• **Tasa de natalidad 2023: 5,57 (5,69)\***

• **Índice de infancia 2023 (%): 12,34 (11,86)\***

• **Índice de envejecimiento 2023 (%): 188,93 (210,54)\***

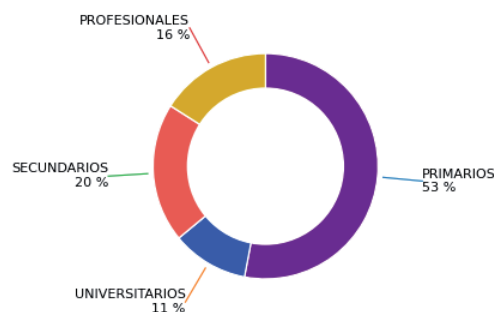
• **Índice de sobre-envejecimiento 2023 (%): (13,03)\***

• **Renta familiar 2020 (€): 31.588 (43.577)\***

• **Tasa de paro 2020 (%): 11,53 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

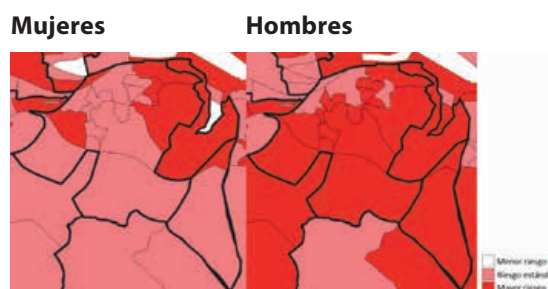
### Nivel de estudios 2024



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

El riesgo de mortalidad por todas las causas es mayor en los hombres que en las mujeres. En ambos sexos este índice es ligeramente superior al riesgo medio de Euskadi.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

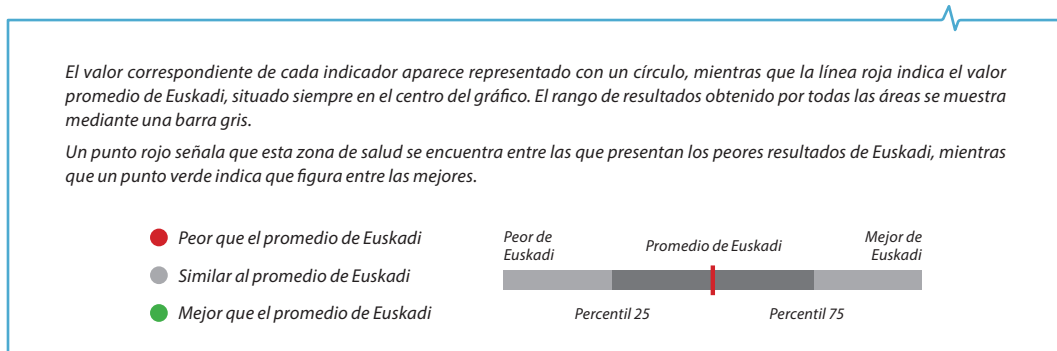
## Altza-Roteta

### Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Altza-Roteta cuenta con un nivel de salud inferior con respecto al promedio de Euskadi, lo que se traduce en una esperanza de vida inferior y un riesgo de mortalidad superior. Entre las mujeres existe un mayor riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio y mayor riesgo de tener diabetes. Entre los hombres, hay un mayor riesgo de mortalidad por tumores malignos y por enfermedades del sistema respiratorio.

Respecto a los indicadores e índices determinantes de la salud, estos presentan valores similares o ligeramente inferiores a los del promedio de Euskadi. Entre los indicadores con peor desempeño destacan el índice de privación socioeconómico y el bajo porcentaje de hombres y mujeres físicamente activos.

En cuanto a la frecuentación a los servicios sanitarios, esta es similar a la del promedio de Euskadi. Los hombres son los que menos consultan realizan en atención primaria dentro de esta ZS. Por último, destaca un mayor número de hospitalizaciones en ambos sexos respecto al promedio de Euskadi.



## Altza-Roteta

### Mujeres

Categoría	Índice	Año	2013-2017	2018	2019	2020	Gráfico
Esperanza de vida y mortalidad	1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	85,4	86,2	82,70	88,00	
	2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,03	1,00	1,10	0,92	
	3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,93	1,00	1,35	0,76	
	4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	1,12	1,00	1,22	0,80	
Estado de salud	5. Diabetes mujeres	2020	1,22	1,00	1,47	0,57	
	6. Hipertensión mujeres	2020	0,99	1,00	1,51	0,63	
	7. Ansiosos y antidepresivos mujeres	2019	1,27	1,00	1,61	0,55	
	8. Morbilidad mujeres	2017	p50	p50	p100	p0	
	9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,6	2,7	5,70	1,30	
Infancia	10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	50,6	62,4	39,60	79,70	
	11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	21,9	16,6	31,90	8,90	
Determinantes de salud	12. Índice de privación ambiental	2016	p60	p50	p100	p0	
	13. Índice de privación socioeconómico	2021	q4	q3	q5	q1	
	14. Renta de garantía de ingresos	2019	p70	p50	p100	p0	
	15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,4	4,5	14,10	1,60	
	16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	65,8	69,8	60,40	79,50	
	17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	17,0	16,2	21,90	10,70	
	18. Envejecimiento mujeres	2017	17,6	18,4	31,80	1,70	
Población	19. Tasa de fecundidad	2013-2017	41,9	40,6	24,00	82,20	
	20. Nº de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	5,5	5,5	9,40	4,30	
	21. Nº de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,5	2,9	5,80	1,90	
	22. Nº de visitas especializada mujeres	2017-2019	2,6	2,6	3,60	1,30	
	23. Nº de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,13	0,11	0,17	0,05	

### Hombres

Categoría	Índice	Año	2013-2017	2018	2019	2020	Gráfico
Esperanza de vida y mortalidad	1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	78,8	80,1	75,00	82,70	
	2. Tumores malignos hombres	2013-2017	1,09	1,00	1,28	0,83	
	3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	0,97	1,00	1,27	0,80	
	4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	1,12	1,00	1,50	0,74	
Estado de salud	5. Diabetes hombres	2020	1,13	1,00	1,44	0,66	
	6. Hipertensión hombres	2020	0,91	1,00	1,35	0,66	
	7. Ansiosos y antidepresivos hombres	2019	1,20	1,00	1,46	0,64	
	8. Morbilidad hombres	2017	p70	p50	p100	p0	
	9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	3,5	3,4	5,30	1,30	
Infancia	10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	50,6	62,4	39,60	79,70	
	11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	31,4	22,7	33,60	8,00	
Determinantes de salud	12. Índice de privación ambiental	2016	p60	p50	p100	p0	
	13. Índice de privación socioeconómico	2021	q4	q3	q5	q1	
	14. Renta de garantía de ingresos	2019	p70	p50	p100	p0	
	15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,4	4,5	14,10	1,60	
	16. Hombres físicamente activos	2013-2018	73,3	77,2	67,80	85,90	
	17. Tabaquismo hombres	2013-2018	20,4	22,2	33,10	14,20	
	18. Envejecimiento hombres	2017	12,7	13,2	28,50	1,20	
Población	19. Tasa de fecundidad	2013-2017	41,9	40,6	24,00	82,20	
	20. Nº de consultas medicina AP hombres	2017-2019	4,2	4,2	6,80	3,20	
	21. Nº de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,5	2,7	5,40	1,80	
	22. Nº de visitas especializada hombres	2017-2019	2,1	2,1	3,00	0,99	
	23. Nº de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,14	0,12	0,18	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niños de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.

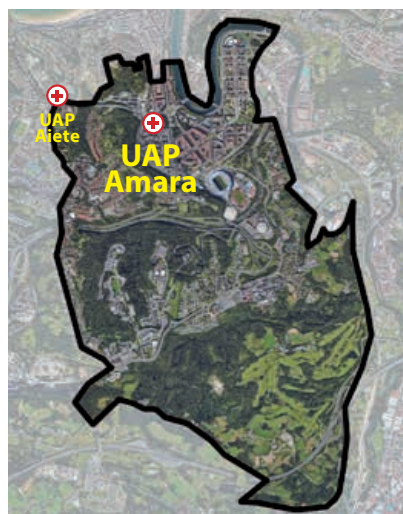


## Información general

La Zona de Salud (ZS) de Amara Berri abarca principalmente el barrio de Amara Berri. Este barrio también conocido como Ensanche de Amara nace en la confluencia de las calles Urbietta, Prim y Easo en la Plaza del Centenario, llegando hasta la Ciudad deportiva de Anoeta e incorpora la nueva zona de Riberas de Loiola.

La primera documentación que existe de él data de 1895. Para su construcción fue necesario encauzar el río Urumea que anegaba casi toda la zona con las mareas altas. Esta tarea se llevó a cabo entre los años 1924 y 1926, aunque su desarrollo no tuvo lugar especialmente hasta 1952 con la construcción del primer edificio en la actual calle Parque. Varios bloques de viviendas se levantaron a ambos lados de la avenida de Sancho el Sabio hasta Anoeta, iniciándose una etapa de crecimiento hasta configurar lo que el barrio es hoy en día.

La ZS de Amara Berri cuenta con el centro de salud de Amara Berri. Los datos de esta ZS incluyen parte de los datos de la nueva ZS de Aiete, que surge de anuar parte del barrio de Amara Berri y parte de los barrios que cubría previamente el centro de salud de Ondarreta.



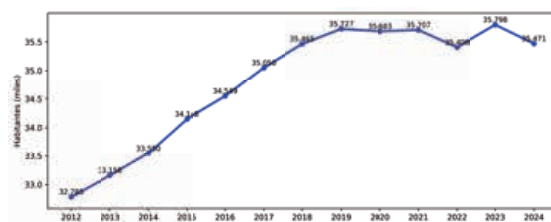
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **35.471**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2012-2024)



Tasa de incremento interanual promedio: **↑0,66%**

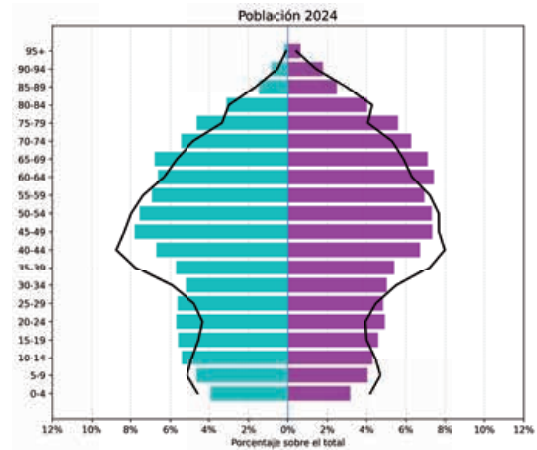
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de LurData

## Amara Berri

- **Densidad población 2024 (hab./km<sup>2</sup>): 4.329**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La ZS de Amara Berri abarca el barrio más poblado de la ciudad. En línea con lo que ocurre en toda Euskadi, presenta una pirámide regresiva, con la base más estrecha que la zona central y un porcentaje de personas > 65 años elevado (25,0%) y < 19 años bajo (17,9%), aunque el porcentaje de personas entre 10 y 29 años es superior a la media de Euskadi. En cambio, el porcentaje de personas entre 30 y 50 años es inferior.

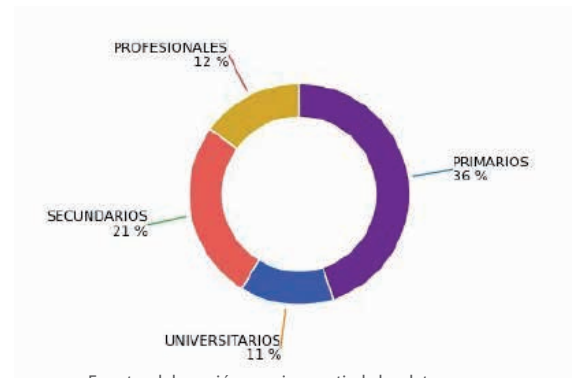


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

- **Tasa de natalidad: 6,56 (5,69)\***
- **Índice de infancia (%): 10,10 (11,86)\***
- **Tasa de envejecimiento (%): 197,50 (210,54)\***
- **Índice de sobre-envejecimiento (%): 12,13 (13,03)\***
- **Renta familiar 2020 (€): 43.000 (43.577)\***
- **Tasa de paro 2020 (%): 8,78 (9,47)\***

Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

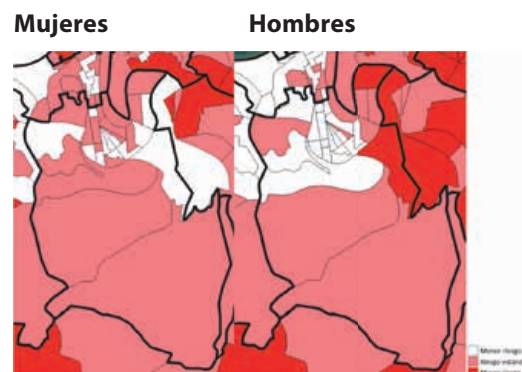
### Nivel de estudios 2024



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

- **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

Tanto en hombres como en mujeres el riesgo de mortalidad por todas las causas es muy similar al valor de referencia de Euskadi, aunque existen diferencias entre secciones del barrio.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

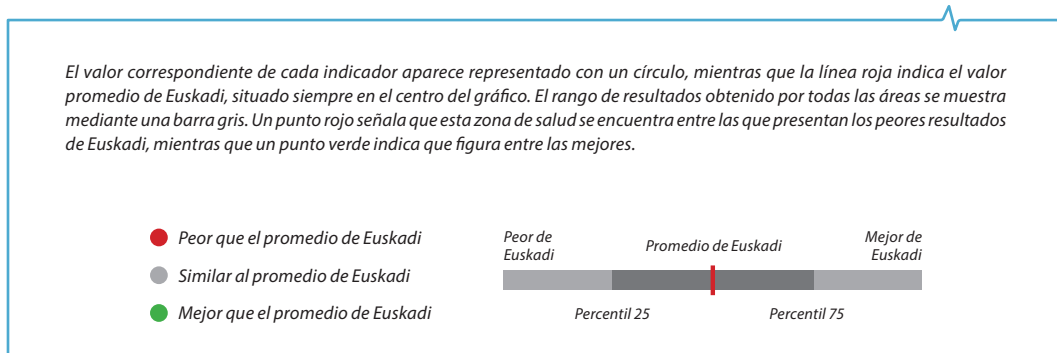
## Amara Berri

### Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Amara Berri cuenta con un nivel de salud similar o mejor al promedio de Euskadi. Tanto la esperanza de vida como los valores de mortalidad y morbilidad son similares o mejores. En cuanto a las principales causas de mortalidad, entre las mujeres destacan las enfermedades del sistema respiratorio y tumores malignos, aunque su incidencia es ligeramente inferior al promedio de Euskadi. Los hombres tienen menor riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio y respiratorio.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud, estos presentan valores similares o mejores con respecto a los valores promedios de Euskadi, especialmente en lo referente al nivel socioeconómico (privación socioeconómica y renta de garantía de ingresos). Sin embargo, el porcentaje de hombres físicamente activos es inferior al promedio de Euskadi.

En cuanto a la frecuentación a los servicios sanitarios, esta es similar a la del promedio de Euskadi. Las mujeres realizan menos consultas médicas en atención primaria y especializada.



Amara Berri

Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor		
Esperanza de vida y mortalidad	1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	86,6	86,2	82,70	88,00	
	2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,00	1,00	1,10	0,92	
	3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,83	1,00	1,35	0,76	
	4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	1,01	1,00	1,22	0,80	
Estado de salud	5. Diabetes mujeres	2020	0,70	1,00	1,47	0,57	
	6. Hipertensión mujeres	2020	0,81	1,00	1,51	0,63	
	7. Ansiosicos y antidepresivos mujeres	2019	1,12	1,00	1,61	0,55	
Infancia	8. Morbilidad mujeres	2017	p10	p50	p100	p0	
	9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	1,9	2,7	5,70	1,30	
	10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	60,4	62,4	39,60	79,70	
Determinantes de salud	11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	11,9	16,4	31,90	8,90	
	12. Índice de privación ambiental	2016	p60	p50	p100	p0	
	13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
	14. Renta de garantía de ingresos	2019	p10	p50	p100	p0	
	15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,0	4,5	14,10	1,60	
	16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	73,1	69,8	60,40	79,50	
	17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	15,1	16,2	21,90	10,70	
Población	18. Envejecimiento mujeres	2017	18,3	18,4	31,80	1,70	
	19. Tasa de fecundidad	2013-2017	39,6	40,6	24,00	82,20	
Sistema de salud	20. N° de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	4,9	5,5	9,40	4,30	
	21. N° de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,3	2,9	5,80	1,90	
	22. N° de visitas especializada mujeres	2017-2019	2,3	2,6	3,60	1,30	
	23. N° de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,10	0,11	0,17	0,05	

Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor		
Esperanza de vida y mortalidad	1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	80,8	80,1	75,00	82,70	
	2. Tumores malignos hombres	2013-2017	0,93	1,00	1,28	0,83	
	3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	0,85	1,00	1,27	0,80	
	4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,83	1,00	1,50	0,74	
Estado de salud	5. Diabetes hombres	2020	0,84	1,00	1,44	0,66	
	6. Hipertensión hombres	2020	0,90	1,00	1,35	0,66	
	7. Ansiosicos y antidepresivos hombres	2019	1,19	1,00	1,46	0,64	
Infancia	8. Morbilidad hombres	2017	p0	p50	p100	p0	
	9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	2,7	3,4	5,30	1,30	
	10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	60,4	62,4	39,60	79,70	
Determinantes de salud	11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	19,6	22,7	33,60	8,00	
	12. Índice de privación ambiental	2016	p60	p50	p100	p0	
	13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
	14. Renta de garantía de ingresos	2019	p10	p50	p100	p0	
	15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,0	4,5	14,10	1,60	
	16. Hombres físicamente activos	2013-2018	74,9	77,2	67,80	85,90	
	17. Tabaquismo hombres	2013-2018	21,5	22,2	33,10	14,20	
Población	18. Envejecimiento hombres	2017	12,8	13,2	28,50	1,20	
	19. Tasa de fecundidad	2013-2017	39,6	40,6	24,00	82,20	
Sistema de salud	20. N° de consultas medicina AP hombres	2017-2019	3,8	4,2	6,80	3,20	
	21. N° de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,2	2,7	5,40	1,80	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niños de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

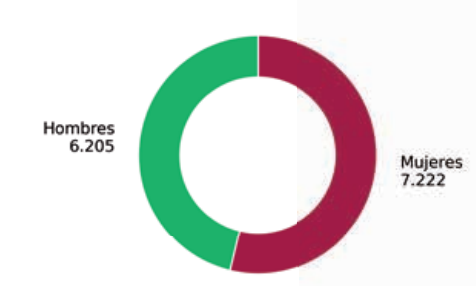
La Zona de Salud (ZS) de Amara Centro abarca principalmente la zona centro de la ciudad, desde el Urumea hasta el límite con la playa de Ondarreta al oeste, al sur con la ZS de Amara Berri y al norte con la Avenida de la Libertad.

El barrio viejo de Amara en sus orígenes era solo un conjunto de caseríos situados entre el cerro de San Bartolomé y el río Urumea. Tras el derribo de las murallas y el inicio del ensanche Cortázar, la ciudad creció y, para alojar a los trabajadores de las nuevas fábricas y talleres, se encauzó el Urumea y se rellenaron las marismas con escombros del ensanche. Así nació un nuevo barrio obrero que tomó el nombre del caserío Amara, situado donde hoy está la calle Amara.



## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **13.427**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2012-2024)



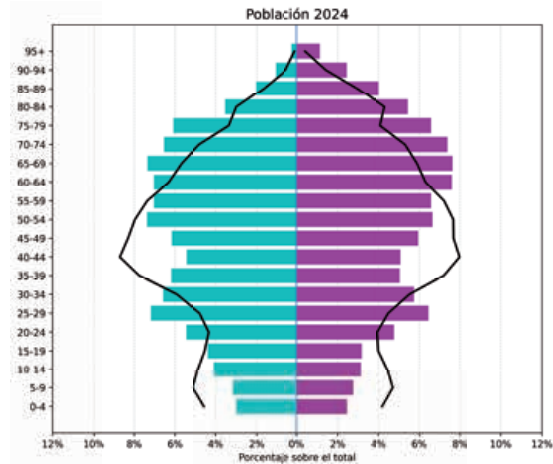
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de LurData

## Amara Centro

• **Densidad poblacional (hab./km<sup>2</sup>): 12.727**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La ZS de Amara Centro presenta una población más envejecida que el promedio de Euskadi, con la base más estrecha, al presentar uno de los índices de infancia más bajos de la ciudad (personas < 19 años 12,1 %) y, en cambio, uno de los mayores índices de envejecimiento (personas > 65 años 26,5 %).

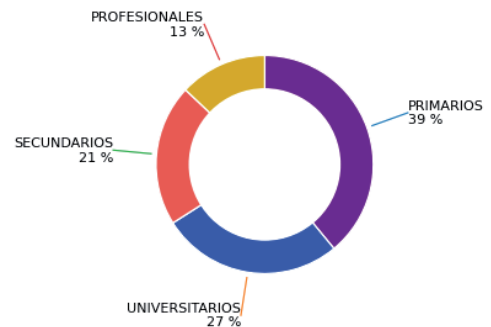


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

- **Tasa de natalidad: 5,25 (5,69)\***
- **Índice de infancia (%): 8,27 (11,86)\***
- **Tasa de envejecimiento (%): 303,18 (210,54)\***
- **Índice de sobreenvejecimiento (%): 14,76 (13,03)\***
- **Renta familiar 2020 (€): 48.666 (43.577)\***
- **Tasa de paro 2020 (%): 9,37 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

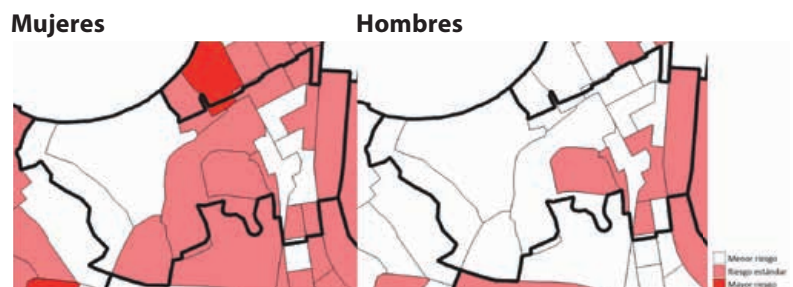
### Nivel de estudios 2024



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

Tanto en hombres como en mujeres el riesgo de mortalidad por todas las causas es muy similar el valor de referencia de Euskadi, aunque existen diferencia entre secciones del barrio.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

## Amara Centro

### Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Amara Centro cuenta con un nivel de salud mejor al promedio de Euskadi. Tanto la esperanza de vida como los valores de mortalidad y morbilidad son similares o mejores. En cuanto a las principales causas de mortalidad, entre las mujeres, destacan los tumores malignos, con mayor incidencia respecto al promedio vasco. Los hombres tienen menor riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio y respiratorio que los valores promedios de Euskadi.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud, destaca el índice de privación ambiental, muy inferior al promedio de Euskadi, mientras que la privación socioeconómica presenta mejor situación que la media de Euskadi. El porcentaje de hombres y mujeres físicamente activos es similar o superior al promedio de Euskadi.

En cuanto a la frecuentación a los servicios sanitarios, esta es inferior a la del promedio de Euskadi, lo que indica un estado general de salud muy bueno. Tanto las mujeres como los hombres registran menores consultas médicas en atención primaria y especializada, así como un menor número de hospitalizaciones.

El valor correspondiente de cada indicador aparece representado con un círculo, mientras que la línea roja indica el valor promedio de Euskadi, situado siempre en el centro del gráfico. El rango de resultados obtenido por todas las áreas se muestra mediante una barra gris. Un punto rojo señala que esta zona de salud se encuentra entre las que presentan los peores resultados de Euskadi, mientras que un punto verde indica que figura entre las mejores.

- Peor que el promedio de Euskadi
- Similar al promedio de Euskadi
- Mejor que el promedio de Euskadi



## Amara Centro

### Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	87,2	86,2	82,70	88,00	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,02	1,00	1,10	0,92	
3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,85	1,00	1,35	0,76	
4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	0,97	1,00	1,22	0,80	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes mujeres	2020	0,66	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	0,74	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosidad y antidepresivos mujeres	2019	0,85	1,00	1,61	0,55	
8. Morbilidad mujeres	2017	p10	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,2	2,7	5,70	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	60,0	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	11,0	16,6	31,90	8,00	
12. Índice de privación ambiental	2016	p90	p50	p100	p0	
<b>Determinantes de salud</b>						
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p10	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	2,6	4,5	14,10	1,60	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	70,3	69,8	60,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	17,4	16,2	21,90	10,70	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento mujeres	2017	23,4	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	31,2	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	4,5	5,5	9,40	4,30	
21. Nº de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,2	2,9	5,80	1,90	
22. Nº de visitas especializada mujeres	2017-2019	1,9	2,6	3,60	1,30	
23. Nº de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,10	0,11	0,17	0,05	

### Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	80,3	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	0,90	1,00	1,28	0,83	
3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	0,97	1,00	1,27	0,80	
4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,80	1,00	1,50	0,74	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes hombres	2020	0,73	1,00	1,44	0,66	
6. Hipertensión hombres	2020	0,84	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosidad y antidepresivos hombres	2019	0,96	1,00	1,46	0,64	
8. Morbilidad hombres	2017	p10	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	2,6	3,4	5,30	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	60,0	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	17,7	22,7	33,60	8,00	
12. Índice de privación ambiental	2016	p90	p50	p100	p0	
<b>Determinantes de salud</b>						
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p10	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	2,6	4,5	14,10	1,60	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	76,7	77,2	67,80	85,90	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	18,3	22,2	33,10	14,20	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento hombres	2017	16,5	13,2	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	31,2	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP hombres	2017-2019	3,2	4,2	6,80	3,20	
21. Nº de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,0	2,7	5,40	1,80	
22. Nº de visitas especializada hombres	2017-2019	1,6	2,1	3,00	0,99	
23. Nº de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,09	0,12	0,18	0,05	

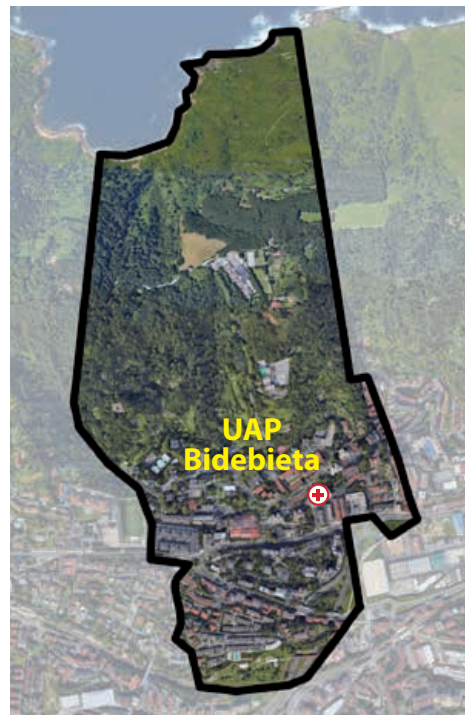
1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niñ@s de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

La Zona de Salud (ZS) de Bidebieta abarca principalmente el barrio de Miracruz-Bidebieta.

Originariamente denominado como 'La Paz', el barrio Miracruz-Bidebieta se sitúa a la izquierda de la carretera que va de Donostia a Pasaia e Irún. Al suroeste delimita con el Alto de Miracruz que le separa de Herrera y la calle Azkuene de Pasaia. La configuración física y temporal del barrio responde a momentos y tipologías edificatorias bien diferentes, siendo uno de los barrios más nuevos de Donostia, al ser inaugurado en la década de los años 60. A partir del año 1973, la zona vive una época de crecimiento y expansión inmobiliaria hasta los 2000, donde los cambios han sido más que notables. Se realiza el derribo de diversas empresas que dan paso a nuevas zonas de viviendas y zonas urbanizadas como Plaza Nornahi, Edificio Garaje Inglés, Parque Allende, el nuevo parque de Bidebieta o la Urbanización de Contadores. Cuenta, además, con amplio territorio "natural" o "rural", en el monte Ulia y otro no urbanizable en la zona del 'Alto de Miracruz-Arrobi'.



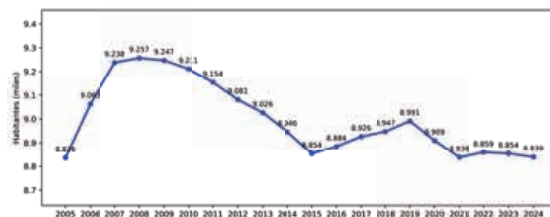
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **8.839**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2005-2024)



Tasa de incremento interanual promedio: **↑0,006%**

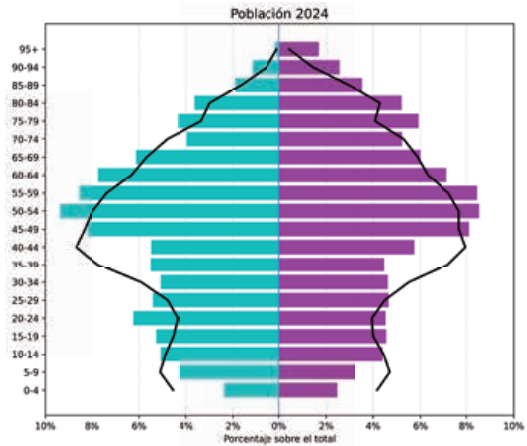
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de LurData

## Bidebieta

- **Densidad poblacional (hab./km<sup>2</sup>): 8.087**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

En la ZS de Bidebieta, el perfil demográfico difiere ligeramente del promedio de Euskadi, con el grupo de edad más numeroso entre los 50 y 70 años. En línea con lo que ocurre en toda Euskadi, presenta una pirámide regresiva, con la base más estrecha que la zona central y un porcentaje de personas de > 65 años elevado (25,8 %) y < 19 años bajo (16,2 %). Esta pirámide es típica de áreas desarrolladas, con tasa de natalidad y mortalidad bajas y un crecimiento natural muy bajo.

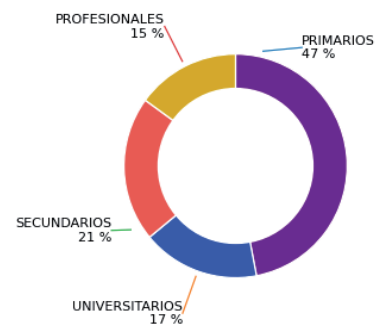


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

- **Tasa de natalidad 2023: 4,29 (5,69)\***
- **Índice de infancia 2023 (%): 10,92 (11,86)\***
- **Índice de envejecimiento 2023 (%): 211,06 (210,54)\***
- **Índice de sobre-envejecimiento 2023 (%): 15,11 (13,03)\***
- **Renta familiar 2020 (€): 35.923 (43.577)\***
- **Tasa de paro 2020 (%): 11,86 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

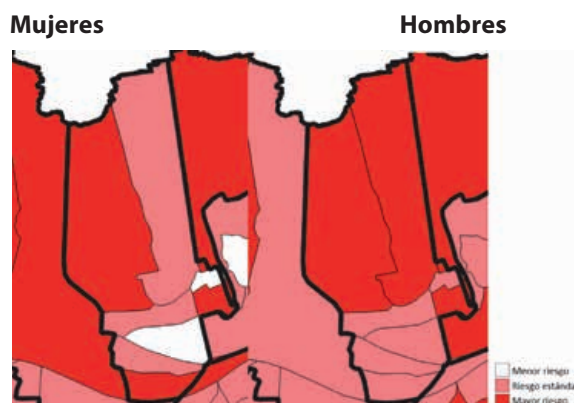
### Nivel de estudios 2024



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

- **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

El riesgo de mortalidad por todas las causas, tanto en mujeres como en hombres, es superior al promedio de Euskadi.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

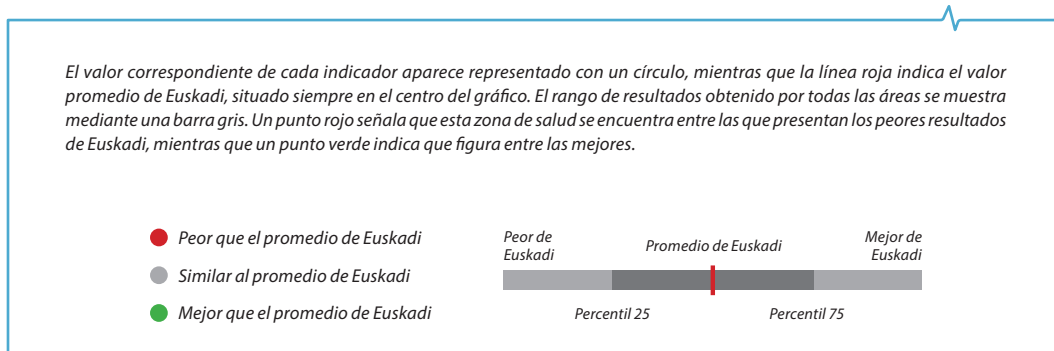
## Bidebieta

### Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Bidebieta cuenta con un nivel de salud similar o peor al promedio de Euskadi. La esperanza de vida es similar al valor promedio en el caso de las mujeres e inferior en los hombres. En cuanto a las principales causas de la mortalidad, tanto en hombres como en mujeres, destacan los tumores malignos, siendo el riesgo de mortalidad superior a la del promedio de Euskadi.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud, los indicadores de privación socioeconómico y renta de garantía de ingresos son inferiores al promedio de Euskadi, mientras que el resto son similares. Destaca asimismo el bajo porcentaje de hombres físicamente activos.

En cuanto a frecuentación a los servicios sanitarios, esta es similar a la del promedio de Euskadi tanto en atención primaria como especializada. El número de hospitalizaciones en ambos sexos, en cambio, es ligeramente superior al valor promedio de Euskadi.



## Bidebieta

### Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	78,7	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	1,15	1,00	1,28	0,83	
3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	1,05	1,00	1,27	0,80	
4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	1,04	1,00	1,50	0,74	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes hombres	2020	1,03	1,00	1,44	0,66	
6. Hipertensión hombres	2020	0,98	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosicos y antidepressivos hombres	2019	1,18	1,00	1,46	0,64	
8. Morbilidad hombres	2017	p50	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	3,7	3,4	5,30	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	51,3	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	25,9	22,7	33,60	8,00	
<b>Determinantes de salud</b>						
12. Índice de privación ambiental	2016	p70	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q4	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p80	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,6	4,5	14,10	1,60	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	73,8	77,2	67,60	85,50	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	20,9	22,2	33,10	14,20	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento hombres	2017	15,8	13,2	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	38,9	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. N° de consultas medicina AP hombres	2017-2019	4,2	4,2	6,80	3,20	
21. N° de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,6	2,7	5,40	1,80	
22. N° de visitas especializada hombres	2017-2019	2,2	2,1	3,00	0,99	
23. N° de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,13	0,12	0,18	0,05	

### Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	85,9	86,2	82,70	88,00	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,05	1,00	1,10	0,92	
3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	1,02	1,00	1,35	0,76	
4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	0,94	1,00	1,22	0,80	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes mujeres	2020	0,96	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	1,00	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosicos y antidepressivos mujeres	2019	1,08	1,00	1,61	0,55	
8. Morbilidad mujeres	2017	p50	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,8	2,7	5,70	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	51,3	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	17,3	16,6	31,90	8,90	
<b>Determinantes de salud</b>						
12. Índice de privación ambiental	2016	p70	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q4	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p80	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,6	4,5	14,10	1,60	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	69,3	69,8	60,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	18,1	16,2	21,90	10,70	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento mujeres	2017	23,4	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	38,9	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. N° de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	5,5	5,5	9,40	4,30	
21. N° de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,7	2,9	5,80	1,90	
22. N° de visitas especializada mujeres	2017-2019	2,7	2,6	3,60	1,30	
23. N° de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,13	0,11	0,17	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niñas de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

La Zona de Salud (ZS) abarca el barrio de Egia. Situado en un alto en el este de la ciudad, este barrio está formado por los terrenos comprendidos entre el río, Gros, Ategorrieta-Ulia e Intxaurreondo y Loiola. Dentro del barrio de Egia se distinguen las siguientes zonas: Centro, Mundaiz, Atotxa, Aldakoenea, Virgen del Carmen, Iruresoro, Tolaregoia, Alto de Egia y Latxaga.

Encontramos también en el barrio el Paseo del Urumea, situado en la orilla derecha del río, la Avenida de Francia, en cuya parte final se ubica la estación de tren, el parque de Cristina-Enea, el Colegio Mundaiz, el campus de San Sebastián de la Universidad de Deusto, Tabacalera, la Estación del tren, la estación de autobuses y el Juzgado de Atotxa.



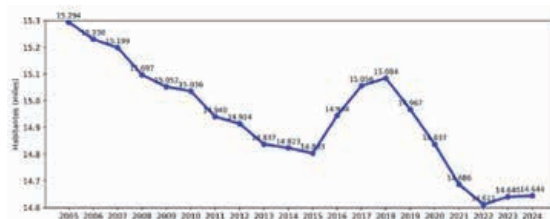
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **14.644**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2005-2024)



Tasa de incremento interanual promedio: **↓0,23%**

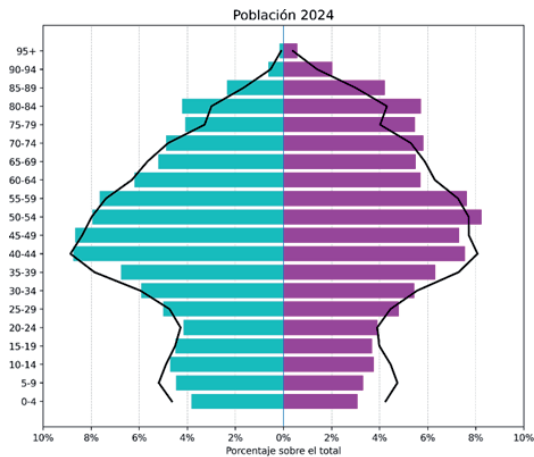
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de LurData

## Egia

### • Densidad poblacional (hab./km<sup>2</sup>): **13.229**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La ZS de Egia, en línea con lo que ocurre en toda Euskadi, presenta una pirámide regresiva, con la base más estrecha que la zona central y un porcentaje de personas de > 65 años elevado (25,5 %) y de < 19 años bajo (15,2 %). Destaca especialmente el porcentaje de personas de más de 75 años (14,16 %), teniendo así el barrio uno de los índices de sobre-envejecimiento más elevados de la ciudad.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

### • Tasa de natalidad 2023: **6,55 (5,69)\***

### • Índice de infancia 2023 (%): **10,60 (11,86)\***

### Índice de envejecimiento 2023 (%): **225,4 (210,54)\***

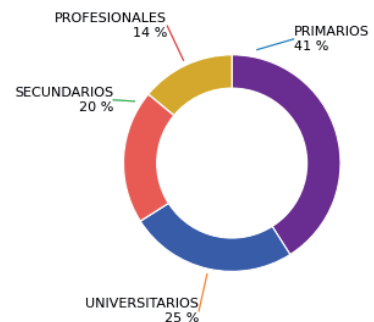
### • Índice de sobre-envejecimiento 2023 (%): **14,15 (13,03)\***

### • Renta familiar 2020 (€): **37.339 (43.577)\***

### • Tasa de paro 2020 (%): **9,99 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

### Nivel de estudios 2024



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

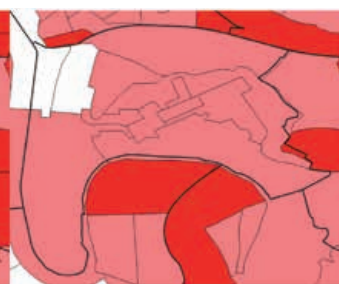
### • Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)

El riesgo de mortalidad, tanto en mujeres como en hombres, es similar o ligeramente superior al promedio de Euskadi. Existen pequeñas diferencias dentro del barrio.

#### Mujeres



#### Hombres



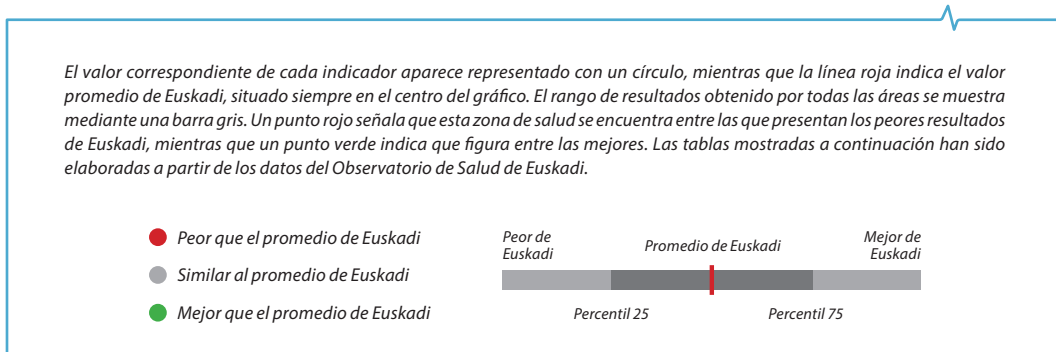
Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

## 📍 Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Egia cuenta con un nivel de salud similar o ligeramente mejor al promedio de Euskadi. En cuanto a las causas de la mortalidad, en las mujeres destaca un menor riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio. El riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio y cáncer muestran un valor similar y algo inferior al promedio de Euskadi, respectivamente. En los hombres, existe un menor riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio. Los indicadores asociados al resto de las causas de mortalidad muestran valores similares al promedio de Euskadi.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud estos son, en general, similares al promedio de Euskadi. Los únicos indicadores con valores inferiores son la privación ambiental y el porcentaje de hombres físicamente activos.

En cuanto a la frecuentación a los servicios sanitarios, esta es muy similar a la del promedio de Euskadi. Los hombres realizan un menor número de consultas especializadas en atención primaria dentro de esta ZS, aunque, en general, tanto el número de consulta en atención primaria como especializada, son algo inferiores al promedio de Euskadi.



Egia

Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	85,7	86,2	82,70	88,30	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,02	1,00	1,10	0,92	
3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,88	1,00	1,35	0,78	
4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	1,03	1,00	1,22	0,80	
5. Diabetes mujeres	2020	0,87	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	0,83	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosidad y antidepresivos mujeres	2019	0,97	1,00	1,61	0,65	
8. Mortalidad mujeres	2017	p30	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,5	2,7	3,70	1,70	
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	67,7	62,4	39,60	79,70	
11. Excesos de peso en niñas de 11 años	2015-2019	12,6	16,6	31,90	8,30	
12. Índice de privación ambiental	2016	p100	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q2	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p60	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,8	4,5	14,10	1,80	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	75,4	69,8	30,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	14,3	16,2	21,90	10,70	
18. Envejecimiento mujeres	2017	23,8	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	32,9	40,6	44,00	82,20	
20. N° de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	5,1	5,5	8,40	4,20	
21. N° de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,7	2,9	5,80	1,90	
22. N° de visitas especializada mujeres	2017-2019	2,3	2,6	3,60	1,30	
23. N° de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,11	0,11	0,17	0,05	

Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	80,8	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	0,92	1,00	1,28	0,83	
3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	0,99	1,00	1,27	0,80	
4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,89	1,00	1,50	0,74	
5. Diabetes hombres	2020	0,89	1,00	1,44	0,66	
6. Hipertensión hombres	2020	0,95	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosidad y antidepresivos hombres	2019	1,15	1,00	1,46	0,64	
8. Mortalidad hombres	2017	p30	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	3,2	3,4	5,30	1,70	
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	67,7	62,4	39,60	79,70	
11. Excesos de peso en niños de 11 años	2015-2019	25,2	22,7	33,60	8,80	
12. Índice de privación ambiental	2016	p100	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q2	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p60	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,8	4,5	14,10	1,80	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	74,6	77,2	37,80	85,90	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	22,3	22,2	33,10	14,20	
18. Envejecimiento hombres	2017	16,3	13,2	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	32,9	40,6	44,00	82,20	
20. N° de consultas medicina AP hombres	2017-2019	3,8	4,2	6,80	3,20	
21. N° de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,7	2,7	5,40	1,80	
22. N° de visitas especializada hombres	2017-2019	1,9	2,1	3,00	0,99	
23. N° de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,12	0,12	0,18	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niñ@s de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

La Zona de Salud (ZS) de Gros abarca principalmente los barrios de Gros y Ategorrieta-Ulia.

La historia del barrio de Gros ha tenido numerosos cambios. A mediados del siglo XIX los terrenos que se extendían a la orilla derecha del Urumea eran extensos arenales. Entre las edificaciones del solar de los Oquendo y la Residencia de los Franciscanos, ambos del siglo XVI, había huertas y viñedos. Posteriormente, se levantaron las casas donde se fabricaban clavos. A partir de finales del siglo XIX, se comenzó a intervenir en esos extensos arenales que ocupaban la margen derecha del río y gradualmente, ha pasado de ser un barrio fundamentalmente industrial a uno de servicios donde predomina el comercio diversificado que, en la actualidad está considerado como el segundo en importancia después del centro.



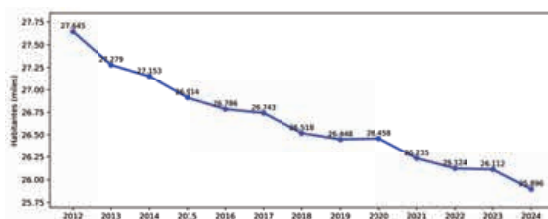
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **26.896**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2012-2024)



Tasa de incremento interanual promedio: **↓0,54%**

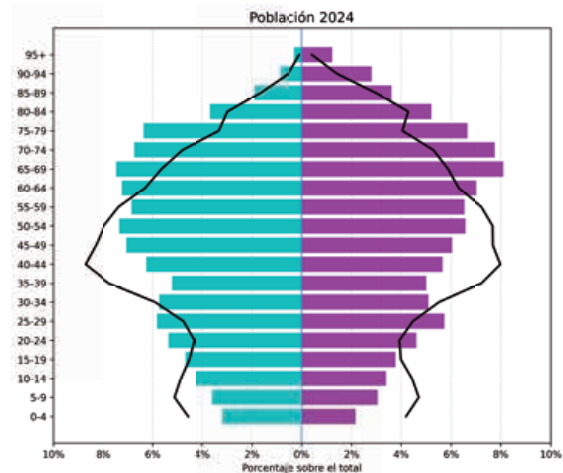
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de LurData

**Gros**

• **Densidad población 2024 (hab./km<sup>2</sup>): 6.721**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La pirámide poblacional de Gros difiere de la de Euskadi, con una población de más de 60 años mayor que la de Euskadi, y poblaciones entre 35 y 50 años y menor de 14 años inferiores. Es uno de los barrios donostiarras con mayor índice de envejecimiento y menor índice de infancia.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

- **Tasa de natalidad 2023: 4,81 (5,69)\***
- **Índice de infancia 2023 (%): 10,64 (11,86)\***
- **Índice de envejecimiento 2023 (%): 281,15 (210,54)\***
- **Índice de sobre-envejecimiento 2023 (%): 15,49 (13,03)\***
- **Renta familiar 2020 (€): 45.518 (43.577)\***
- **Tasa de paro 2020 (%): 8,95 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

**Nivel de estudios 2024**



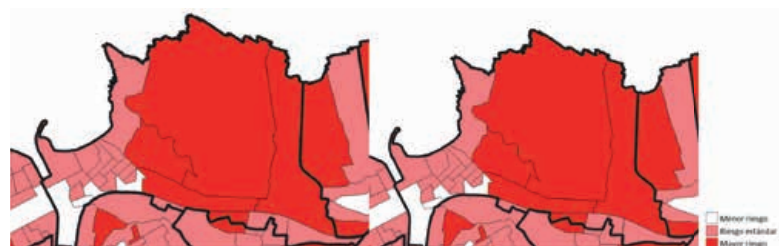
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

El riesgo de mortalidad, tanto en mujeres como hombres, en Gros es muy parecido al de Euskadi, mientras que en Ategorrieta-Ulía es superior en ambos sexos.

**Mujeres**

**Hombres**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

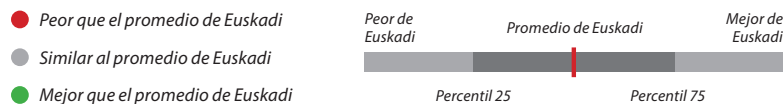
## Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Gros cuenta con un nivel de salud similar o mejor al promedio de Euskadi. La esperanza de vida en ambos sexos es similar al valor promedio. En cuanto a las principales causas de mortalidad, entre las mujeres, destacan el riesgo de mortalidad por los tumores malignos, siendo este superior a la del promedio de Euskadi. Entre los hombres, el riesgo de mortalidad por tumores malignos y enfermedades del sistema circulatorio es similar al de los valores promedios de Euskadi.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud, el índice de privación ambiental es muy inferior al promedio de Euskadi. En cambio, el índice de privación socioeconómica indica una mejor situación socioeconómica que en Euskadi. Destaca asimismo el bajo porcentaje de hombres físicamente activos.

En cuanto a la frecuentación a los servicios sanitarios, esta es inferior a la del promedio de Euskadi tanto en atención primaria como especializada, especialmente en el caso de las mujeres. El número de hospitalizaciones, en ambos sexos, también es algo inferior al promedio de Euskadi.

El valor correspondiente de cada indicador aparece representado con un círculo, mientras que la línea roja indica el valor promedio de Euskadi, situado siempre en el centro del gráfico. El rango de resultados obtenido por todas las áreas se muestra mediante una barra gris. Un punto rojo señala que esta zona de salud se encuentra entre las que presentan los peores resultados de Euskadi, mientras que un punto verde indica que figura entre las mejores.



Gros

Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	85,8	86,2	82,70	88,00	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,08	1,00	1,10	0,92	
3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,87	1,00	1,35	0,76	
4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	0,99	1,00	1,22	0,80	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes mujeres	2020	0,71	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	0,71	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosidad y antidepresivos mujeres	2019	1,00	1,00	1,61	0,55	
8. Morbilidad mujeres	2017	p20	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,3	2,7	5,70	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	68,7	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	10,4	16,6	31,90	8,90	
12. Índice de privación ambiental	2016	p100	p50	p100	p0	
<b>Determinantes de salud</b>						
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q2	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p20	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,8	4,5	14,10	1,60	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	71,4	69,8	60,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	15,8	16,2	21,90	10,70	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento mujeres	2017	23,7	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	33,5	40,6	24,00	62,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	4,8	5,5	9,40	4,30	
21. Nº de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	3,4	2,9	5,80	1,90	
22. Nº de visitas especializada mujeres	2017-2019	2,1	2,6	3,60	1,30	
23. Nº de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,11	0,11	0,17	0,05	

Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	80,3	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	0,95	1,00	1,28	0,83	
3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	1,03	1,00	1,27	0,80	
4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,89	1,00	1,50	0,74	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes hombres	2020	0,75	1,00	1,44	0,66	
6. Hipertensión hombres	2020	0,82	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosidad y antidepresivos hombres	2019	1,13	1,00	1,46	0,64	
8. Morbilidad hombres	2017	p20	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	2,9	3,4	5,30	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	68,7	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	19,6	22,7	33,60	8,00	
12. Índice de privación ambiental	2016	p100	p50	p100	p0	
<b>Determinantes de salud</b>						
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q2	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p20	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,8	4,5	14,10	1,60	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	69,7	77,2	67,80	85,90	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	17,7	22,2	33,10	14,20	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento hombres	2017	15,5	13,2	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	33,5	40,6	24,00	62,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP hombres	2017-2019	3,6	4,2	6,80	3,20	
21. Nº de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	3,0	2,7	5,40	1,80	
22. Nº de visitas especializada hombres	2017-2019	1,9	2,1	3,00	0,99	
23. Nº de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,11	0,12	0,18	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niños de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

Intxaurreondo se encuentra al sur de Ategorrieta y Bidebieta, y limita con Altza por el este y con Egia por el oeste, al sur, conecta a través de Ametzagaina con el barrio de Loiola. Tanto el ferrocarril del Norte como la variante de Donostia (GI-20) dividen el área en tres grandes sectores, dentro de los cuales se distribuyen los núcleos de Alto de Miracruz, Intxaurreondoazar, Marrutxipi, Los Boscos, Gaztelu, San Luis, Pellizar, Mons, Julimasene, Ipar Intxaurreondo y Hego Intxaurreondo. El núcleo original, a partir del cual se desarrolla se sitúa junto a las vías del ferrocarril de RENFE, siendo su edificio más emblemático el Caserío Intxaurreondo. Perteneció al municipio de Altza hasta el año 1939. Cuenta con importantes zonas verdes, como Ulia y el parque de Ametzagaina.



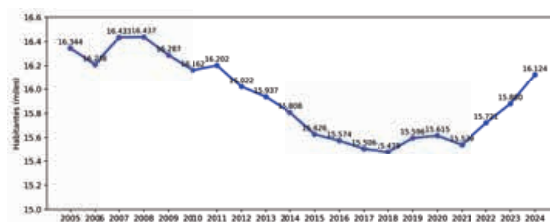
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **16.124**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2005-2024)



Tasa de incremento interanual promedio: **↓0,07%**

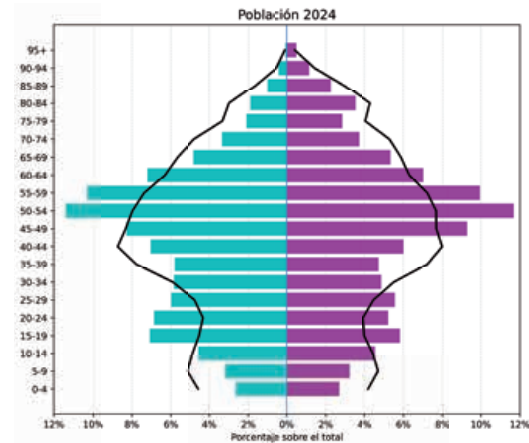
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

## Intxaurreondo

- **Densidad población 2024 (hab./km<sup>2</sup>): 14.422**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La pirámide poblacional de Intxaurreondo difiere de la de Euskadi. Hay una menor proporción de personas mayores de 65 años (21,3 % del barrio) y de menores de 14 años (9,8 %). Es uno de los barrios con menor proporción de población joven. En cambio, la proporción de población entre 50 y 65 años es mayor que en Euskadi.

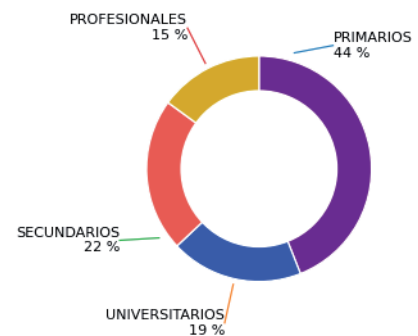


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

- **Tasa de natalidad 2023: 6,24 (5,69)\***
- **Índice de infancia 2023 (%): 8,57 (11,86)\***
- **Índice de envejecimiento 2023 (%): 200,12 (210,54)\***
- **Índice de sobre-envejecimiento 2023 (%): 8,69 (13,03)\***
- **Renta familiar 2020 (€): 37.153 (43.577)\***
- **Tasa de paro 2020 (%): 11,46 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

### Nivel de estudios 2024

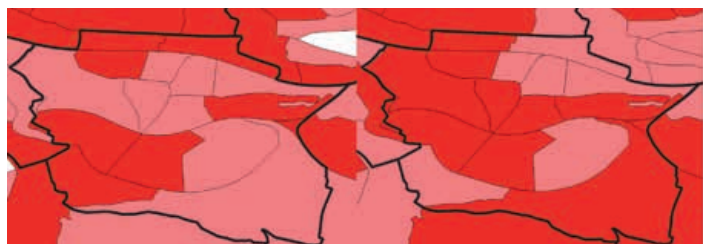


Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

- **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

El riesgo de mortalidad por todas las causas, tanto en mujeres como en hombres es, en general, superior al promedio de Euskadi.

#### Mujeres



#### Hombres

Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

## Intxaurreondo

### Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Intxaurreondo cuenta con un nivel de salud peor con respecto al promedio de Euskadi, siendo la esperanza de vida inferior. En cuanto a las causas de la mortalidad, entre las mujeres destaca el riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio y de tumores malignos, mientras que en los hombres estos riesgos son similares e incluso algo menores respecto al promedio de Euskadi.

Entre los indicadores determinantes de la salud, destaca la mayor proporción de población receptora de la Renta de Garantía de Ingresos. El resto de indicadores son similares al promedio de Euskadi.

En cuanto a frecuentación a los servicios sanitarios, en atención primaria y especializadas es muy similar al promedio de Euskadi. El número de hospitalizaciones en ambos sexos es ligeramente superior.

El valor correspondiente de cada indicador aparece representado con un círculo, mientras que la línea roja indica el valor promedio de Euskadi, situado siempre en el centro del gráfico. El rango de resultados obtenido por todas las áreas se muestra mediante una barra gris. Un punto rojo señala que esta zona de salud se encuentra entre las que presentan los peores resultados de Euskadi, mientras que un punto verde indica que figura entre las mejores.

- Peor que el promedio de Euskadi
- Similar al promedio de Euskadi
- Mejor que el promedio de Euskadi



# Intxaurrondo

## Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	83,8	86,2	82,70	88,00	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,05	1,00	1,10	0,92	
3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	1,00	1,00	1,35	0,76	
4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	1,11	1,00	1,22	0,80	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes mujeres	2020	1,21	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	1,10	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosos y antidepresivos mujeres	2019	1,22	1,00	1,61	0,55	
8. Morbilidad mujeres	2017	p50	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,5	2,7	5,10	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	53,5	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	13,4	16,6	31,90	8,90	
<b>Determinantes de salud</b>						
12. Índice de privación ambiental	2016	p80	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q3	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p90	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,1	4,5	14,10	1,60	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	71,2	69,8	60,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	17,2	16,3	21,90	10,70	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento mujeres	2017	14,0	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	24,0	40,6	24,00	62,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	5,7	5,5	9,40	4,30	
21. Nº de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,7	2,9	5,80	1,90	
22. Nº de visitas especializada mujeres	2017-2019	2,5	2,6	3,60	1,30	
23. Nº de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,12	0,11	0,17	0,05	

## Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	78,5	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	0,97	1,00	1,28	0,83	
3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	1,00	1,00	1,27	0,80	
4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,96	1,00	1,50	0,74	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes hombres	2020	1,11	1,00	1,44	0,66	
6. Hipertensión hombres	2020	1,04	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosos y antidepresivos hombres	2019	1,25	1,00	1,46	0,64	
8. Morbilidad hombres	2017	p50	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	3,6	3,4	5,30	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	53,5	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	23,3	22,7	33,60	8,00	
<b>Determinantes de salud</b>						
12. Índice de privación ambiental	2016	p80	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q3	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p90	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,1	4,5	14,10	1,60	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	74,9	77,2	67,80	85,90	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	22,0	22,2	33,10	14,20	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento hombres	2017	8,9	13,2	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	24,0	40,6	24,00	62,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP hombres	2017-2019	4,4	4,2	6,80	3,20	
21. Nº de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,3	2,7	5,40	1,80	
22. Nº de visitas especializada hombres	2017-2019	2,1	2,1	3,00	0,99	
23. Nº de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,13	0,12	0,18	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niños de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

La Zona de Salud (ZS) de Loiola abarca principalmente los barrios de Loiola y Martutene.

La historia del barrio está inicialmente ligada a la construcción del Tren de la Frontera, que unía San Sebastián con Hendaya (conocido como Topo). Más tarde se comenzaron a construir los Cuarteles de Loyola en la margen derecha del río, lo que supuso también una revitalización de los proyectos de urbanización del barrio orientados a la clase obrera, conformándose el barrio actual.

Martutene se halla entre el barrio Loiola y el municipio Astigarraga. Históricamente el barrio tenía un carácter semirural con caseríos de explotación de la fértil vega del Urumea. A partir de mitad del siglo XX el barrio fue transformándose, instalándose una importante actividad industrial, talleres y también viviendas más modestas.



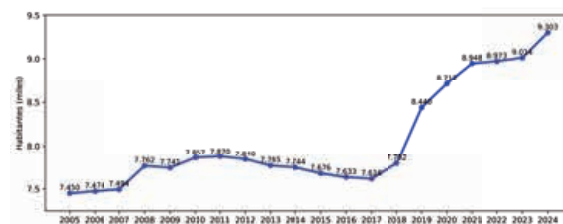
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **9.303**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2005-2024)



Tasa de incremento interanual promedio: **↑1,20%**

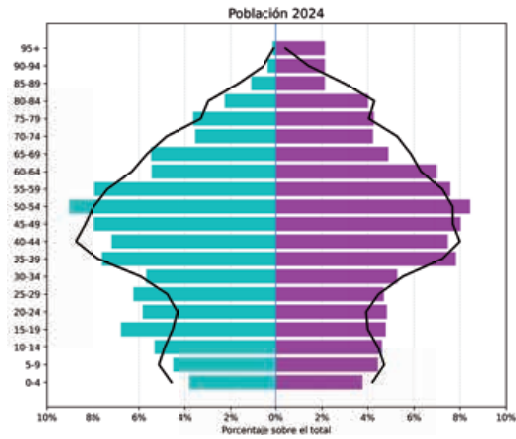
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

**Loiola**

• **Densidad población 2024 (hab./km<sup>2</sup>): 1.091**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La pirámide poblacional de la ZS de Loiola es muy parecida a la de Euskadi, aunque con un mayor porcentaje de población entre los 14 y 30 años. Es el barrio con menor índice de envejecimiento de la ciudad y uno de los que tienen mayor proporción de población joven. A pesar de ello, presenta una pirámide regresiva, con la base más estrecha que la zona central.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

• **Tasa de natalidad 2023: 5,14 (5,69)\***

• **Índice de infancia 2023 (%): 13,38 (11,86)\***

• **Índice de envejecimiento 2023 (%): 141,17 (210,54)\***

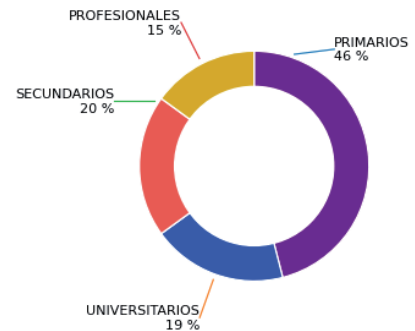
• **Índice de sobre-envejecimiento 2023 (%): 10,36 (13,03)\***

• **Renta familiar 2020 (€): 34.775 (43.577)\***

• **Tasa de paro 2020 (%): 10,30 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

**Nivel de estudios 2024**



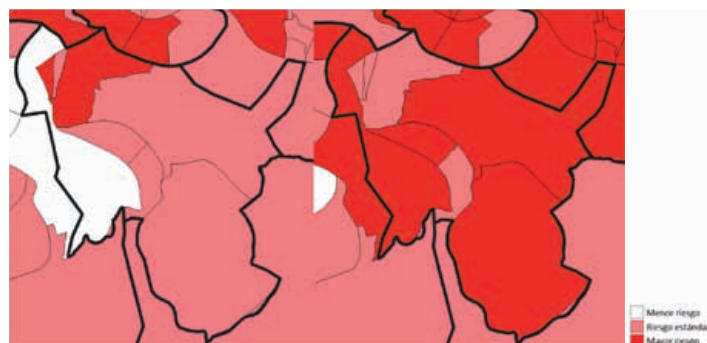
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

El riesgo de mortalidad, tanto en mujeres como en hombres, es muy similar al promedio de Euskadi.

**Mujeres**

**Hombres**



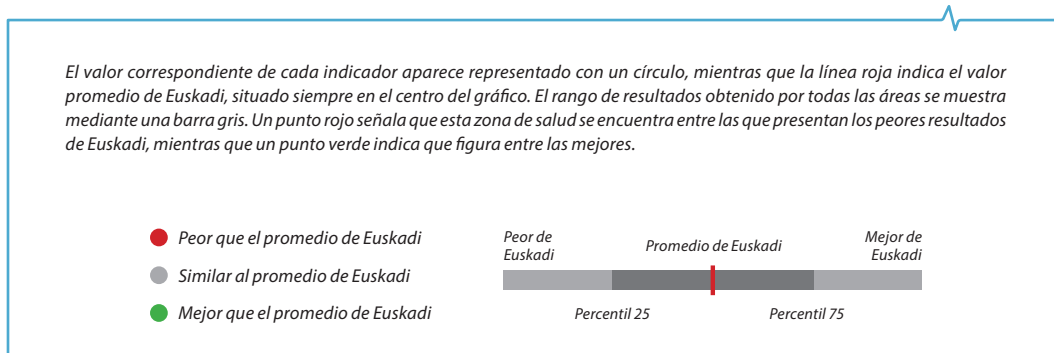
Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

## Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Loiola cuenta con un nivel de salud y esperanza de vida similar al promedio de Euskadi. En cuanto a las principales causas de mortalidad, los tumores malignos destacan como principal riesgo en ambos sexos. La incidencia de enfermedades del sistema circulatorio y respiratorio muestra valores similares o algo inferior, respectivamente, con respecto a los valores promedio de Euskadi.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud, estos son similares o ligeramente inferiores al promedio de Euskadi, aunque destaca el bajo porcentaje de hombres físicamente activos.

En cuanto a la frecuentación a los servicios sanitarios, esta es similar a la del promedio de Euskadi tanto en atención primaria como especializada. Las mujeres presentan un menor número de hospitalizaciones, siendo este valor similar a los del promedio de Euskadi.



Loiola

Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	85,7	86,2	82,70	88,00	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,02	1,00	1,10	0,92	
3. Erf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,90	1,00	1,35	0,76	
4. Erf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	1,01	1,00	1,22	0,80	
5. Diabetes mujeres	2020	1,10	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	1,02	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosidad y antidepressivos mujeres	2019	1,10	1,00	1,61	0,55	
8. Morbilidad mujeres	2017	p40	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,5	2,7	5,70	1,30	
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	59,3	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	21,5	16,6	31,90	8,90	
12. Índice de privación ambiental	2016	p60	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q2	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p80	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,5	4,5	14,10	1,60	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	70,3	69,8	60,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	16,5	16,2	21,90	10,70	
18. Envejecimiento mujeres	2017	19,0	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	39,4	40,6	24,00	62,20	
20. Nº de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	5,6	5,5	9,40	4,30	
21. Nº de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,5	2,9	5,80	1,90	
22. Nº de visitas especializada mujeres	2017-2019	2,6	2,6	3,60	1,30	
23. Nº de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,13	0,11	0,17	0,05	

Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	79,1	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	1,04	1,00	1,28	0,83	
3. Erf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	0,98	1,00	1,27	0,80	
4. Erf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,90	1,00	1,50	0,74	
5. Diabetes hombres	2020	1,10	1,00	1,44	0,66	
6. Hipertensión hombres	2020	0,98	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosidad y antidepressivos hombres	2019	1,23	1,00	1,46	0,64	
8. Morbilidad hombres	2017	p40	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	3,6	3,4	5,30	1,30	
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	59,3	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	25,4	22,7	33,60	8,00	
12. Índice de privación ambiental	2016	p60	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q2	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p80	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	5,5	4,5	14,10	1,60	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	72,3	77,2	67,80	85,90	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	22,4	22,2	33,10	14,20	
18. Envejecimiento hombres	2017	11,4	13,3	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	39,4	40,6	24,00	62,20	
20. Nº de consultas medicina AP hombres	2017-2019	4,2	4,2	6,80	3,20	
21. Nº de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,5	2,7	5,40	1,80	
22. Nº de visitas especializada hombres	2017-2019	2,2	2,1	3,00	0,99	
23. Nº de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,13	0,12	0,18	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niños de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

La Zona de Salud (ZS) de Ondarreta se compone de la unión de varios barrios: Antiguo, Igeldo, Ibaeta y Añorga.

El barrio de Igeldo se ubica al oeste de la ciudad de San Sebastián, ocupando un área rural costera sobre el sector occidental del macizo montañoso del monte Igeldo hasta el límite con el término municipal de Orio al oeste, y con el de Usurbil al sur. Por su parte, Añorga ocupa la parte más alta de la cuenca del arroyo de Añorga.

El Antiguo está limitado al norte por el mar Cantábrico, al noreste por la bahía de la Concha, al este por Aiete, salvo en un pequeño tramo donde limita con el Centro (paseo de Miraconcha), al suroeste con Ibaeta y al oeste con el barrio de Igeldo.



## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **28.089**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2004-2024)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

**Ondarreta**

• **Densidad población 2024 (hab./km<sup>2</sup>): 1.282**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La pirámide poblacional de la ZS de Ondarreta presenta diferencias respecto al promedio de Euskadi. Presenta un mayor porcentaje de población entre 20 y 30 años y de entre 55 y 80 años. La población menor de 14 años es inferior a la de Euskadi.

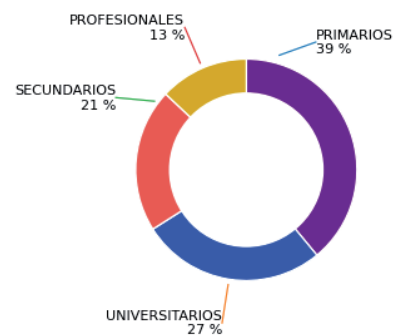


Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

- **Tasa de natalidad 2023: 6,49 (5,69)\***
- **Índice de infancia 2023 (%): 12,45 (11,86)\***
- **Índice de envejecimiento 2023 (%): 183,71 (210,54)\***
- **Índice de sobre-envejecimiento 2023 (%): 12,15 (13,03)\***
- **Renta familiar 2020 (€): 49.461 (43.577)\***
- **Tasa de paro 2020 (%): 7,48 (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

**Nivel de estudios 2024**



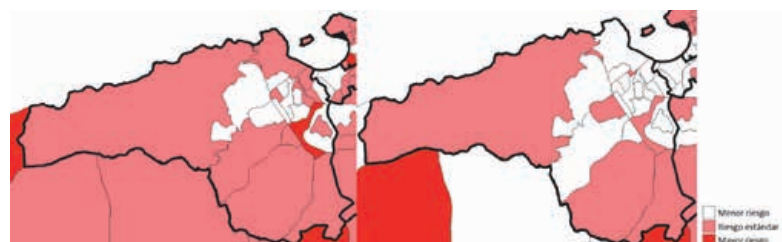
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

El riesgo de mortalidad por todas las causas, tanto en mujeres como en hombres, es muy similar al promedio de Euskadi, con pequeñas diferencias espaciales.

**Mujeres**

**Hombres**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

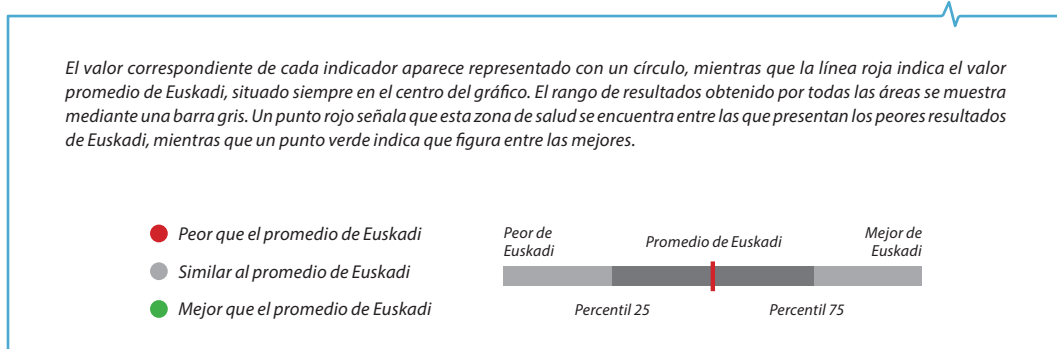
## Ondarreta

### Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de Ondarreta cuenta con un nivel de salud mejor con respecto al promedio de Euskadi, siendo la esperanza de vida mayor. Casi ningún indicador de esperanza de vida y mortalidad y estado de salud presenta peor situación respecto al resto de Euskadi. En cuanto a las causas de la mortalidad, entre las mujeres destaca un menor riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio, mientras que en los hombres el riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio, respiratorio y cáncer es menor.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud, estos son en general mejores que los valores medios de Euskadi, destacando en particular el índice de privación socioeconómico y la renta de garantía de ingresos. Únicamente el indicador de hombres físicamente activos es inferior al promedio de Euskadi.

En cuanto a frecuentación a los servicios sanitarios, en coherencia con el buen estado de salud generalizado de la población, esta es menor a la del promedio de Euskadi tanto en atención primaria como especializada. El número de consultas médicas y hospitalizaciones en ambos sexos también es similar o inferior al promedio de los valores observados en el resto de Euskadi.



Ondarreta

Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	86,5	86,2	82,70	88,00	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,00	1,00	1,10	0,92	
3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,86	1,00	1,35	0,76	
4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	1,00	1,00	1,22	0,80	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes mujeres	2020	0,66	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	0,73	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosos y antidepresivos mujeres	2019	0,95	1,00	1,61	0,55	
8. Morbilidad mujeres	2017	p0	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	1,8	2,7	5,70	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	64,7	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	11,1	16,4	31,90	8,90	
<b>Determinantes de salud</b>						
12. Índice de privación ambiental	2016	p00	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p0	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	1,8	4,5	14,10	1,60	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	74,5	69,8	60,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	16,3	16,2	21,90	10,70	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento mujeres	2017	16,3	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	37,6	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	4,5	5,5	9,40	4,30	
21. Nº de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,1	2,9	5,80	1,90	
22. Nº de visitas especializada mujeres	2017-2019	1,9	2,6	3,60	1,30	
23. Nº de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,09	0,11	0,17	0,05	

Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	81,2	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	0,84	1,00	1,28	0,83	
3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	0,89	1,00	1,27	0,80	
4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,81	1,00	1,50	0,74	
5. Diabetes hombres	2020	0,67	1,00	1,44	0,66	
<b>Estado de salud</b>						
6. Hipertensión hombres	2020	0,81	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosos y antidepresivos hombres	2019	1,11	1,00	1,46	0,64	
8. Morbilidad hombres	2017	p0	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	2,3	3,4	5,30	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	64,7	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	14,4	22,7	33,60	8,00	
<b>Determinantes de salud</b>						
12. Índice de privación ambiental	2016	p00	p50	p100	p0	
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p0	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	1,8	4,5	14,10	1,60	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	75,6	77,2	67,80	85,90	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	16,9	22,2	33,10	14,20	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento hombres	2017	12,3	13,2	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	37,6	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP hombres	2017-2019	3,5	4,2	6,80	3,20	
21. Nº de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,1	2,7	5,40	1,80	
22. Nº de visitas especializada hombres	2017-2019	1,7	2,1	3,00	0,99	
23. Nº de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,10	0,12	0,18	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niños de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de población de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona.



## Información general

La Zona de Salud (ZS) de Parte Vieja/Alde Zaharra abarca el segundo barrio más antiguo de la ciudad y el más conocido. Se encuentra a los pies del monte Urgull y comprende el puerto de la ciudad. Se corresponde también con el casco histórico de la ciudad. Antes de 1863, este barrio, que estaba rodeado de murallas, constituía la ciudad. Sin embargo, el trazado del barrio se remonta al primer tercio del siglo XIX como consecuencia de la destrucción casi total por el incendio y saqueo provocado por las tropas anglo-portuguesas, durante la liberación de la ciudad en agosto de 1813, durante la Guerra de Independencia española. Aunque la ciudad fue fuertemente sitiada, aún se mantienen las construcciones más antiguas del barrio.



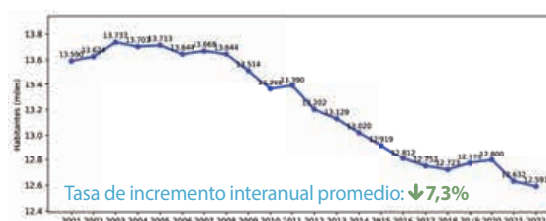
## Perfil sociodemográfico de la ZS

• Población total 2024 (hab.): **12.591**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

• Evolución de la población (2001-2022)



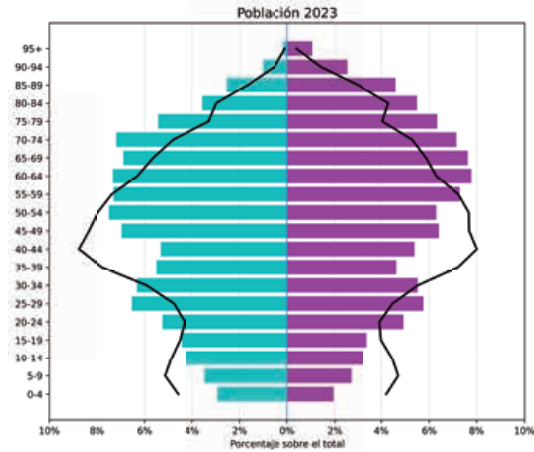
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián

## Parte Vieja

- **Densidad poblacional (hab./km<sup>2</sup>): 14.522**

Entender el **perfil demográfico** es importante a la hora de la planificación de las políticas de resiliencia frente al cambio climático.

La pirámide poblacional difiere de la de Euskadi, con mayor proporción de personas mayores de 60 años y menor porcentaje de menores de 19 años que en Euskadi. Es el barrio con menor porcentaje de jóvenes y uno con la población más envejecida. La pirámide es regresiva, con una zona superior más ancha que la zona central y la base.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de EUSTAT

- **Tasa de natalidad: 9,19 (5,69) \***
- **Índice de infancia (%): 13,02 (11,86)\***
- **Tasa de envejecimiento (%): 350,62 (210,54)\***
- **Índice de sobreenvejecimiento (%): 17,45 (13,03)\***
- **Renta familiar 2020 (€): nd- (43.577)\***
- **Tasa de paro 2020 (%): nd- (9,47)\***

\*Entre paréntesis se indica el valor referido a Donostia/San Sebastián

- **Mortalidad por sexo (periodo 2015-2022)**

El riesgo de mortalidad por todas las causas presenta diferencias entre las distintas secciones del barrio y entre mujeres y hombres. A pesar de ello, en general, el riesgo es menor o muy similar al promedio de Euskadi.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos disponibles en el visor de Osagin

## Parte Vieja

### Perfil de salud de la población

El análisis de los indicadores de salud indica que, en general, la ZS de la Parte Vieja/Alde Zaharra cuenta con un nivel de salud similar o mejor al promedio de Euskadi, siendo la esperanza de vida ligeramente superior al promedio de Euskadi. En cuanto a las causas de la mortalidad, en ambos sexos el riesgo de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio y el riesgo de tener diabetes o hipertensión es menor que el promedio de Euskadi. Entre las mujeres destacan un mayor riesgo de mortalidad por tumores malignos.

Respecto a los indicadores determinantes de la salud, salvo el índice de privación ambiental que es muy inferior, el resto son similares o superiores con respecto a los valores medios de Euskadi, destacando positivamente el índice de privación socioeconómico y la renta de garantía de ingresos.

En cuanto a la frecuentación a los servicios sanitarios, el número de consultas médicas y hospitalizaciones en ambos sexos es muy similar al promedio de los valores observados en el resto de Euskadi. Únicamente el número de visitas especializadas es inferior con respecto al promedio de Euskadi.

El valor correspondiente de cada indicador aparece representado con un círculo, mientras que la línea roja indica el valor promedio de Euskadi, situado siempre en el centro del gráfico. El rango de resultados obtenido por todas las áreas se muestra mediante una barra gris. Un punto rojo señala que esta zona de salud se encuentra entre las que presentan los peores resultados de Euskadi, mientras que un punto verde indica que figura entre las mejores.

- Peor que el promedio de Euskadi
- Similar al promedio de Euskadi
- Mejor que el promedio de Euskadi



Parte Vieja

Mujeres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida mujeres	2013-2017	86,5	86,2	82,70	88,00	
2. Tumores malignos mujeres	2013-2017	1,05	1,00	1,10	0,92	
3. Enf. sistema circulatorio mujeres	2013-2017	0,88	1,00	1,35	0,76	
4. Enf. sistema respiratorio mujeres	2013-2017	0,83	1,00	1,22	0,80	
<b>Estado de salud</b>						
5. Diabetes mujeres	2020	0,64	1,00	1,47	0,57	
6. Hipertensión mujeres	2020	0,74	1,00	1,51	0,63	
7. Ansiosos y antidepresivos mujeres	2019	0,92	1,00	1,61	0,55	
8. Morbilidad mujeres	2017	p20	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo mujeres	2017	2,5	2,7	5,70	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	69,7	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niñas de 10 años	2015-2019	9,9	16,4	31,90	8,90	
12. Índice de privación ambiental	2016	p100	p50	p100	p0	
<b>Determinantes de salud</b>						
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p10	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,5	4,5	14,10	1,60	
16. Mujeres físicamente activas	2013-2018	69,8	69,8	60,40	79,50	
17. Tabaquismo mujeres	2013-2018	15,7	16,2	21,90	10,70	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento mujeres	2017	27,2	18,4	31,80	1,70	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	34,6	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP mujeres	2017-2019	5,2	5,5	9,40	4,30	
21. Nº de visitas enfermería AP mujeres	2017-2019	2,9	2,9	5,80	1,90	
22. Nº de visitas especializada mujeres	2017-2019	1,8	2,6	3,60	1,30	
23. Nº de hospitalizaciones mujeres	2017-2019	0,10	0,11	0,17	0,05	

Hombres

Indicadores	Periodo	Valor zona	Media CAPV	Peor	Mejor	
<b>Esperanza de vida y mortalidad</b>						
1. Esperanza de vida hombres	2013-2017	80,7	80,1	75,00	82,70	
2. Tumores malignos hombres	2013-2017	0,96	1,00	1,28	0,83	
3. Enf. sistema circulatorio hombres	2013-2017	1,00	1,00	1,27	0,80	
4. Enf. sistema respiratorio hombres	2013-2017	0,83	1,00	1,50	0,74	
5. Diabetes hombres	2020	0,76	1,00	1,44	0,66	
<b>Estado de salud</b>						
6. Hipertensión hombres	2020	0,89	1,00	1,35	0,66	
7. Ansiosos y antidepresivos hombres	2019	1,13	1,00	1,46	0,64	
8. Morbilidad hombres	2017	p20	p50	p100	p0	
9. Pacientes de alto riesgo hombres	2017	2,9	3,4	5,30	1,30	
<b>Infancia</b>						
10. Lactancia materna a los 6 meses	2015-2019	69,7	62,4	39,60	79,70	
11. Exceso de peso en niños de 10 años	2015-2019	17,4	22,7	33,60	8,00	
12. Índice de privación ambiental	2016	p100	p50	p100	p0	
<b>Determinantes de salud</b>						
13. Índice de privación socioeconómico	2021	q1	q3	q5	q1	
14. Renta de garantía de ingresos	2019	p10	p50	p100	p0	
15. Nivel educativo bajo en jóvenes	2018	3,5	4,5	14,10	1,60	
16. Hombres físicamente activos	2013-2018	75,1	77,2	67,80	85,90	
17. Tabaquismo hombres	2013-2018	21,7	22,2	33,10	14,20	
<b>Población</b>						
18. Envejecimiento hombres	2017	17,6	13,2	28,50	1,20	
19. Tasa de fecundidad	2013-2017	34,6	40,6	24,00	82,20	
<b>Sistema de salud</b>						
20. Nº de consultas medicina AP hombres	2017-2019	4,0	4,2	6,80	3,20	
21. Nº de visitas enfermería AP hombres	2017-2019	2,7	2,7	5,40	1,80	
22. Nº de visitas especializada hombres	2017-2019	1,7	2,1	3,00	0,99	
23. Nº de hospitalizaciones hombres	2017-2019	0,11	0,12	0,18	0,05	

1 Esperanza de vida suavizada en años 2, 3, 4 Riesgo relativo de mortalidad ajustado por edad 5, 6, 7 Razón de prevalencias ajustada por edad de 15 o más años 8 Percentil de estratificación de salud 9 Porcentaje - % en el peor estrato de salud 10 Porcentaje - % lactancia parcial o total a los 6 meses 11 Porcentaje - % de niños de 10 años con sobrepeso u obesidad 12 Percentil de privación ambiental 13 Quintil de privación socioeconómica 14 Percentil de renta de garantía de ingresos 15 Porcentaje - % de jóvenes entre 16 y 29 años sin educación secundaria o superior 16, 17 Porcentaje - % 18 Porcentaje - % de mujeres de 70 y más años 19 Número de nacimientos por cada 1.000 de 15 a 49 años 20, 21, 22, 23 Promedio de consultas o visitas al sistema de salud al año para cada zona

## Desigualdades en los determinantes de salud y en salud

El análisis de los perfiles de salud y de los factores del contexto físico, socioeconómico y ambiental en las distintas zonas de salud del municipio evidencia una distribución heterogénea que se refleja en desigualdades en salud entre áreas.

Con el objetivo de identificar los determinantes sociales y ambientales que ejercen una mayor influencia en dicha variabilidad, se ha realizado un análisis exploratorio de la asociación entre un conjunto de indicadores socioeconómicos y ambientales y los principales indicadores de salud en los distintos barrios de la ciudad.

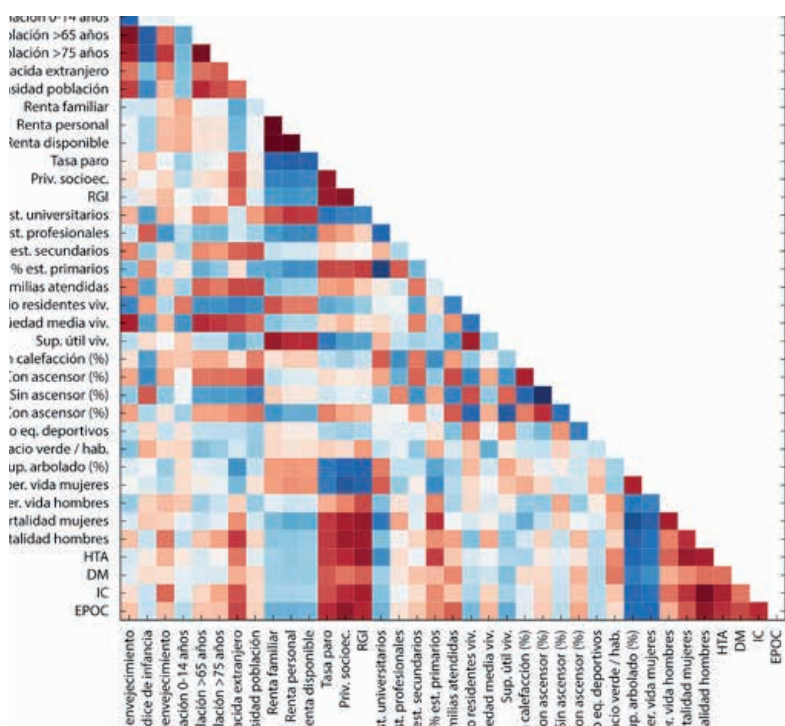


Fig. 16. Correlación entre los distintos factores determinantes de salud y los indicadores de salud en los barrios donostiarros. Los colores indican la intensidad y el signo de la relación.

La esperanza de vida presenta diferencias por sexo y por zona de salud. En todas las zonas de salud del municipio, las mujeres presentan mayor esperanza de vida que los hombres, con diferencias que oscilan entre 5 y 8 años. En el caso de las mujeres, la esperanza de vida varía entre 83,72 años en Intxaurreneta y 87,2 años en Amara Centro, lo que supone una diferencia de casi 3,5 años entre los barrios con menor y mayor esperanza de vida. Entre los hombres, la esperanza de vida media es de 79,87 años, con un rango que va de 78,39 años en Bidebieta y 81,21 años en Ondarreta, es decir, una diferencia de casi 3 años.

Se observa una distribución desigual de la esperanza de vida, tanto en mujeres como en hombres. Los valores más elevados se concentran en la zona oeste y centro de la ciudad, mientras que los valores más bajos se registran en la zona este, especialmente en el caso de los hombres.

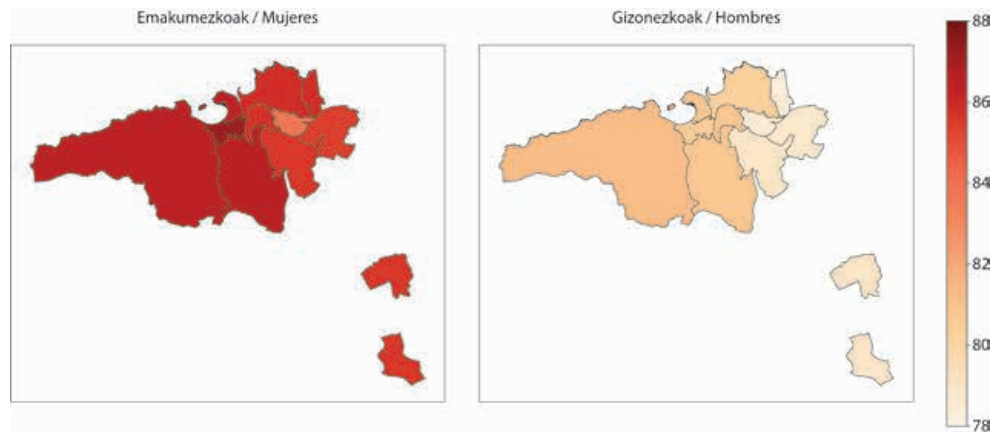


Fig. 17. Esperanza de vida al nacimiento en las zonas de salud de Donostia. Fuente datos: Atlas de salud poblacional de Euskadi. Departamento de Salud. Gobierno Vasco.

La esperanza de vida en mujeres muestra una relación positiva más intensa con el porcentaje de personas con estudios universitarios; es decir, a mayor nivel educativo, mayor esperanza de vida. Por el contrario, se observa una relación negativa con la prevalencia de hipertensión arterial (HTA), el índice de privación socioeconómica y el porcentaje de receptores de la Renta de Garantía de Ingresos (RGI), de modo que mayores niveles de prevalencia de la enfermedad y de privación se asocian con una menor esperanza de vida.

En el caso de los hombres, el porcentaje de población con estudios universitarios es también el indicador que presenta la relación positiva más intensa con la esperanza de vida. A su vez, se asocia negativamente con la prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), con el índice de privación socioeconómica y con el porcentaje de receptores de RGI. Estos resultados indican que los determinantes educativos y económicos condicionan la esperanza de vida en hombres.

El análisis de la distribución espacial de la esperanza de vida según el nivel educativo confirma esta relación. Las zonas de salud con mayor proporción de población con estudios universitarios –como el Centro, Aiete o Antiguo– tienden a presentar valores más elevados de esperanza de vida. En el extremo opuesto, las áreas con menor porcentaje de población universitaria –como Altza, Miracruz-Bidebieta o Martutene– muestran, en general, una esperanza de vida más baja. Esta asociación es particularmente marcada en el caso de los hombres.

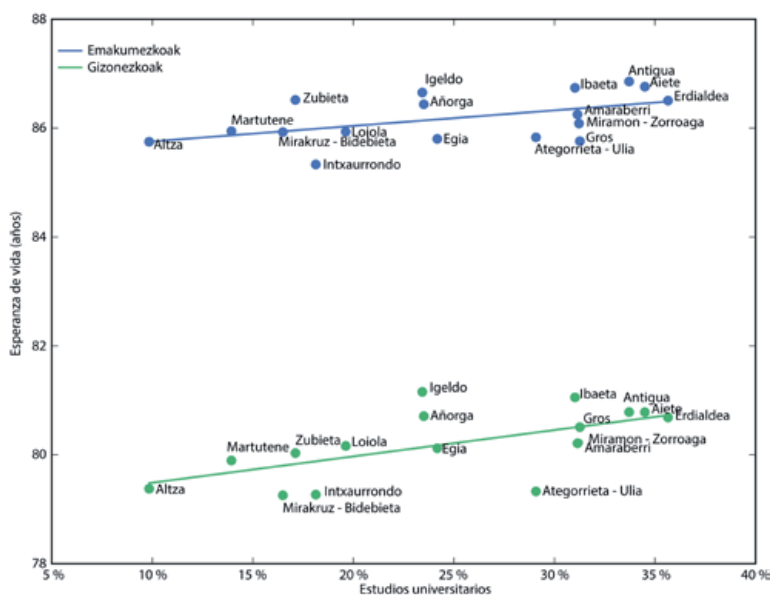


Fig. 18. Relación entre la esperanza de vida y el porcentaje de población con estudios universitarios, para mujeres (azul) y hombres (verde). Los puntos representan cada uno de los barrios y las líneas indican los modelos de regresión lineal ajustados por sexo.

Igual que en el caso de la esperanza de vida, se observa una distribución desigual del riesgo de mortalidad por todas las causas entre barrios del municipio. En general, el riesgo es más elevado en la zona este de la ciudad. Los barrios que presentan un riesgo de mortalidad superior al promedio de la CAPV (valores por encima de 1, Fig. 19) son Ategorrieta-Ullia, Martutene, Intxaurrondo y Loiola, con niveles de riesgo entre un 9 % y un 14 % superiores al valor de referencia de la CAPV. Por el contrario, los barrios de Antigua, Aiete, Ibaeta, Centro y Amaraberri muestran valores inferiores al promedio de la CAPV (valores negativos), entre un 9 % y 7 % por debajo del nivel de riesgo de referencia.

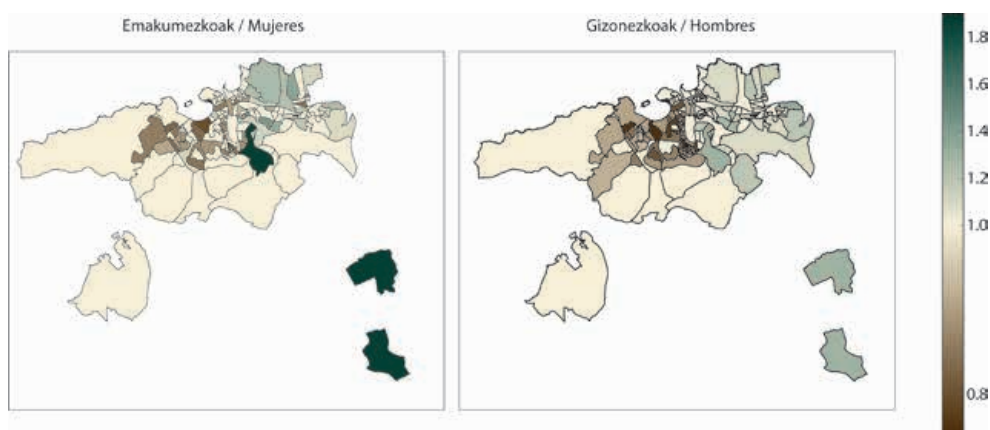


Fig. 19. Riesgo de mortalidad por todas las causas respecto al de la CAPV en las secciones censales de Donostia. Los valores superiores a 1 indican un exceso de mortalidad respecto al promedio de la CAPV. Fuente de datos: Atlas de salud poblacional de Euskadi. Departamento de Salud. Gobierno Vasco.

La mortalidad por todas las causas, tanto en mujeres como en hombres, presenta una asociación positiva con el porcentaje de personas receptoras de la RGI, una mayor prevalencia de enfermedades crónicas, el índice de privación socioeconómica y el porcentaje de población con estudios primarios. Es decir, el riesgo de mortalidad es mayor en aquellos barrios con mayores niveles de privación socioeconómica, con menores niveles educativos y mayor carga de enfermedad.

Por el contrario, la mortalidad por todas las causas presenta una asociación negativa con el porcentaje de población con estudios universitarios, la renta personal y el porcentaje de hogares con calefacción. Es decir, un mayor nivel educativo, mayor capacidad económica y mejores condiciones de vivienda se relacionan con una menor tasa de mortalidad.

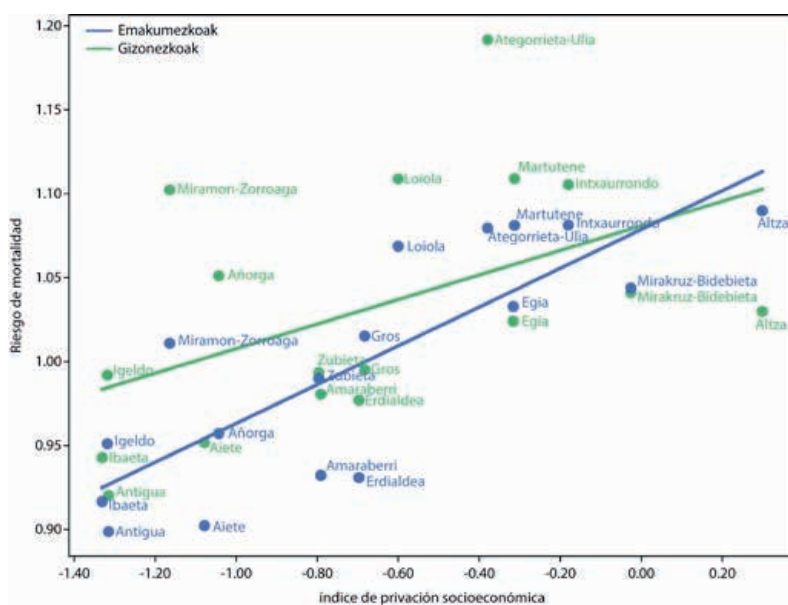


Fig. 20. Relación entre el riesgo relativo de mortalidad (valores por encima de 1 indican un exceso de riesgo de mortalidad respecto a la CAPV) y el índice de privación socioeconómica (valores positivos indican una mayor privación socioeconómica respecto a la media de la CAPV), para mujeres (azul) y hombres (verde). Los puntos representan cada uno de los barrios y las líneas indican los modelos de regresión lineal ajustados por sexo.

En relación con la prevalencia de distintas enfermedades crónicas –hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), hipercolesterolemia (Hipercolest.), insuficiencia cardiaca (IC) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)– se observa una asociación positiva con el índice de privación socioeconómica, el porcentaje personas beneficiarias de la RGI y la tasa de paro. Es decir, una peor situación socioeconómica se asocia con una mayor carga de enfermedad crónica. De forma inversa, se identifica una asociación negativa entre la prevalencia de estas patologías y el nivel educativo (porcentaje de universitarios), la renta personal y las condiciones de habitabilidad (superficie útil disponible de la vivienda). Esto sugiere que mayores recursos educativos, económicos y residenciales actúan como factores protectores frente a la enfermedad crónica.

En conjunto, los resultados evidencian que las desigualdades educativas, económicas y de vivienda contribuyen a la variabilidad observada en los patrones de salud, esperanza de vida y riesgo de mortalidad en el municipio. Estas desigualdades condicionan también la sensibilidad y capacidad adaptativa de la población frente a los riesgos derivados del cambio climático, modulando así su vulnerabilidad.

---

## 4. Evaluación de la vulnerabilidad de la salud frente al cambio climático

---

El marco conceptual propuesto por el IPCC AR6 (IPCC, 2023) define la vulnerabilidad en salud frente al cambio climático como la propensión o predisposición de los individuos o grupos sociales a verse negativamente afectados por los riesgos climáticos, como resultado de determinadas características sociales, económicas, ambientales y personales. Según este enfoque, la vulnerabilidad surge de la interacción entre sensibilidad y capacidad adaptativa, entendidas como:

- Sensibilidad: grado en que los individuos o grupos sociales pueden experimentar efectos negativos ante un peligro climático concreto.
- Capacidad adaptativa: conjunto de recursos materiales, sociales y comunitarios que permiten afrontar, responder y recuperarse de dichos impactos.

Las desigualdades en sensibilidad y capacidad adaptativa provocan que los impactos del cambio climático en la salud no se distribuyan de forma uniforme entre los distintos grupos de población de un mismo municipio. Un mismo peligro climático puede experimentarse de formas muy diferentes en función de las características sociales, económicas y ambientales de cada persona o comunidad.

Este planteamiento reconoce que el cambio climático no actúa de forma aislada, sino que interactúa estrechamente con los determinantes sociales de la salud. La salud de las personas está condicionada por las circunstancias en las que viven y por las características del entorno físico y social –situación económica, cultura, tipo y condiciones de empleo, nivel educativo, género, condiciones de vivienda, entre otros factores–. La distribución desigual de estos determinantes en la población urbana genera desigualdades en salud entre unidades y barrios de una misma ciudad, tal y como se ha evidenciado en el análisis previo de perfiles de salud de Donostia. Estas diferencias pueden amplificarse en un contexto de cambio climático.

En este marco, los grupos vulnerables son aquellos que se ven afectados de manera desproporcionada por los efectos adversos del cambio climático sobre la salud. Esta vulnerabilidad resulta de la interacción de diversos determinantes sociales, personales, económicos, ambientales, físico-tecnológicos y de gobernanza (Eklund et al., 2023), que condicionan tanto la sensibilidad a los riesgos climáticos como la capacidad de adaptación y recuperación. Así, se pueden distinguir varias dimensiones de la vulnerabilidad:

- Vulnerabilidad social: engloba las condiciones y procesos que afectan a individuos y comunidades, incluyendo la estructura demográfica, cohesión social, pobreza, aislamiento social, prevalencia de enfermedades crónicas o presencia de grupos socialmente vulnerables.

- Vulnerabilidad económica: ofrece una visión de la sensibilidad y capacidad adaptativa, incluyendo indicadores del estado económico, la disponibilidad de recursos financieros y las desigualdades, y el nivel educativo.
- Vulnerabilidad física-tecnológica: se relaciona con las características constructivas de las viviendas y los espacios de trabajo, que condicionan la exposición y capacidad de protección frente a riesgos climáticos.
- Vulnerabilidad ambiental: recoge las características del entorno urbano, incluyendo la presencia de zonas verdes y azules o la cobertura vegetal, que modulan la exposición y los impactos.

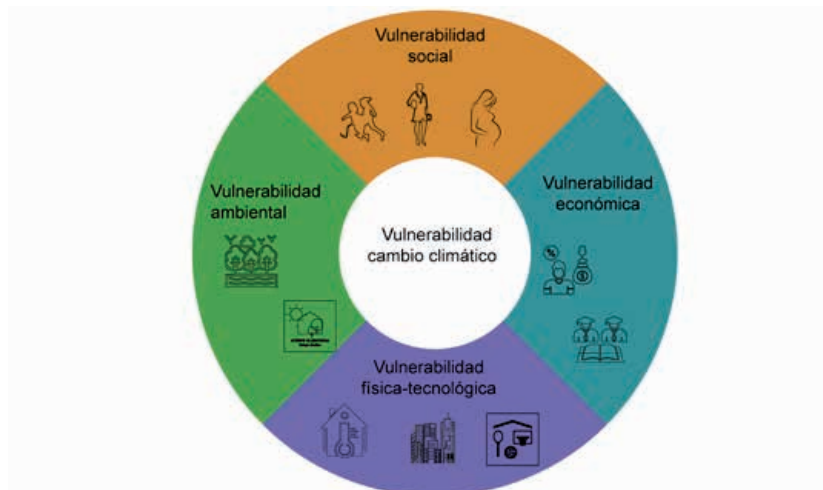


Fig. 21. Dimensiones de la vulnerabilidad. Fuente: elaboración propia.

La literatura científica muestra un cierto grado de consenso acerca de las características que definen las poblaciones más vulnerables (Tuomimaa et al., 2023). En general, se considera que la vulnerabilidad al cambio climático es mayor en zonas con alta proporción de niños, personas mayores de 65 años, personas mayores de 75 años que viven solas, alta proporción de hogares vulnerables, mayor proporción de población con barreras idiomáticas, viviendas antiguas, alta densidad residencial, bajos ingresos, menor proporción de población con educación terciaria y escasez de vegetación urbana.

Las características personales, como la edad o la salud, determinan el grado de sensibilidad a distintos riesgos climáticos, es decir, hasta qué punto su salud puede verse afectada si están expuestas a dicho factor.

La renta, la situación laboral y el nivel educativo son determinantes clave de la vulnerabilidad económica, ya que, condicionan la capacidad de respuesta, recuperación y adaptación. Las personas con menores niveles educativos, ingresos reducidos o empleos manuales son en general más sensibles a los riesgos climáticos para la salud. Estos grupos suelen estar más expuestos a dichos riesgos, ya que, con frecuencia viven, trabajan o estudian en entornos con peor calidad ambiental y mayores niveles de contaminación.

La vivienda constituye otro determinante esencial de la salud, a través de factores como el confort térmico y la calidad ambiental espacial y funcional. Aunque algunos de estos efectos pueden parecer menores de forma aislada, en conjunto representan un componente crítico del bienestar y salud de la población.

En cuanto a la vulnerabilidad ambiental, los entornos degradados o con menor resiliencia ecológica pueden amplificar la exposición a riesgos derivados del cambio climático. La pérdida de biodiversidad, la escasez de zonas verdes y azules o la contaminación atmosférica agravan los efectos de eventos extremos como olas de calor y contribuyen a empeorar la calidad del aire (Tuomimaa et al., 2023). Por el contrario, las infraestructuras verdes y los espacios azules contribuyen a mitigar la intensidad de las islas de calor urbanas, a reducir el riesgo de inundaciones y a mejorar la salud física y mental.

La evaluación detallada de los componentes de la vulnerabilidad a escalas pequeñas permite identificar los perfiles poblacionales más sensibles y su distribución espacial por barrios considerando los factores sociales, económicos y ambientales, así como analizar la capacidad adaptativa en función de la estructura urbana y las condiciones socioeconómicas. Este enfoque multidisciplinar facilita el diseño de estrategias de adaptación al cambio climático basadas en evidencias y contribuye a avanzar hacia un municipio más resiliente, equitativo y saludable frente al cambio climático.

## 4.1. Índice de vulnerabilidad

La literatura científica propone múltiples métodos para evaluar la vulnerabilidad, que abarcan enfoques cualitativos, semicuantitativos y cuantitativos. Entre ellos, uno de los más extendidos es la construcción de índices compuestos, que permiten sintetizar en un único valor relativo un conjunto de indicadores representativos de las distintas dimensiones de la vulnerabilidad. Este enfoque permite simplificar la naturaleza multidimensional y captar las interrelaciones entre sus componentes, proporcionando una visión integrada de los elementos que contribuyen a la vulnerabilidad. Estos índices constituyen un primer paso para identificar las áreas prioritarias, que posteriormente pueden analizarse en mayor profundidad para comprender los factores subyacentes de la vulnerabilidad, y con todo ello, orientar de manera más eficaz las actuaciones de adaptación al cambio climático.

En este estudio, la evaluación de la vulnerabilidad se realiza mediante la construcción de un índice compuesto que refleja la vulnerabilidad relativa de la población donostiarra frente a diversos peligros climáticos y ambientales. Este índice integra indicadores representativos de los determinantes de la vulnerabilidad en una métrica única y comparable, proporcionando una visión amplia y holística de la distribución de la vulnerabilidad en la ciudad.

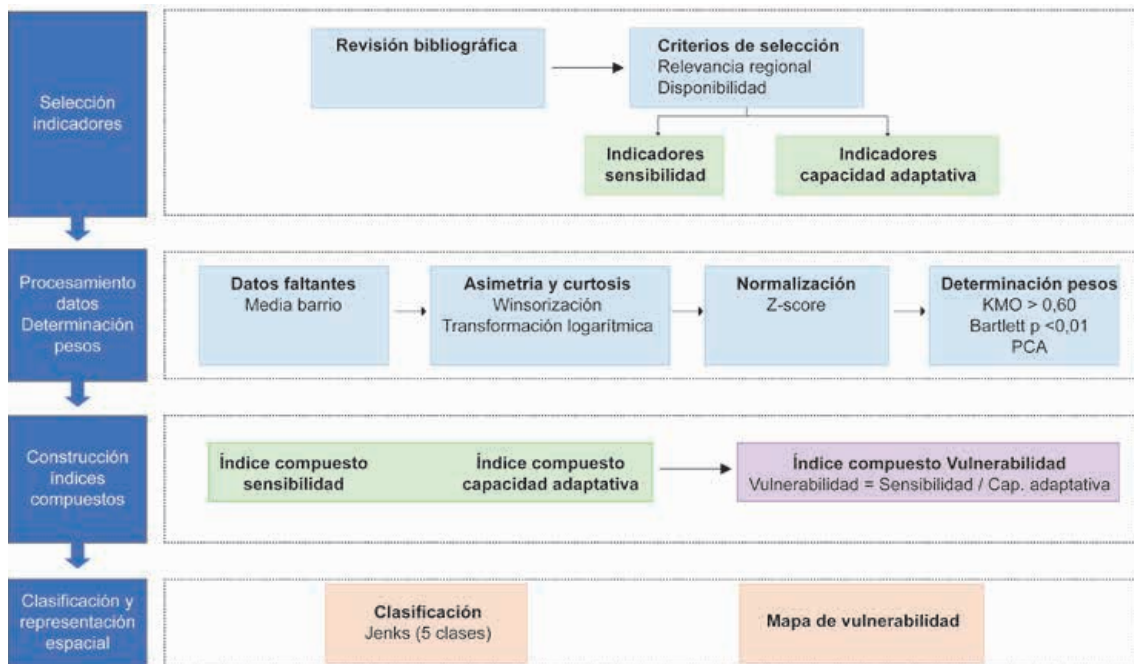


Fig. 22. Marco metodológico que describe las fases fundamentales seguidas en el desarrollo del índice compuesto de vulnerabilidad. Fuente: elaboración propia.

La metodología empleada se basa en técnicas estadísticas multivariantes y comprende las siguientes etapas:

1. Desarrollo del modelo de datos, definición de las variables y recopilación de las fuentes de información.
2. Pre-procesamiento de los indicadores, incluyendo transformación, normalización y verificación de la consistencia de las variables.
3. Determinación de los pesos de los factores: aplicación del Análisis de Componentes Principales (PCA, por sus siglas en inglés) para identificar patrones entre variables y establecer la importancia relativa de cada componente.
4. Construcción del índice compuesto de vulnerabilidad: combinación ponderada de los factores derivados del PCA para obtener un valor representativo del nivel de vulnerabilidad.
5. Representación geográfica de los resultados: visualización espacial del índice resultante, permitiendo identificar áreas prioritarias de intervención.

#### 4.1.1. Selección de los indicadores

La selección de indicadores adecuados es un aspecto fundamental en la investigación sobre vulnerabilidad, ya que influye directamente en la precisión y la relevancia de la evaluación. En este trabajo, los indicadores se definieron tras una revisión exhaustiva de la literatura científica y considerando tanto los peligros climáticos relevantes para Donostia como la disponibilidad de datos homogéneos para todo el ámbito de

estudio. Se excluyeron los indicadores asociados con el comportamiento individual (consumo de tabaco, hábitos alimentarios y actividad física).

Los indicadores seleccionados abarcan las distintas dimensiones de la vulnerabilidad y cumplen una doble función: por un lado, miden de manera directa los componentes de la vulnerabilidad climática y, por otro, aproximan de forma indirecta los riesgos asociados para la salud. En este estudio se han identificado indicadores que permiten estimar la vulnerabilidad global frente a los principales riesgos para la salud –aumento de la morbilidad y mortalidad asociada al calor, efectos combinados de altas temperaturas y contaminación atmosférica, y efectos directos e indirectos de eventos extremos–, sin construir un índice diferenciado para cada cadena de impacto.

El índice resultante integra información de 24 indicadores relacionados con los determinantes sociales, económicos y ambientales de la salud (Tabla 3). Los indicadores que, de acuerdo con la literatura, incrementan inequívocamente la vulnerabilidad a medida que aumenta su valor/magnitud se han clasificado como indicadores de sensibilidad. Por el contrario, aquellos cuyo aumento reduce la vulnerabilidad se clasificaron como indicadores de capacidad adaptativa. El conjunto ofrece una visión holística de las condiciones sociales y ambientales que influyen en la salud y en la resiliencia de la población frente al cambio climático.

**Tabla 3.**  
**Indicadores para determinar la vulnerabilidad de la población a los peligros climáticos.**

	Ámbito	Indicador	Fuente
Sensibilidad	Demografía	Porcentaje de personas con más de 65 años por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Demografía	Porcentaje de personas con más de 75 años por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Demografía	Porcentaje de personas con menos de 14 años por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Demografía	Porcentaje de población nacida en el extranjero por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Economía	Tasa de paro por unidad de análisis	EUSTAT
	Economía	Tasa de hogares receptores de RGI por unidad de análisis	EUSTAT
	Economía	Índice de privación socioeconómica medio por unidad de análisis	Osagin. Departamento de Salud. Gobierno Vasco
	Social	Densidad de población por unidad de análisis (hab./m <sup>2</sup> )	Ayuntamiento de Donostia
	Educación	Porcentaje de población con estudios primarios por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Residencial	Antigüedad de las viviendas promedio por unidad de análisis	EUSTAT
Residencial	Número de personas por vivienda promedio por unidad de análisis	EUSTAT	

Sensibilidad	Residencial	Porcentaje de viviendas sin ascensor por unidad de análisis	EUSTAT
	Físico	Porcentaje de suelo edificado por superficie de unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Social	Riesgo de Mortalidad de hombres en cada unidad de análisis para todas las causas	Osagin. Departamento de Salud. Gobierno Vasco
	Social	Riesgo de Mortalidad de mujeres en cada unidad de análisis para todas las causas	Osagin. Departamento de Salud. Gobierno Vasco
Capacidad adaptativa	Ambiental	Valor medio del índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) por unidad de análisis	Copernicus Land service
	Ambiental	Porcentaje de superficie verde por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Ambiental	Superficie verde por habitante (m <sup>2</sup> /hab.) por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Ambiental	Porcentaje de superficie de masa arbórea por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Economía	Renta personal media por unidad de análisis	EUSTAT
	Economía	Renta familiar media por unidad de análisis	EUSTAT
	Economía	Porcentaje de población con estudios universitarios por unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Social	Distancia a equipamiento deportivo en la unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia
	Social	Distancia a refugio climático en la unidad de análisis	Ayuntamiento de Donostia

Se han utilizado datos públicos procedentes de fuentes oficiales, principalmente del propio Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián, que se han complementado con otras fuentes institucionales (Gobierno Vasco, EUSTAT, Copernicus, entre otras).

La escala espacial empleada en el análisis corresponde a la unidad menor, una división territorial de mayor detalle espacial que el barrio. No obstante, existen zonas dentro de algunos barrios que no están incluidas en ninguna unidad menor; dichas áreas también se han incorporado al análisis. En total, se han considerado 104 unidades espaciales de análisis.

El índice calculado es específico para cada unidad menor del municipio. Se trata de una medida relativa de la vulnerabilidad de dichas unidades, esto es, permite conocer cómo de vulnerable es cada unidad respecto al resto. Sin embargo, no deben utilizarse para comparar con otros ámbitos de análisis.

## 4.1.2. Procesamiento estadístico y construcción del índice

### 1. Evaluación de la distribución de los indicadores

Una vez recopilados y calculados los distintos índices, se lleva a cabo el tratamiento de los valores ausentes. En aquellos casos en los que faltan datos para determinadas unidades menores de la ciudad, estos se han imputado asignando el valor medio del barrio al que pertenecen.

A continuación, se verifica la asimetría y curtosis de cada indicador para comprobar la aproximación a una distribución normal y reducir el efecto de valores atípicos. Cuando la asimetría absoluta es superior a 2 o la curtosis supera 3,5, se aplica una winsorización de la distribución, utilizando como umbrales el 2 % inferior y el 98 % superior del conjunto de datos. Esto significa que cualquier valor observado superior al percentil 98 se reduce hasta igualar dicho percentil y cualquier valor inferior al percentil 2 se eleva hasta igualarlo. Posteriormente, se repite la comprobación de asimetría y curtosis y si alguno de los dos parámetros sigue por encima de los límites establecidos, se aplica una transformación logarítmica.

### 2. Normalización

Los indicadores se estandarizan mediante puntuaciones Z con el fin de hacer comparables variables medidas en diferentes escalas. Esta técnica estandariza los datos en función de la media y la desviación estándar, generando una distribución con media igual a 0 y desviación estándar igual a 1. Este procedimiento es el recomendado previo a la aplicación de PCA.

### 3. Ponderación mediante PCA

Para comprobar la robustez del modelo y la idoneidad de los datos para el análisis de PCA, se aplican las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett. El índice KMO comprueba si los indicadores están suficientemente correlacionados para justificar su agregación, considerándose aceptable un valor de KMO superior a 0,6 y una buena adecuación del muestreo para valores superiores a 0,8 (Kaiser, 1974). La prueba de esfericidad de Bartlett verifica si la matriz de correlaciones difiere significativamente de una matriz identidad, lo que indicaría la existencia de relaciones entre las variables. Para considerar adecuado el uso de PCA, se requiere un valor  $p < 0,01$ . En este estudio, se consideran adecuados para el PCA los conjuntos de datos con un índice KMO mayor o igual a 0,60 y un valor p inferior a 0,01.

El PCA se aplica por separado a las dimensiones de sensibilidad y capacidad adaptativa. Esta técnica permite reducir la dimensionalidad de un conjunto de variables interrelacionadas, conservando la mayor parte de la información original. Dado que el PCA se basa en la matriz de correlaciones, el número de ejes (o factores) significativos retenidos se determina siguiendo los criterios de Nardo et al. (2008): (1) factores con valores propios mayores que uno; (2) factores con una contribución individual a la varianza total superior al 10 %; y (3) factores cuya contribución acumulada a la varianza total supera el 60 %. Además, solamente se consideran las cargas factoriales con valores absolutos superiores a 0,4, y se aplica una rotación Varimax con el objetivo de facilitar la interpretación de los componentes y maximizar la varianza explicada (Cutter et al., 2003).

#### 4. Cálculo de los pesos

Una vez extraídos los componentes principales mediante PCA, se calcula el peso de cada indicador en función de su contribución al índice compuesto. La ponderación se deriva de las cargas factoriales resultantes de la rotación Varimax. En primer lugar, se elevan al cuadrado las cargas factoriales para calcular la proporción de varianza explicada por cada indicador dentro de cada factor. Posteriormente, estos valores se dividen por la proporción de varianza explicada por cada factor, obteniendo así las cargas ponderadas dentro de cada factor. A continuación, estas cargas se ajustan en función de la contribución relativa de cada factor a la varianza total explicada, generando las cargas ponderadas entre factores. Finalmente, el peso de cada indicador se obtiene sumando sus cargas ponderadas a través de todos los factores retenidos.

El cálculo de los índices de sensibilidad y capacidad adaptativa se realiza mediante una agregación geométrica de los indicadores (Tapia et al., 2017):

$$SU_u = \prod_i^l s_{u,i}^{w^i}$$

$$CA_u = \prod_i^l ca_{u,i}^{w^i}$$

siendo  $SU_u$  el valor de sensibilidad de la unidad menor  $u$ ,  $s_{u,i}$  el indicador de sensibilidad  $i$  para la unidad menor  $u$ , y  $w^i$  el peso asociado al indicador  $i$ ,  $CA_u$  la capacidad adaptativa de la unidad menor  $u$ ,  $ca_{u,i}$  el indicador de capacidad adaptativa  $i$  para la unidad menor  $u$ , y  $w^i$  el peso del indicador  $i$ . La vulnerabilidad se obtiene dividiendo la sensibilidad por la capacidad adaptativa (Tapia et al., 2017):

$$V_u = \frac{SU'_u}{CA'_u}$$

siendo  $V_u$  el índice de vulnerabilidad de la unidad menor  $u$ ,  $SU'_u$  el índice de sensibilidad re-escalado para la unidad menor  $u$  y  $CA'_u$  el índice de capacidad adaptativa de la unidad menor  $u$ .

#### 5. Clasificación y representación espacial

Para representar la distribución espacial de los índices compuestos en el área de estudio, estos se discretizan mediante el método de clasificación de Jenks (cortes naturales) (Jenks, 1967). Este método permite crear clases homogéneas minimizando la varianza dentro de cada grupo y maximizando las diferencias entre ellos. Se calculan cuatro umbrales para cada índice, obteniendo así cinco clases (muy baja, baja, moderada, alta y muy alta), lo que permite una representación cartográfica clara y fácil de interpretar.

## 4.2. Resultados del análisis

### 4.2.1. Índice compuesto de sensibilidad

Se han considerado 15 variables representativas de la sensibilidad de la población. El valor global de KMO es de 0,65 y el test de esfericidad de Bartlett presenta un  $p$  menor de 0,01, confirmando la adecuación de los datos para aplicar PCA.

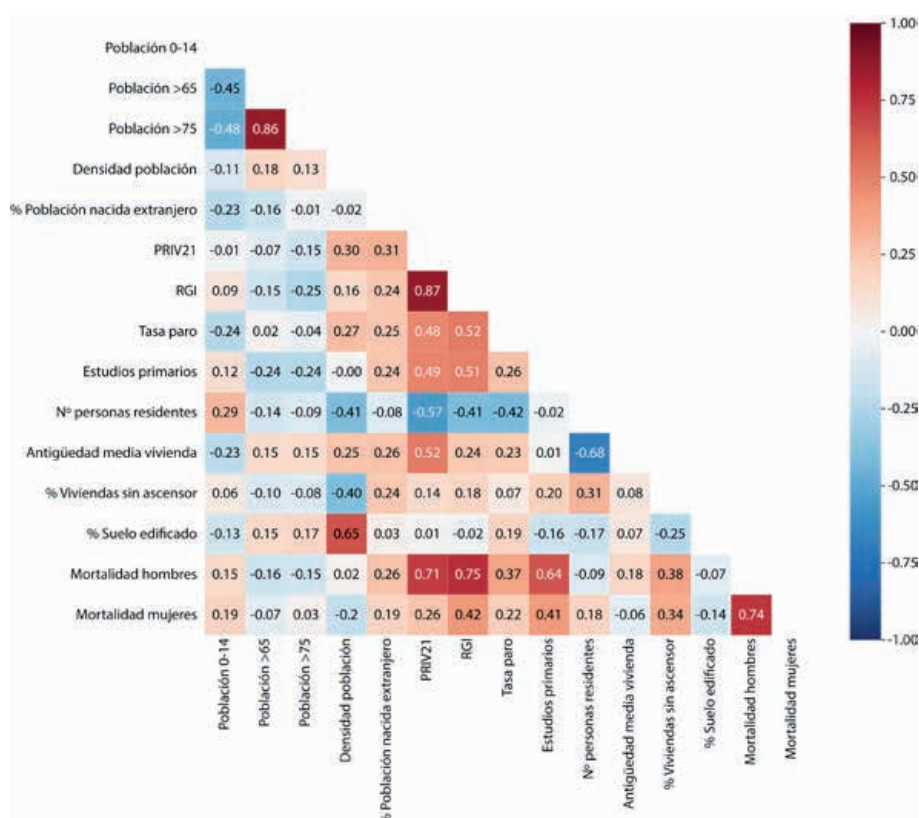


Fig. 23. Matriz de correlación entre los indicadores que definen el índice de sensibilidad. Fuente: elaboración propia.

Aplicando los tres criterios de selección establecidos, los 15 indicadores de sensibilidad se han reducido a 3 factores principales, que describen las relaciones entre todos los indicadores y explican el 61,20 % de la varianza acumulada.

La distribución estadística de cada componente y las cargas de los 15 indicadores asociadas a ellos se muestran en la Tabla 5. Los tres componentes seleccionados representan tres aspectos de la sensibilidad, que pueden interpretarse de la siguiente manera:

- Componente socioeconómica (FC1): agrupa indicadores que representan una desventaja económica y la disponibilidad limitada de recursos, como el índice de privación socioeconómica o el porcentaje de receptores de RGI. Este componente también recoge indicadores de salud relacionados con estos

indicadores de sensibilidad, como el riesgo de mortalidad, coherente con la asociación previamente observada entre privación socioeconómica y peores resultados en salud mostrada en el capítulo anterior.

- Componente físico-urbana (FC2): integra variables que describen el entorno construido y la estructura urbana, principalmente la densidad de población, la proporción de suelo edificado y las características de las viviendas.
- Componente de estructura por edad (FC3): incluye la concentración de personas mayores (mayores de 65 años y mayores de 75 años) así como la relación inversa con la población infantil. Representa las áreas en las que el envejecimiento demográfico incrementa la sensibilidad ante los impactos climáticos.

**Tabla 4.**  
Componentes principales retenidas,  
con sus valores propios y la varianza explicada.

	Total (valor propio)	% Varianza	% Varianza acumulada
PC1	4,245	28,030	28,030
PC2	3,158	20,849	48,880
PC3	1,864	12,307	61,186
KMO			0,650
Test de Bartlett			<0,001

**Tabla 5.**  
Cargas de los factores tras la rotación Varimax  
para los indicadores de sensibilidad.  
Los valores superiores a 0,4 se marcan en negrita.

Indicador	FC1	FC2	FC3
Población > 75	-0,107	0,001	<b>0,919</b>
Población > 65	-0,102	0,083	<b>0,873</b>
Población 0-14	-0,036	-0,199	<b>-0,706</b>
Densidad población	0,082	<b>0,789</b>	0,061
Población extranjera	<b>0,461</b>	-0,042	0,116
PRIV21	<b>0,860</b>	0,340	-0,071
RGI	<b>0,857</b>	0,173	-0,194
Tasa de paro	<b>0,590</b>	0,331	0,091
Estudios primarios	<b>0,658</b>	-0,159	-0,253
Número de personas por vivienda	-0,356	<b>-0,745</b>	-0,173
Antigüedad media viviendas	<b>0,408</b>	<b>0,451</b>	0,290
Viviendas sin ascensor	0,391	<b>-0,597</b>	0,065
Suelo edificado	-0,077	<b>0,584</b>	0,122
Mortalidad mujeres	<b>0,610</b>	<b>-0,485</b>	0,014
Mortalidad hombres	<b>0,889</b>	-0,183	0,123

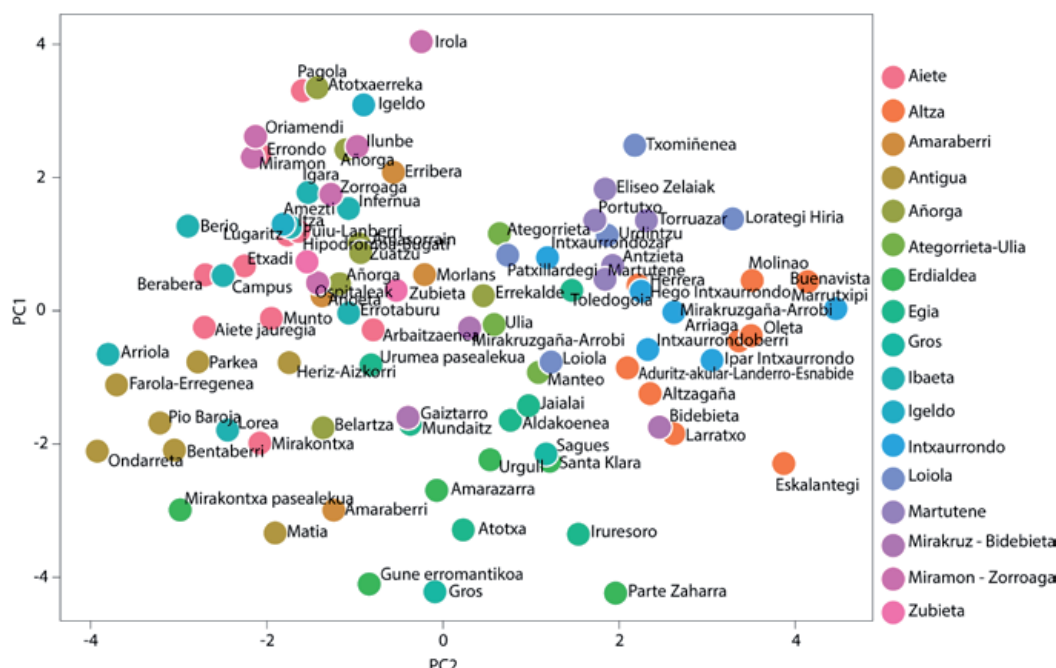


Fig. 24. Diagrama de puntuaciones del PCA basado en los indicadores de sensibilidad. Los colores representan el barrio al que pertenece cada una de las unidades menores analizadas. Fuente: elaboración propia.

Los barrios de Aiete y Antiguo se caracterizan por presentar valores negativos de PC1, lo que indica una menor influencia de los factores socioeconómicos en la sensibilidad. Además, muestran también valores negativos de PC2, coherentes con su baja densidad urbana y una menor proporción de superficie edificada. Por el contrario, en los barrios de Altza, Ategorrieta-Ulia, Intxaurreondo, Loiola y Martutene tanto PC1 como PC2 presentan mayoritariamente valores positivos, lo que refleja una influencia simultánea y elevada de las condiciones socioeconómicas y de la estructura urbana en la sensibilidad. En los barrios del Centro, Gros, Egia y Miracruz-Bidebieta PC1 presenta valores claramente positivos mientras que PC2 presenta valores negativos, lo que sugiere que la sensibilidad se explica principalmente por factores socioeconómicos, con menor peso de las características urbanas. Los barrios de Amaraberri, Añorga, Ibaeta, Igeldo, Miramon-Zorroaga, Zubieta y parte de Aiete presentan valores negativos de PC1 y positivos de PC2, indicando que en estas zonas la sensibilidad está más asociada a las características urbanas del entorno que a los factores socioeconómicos.

La figura 25 representa la distribución espacial del índice de sensibilidad a los impactos climáticos. Un total de 24 unidades menores (42,74 % de la superficie de la ciudad y 12,00 % de la población) presentan una sensibilidad muy baja, 18 (17,78 % de la superficie y 12,35 % población) baja, 14 (12,71 % de la superficie y 26,38 % de la población) moderada, 29 (21,30 % de la superficie y 24,63 % de la población) alta y 19 (5,47 % de la superficie y 24,63 % de la población) muy alta sensibilidad.

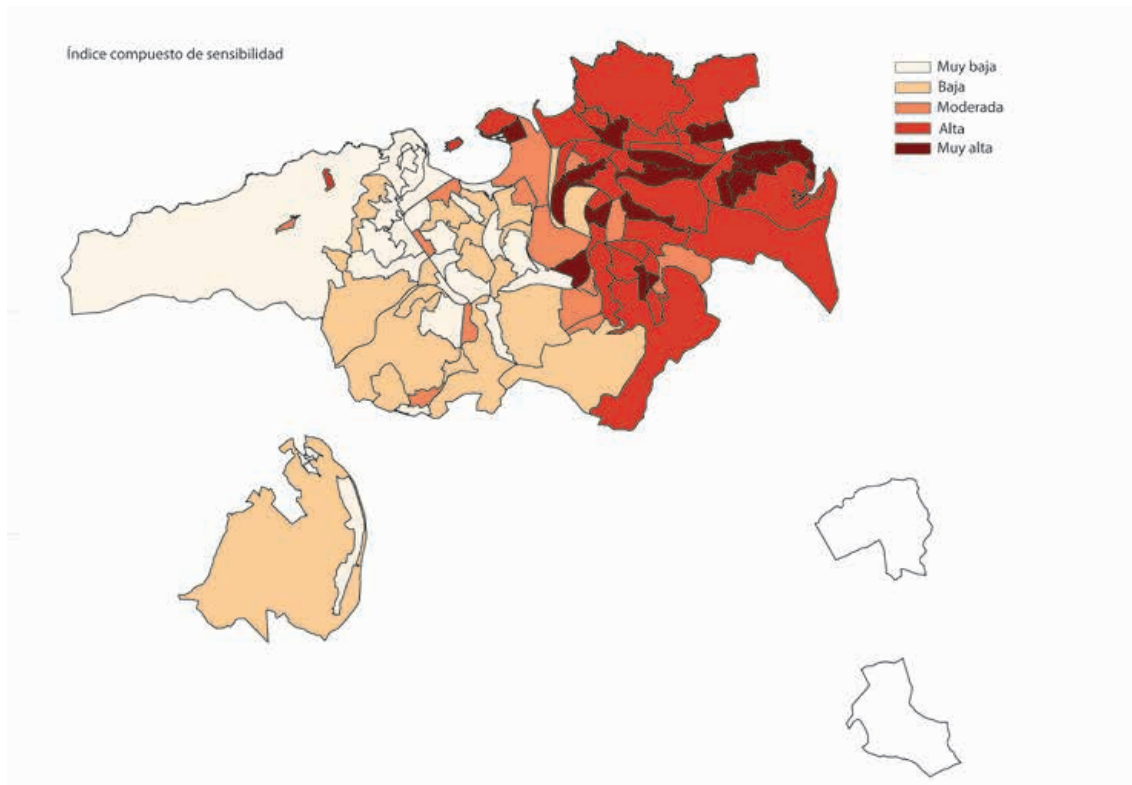


Fig. 25. Sensibilidad ante los riesgos climáticos. Fuente: elaboración propia.

Las unidades menores con una mayor sensibilidad a los impactos climáticos son Larratxo, Altzagaña, y Arriaga en Altza, Portutxo y Campos Eliseos en Martutene y Bidebieta en Miracruz – Bidebieta. En cambio, las unidades con menor sensibilidad son Arriola y Campus en Ibaeta, Puio-Lanberri en Aiete y Faro-Erregenea en Antiguo.

#### 4.2.2. Índice compuesto de capacidad adaptativa

La capacidad adaptativa se ha evaluado a partir de la combinación de 9 indicadores (Tabla 3). El valor global de KMO es de 0,68 y el test de esfericidad de Bartlett presenta un  $p$  menor de 0,01, lo que confirma la adecuación de los datos para aplicar un análisis de PCA.

Aplicando los tres criterios de selección establecidos para el PCA, los 9 indicadores se han reducido a 3 factores principales que describen las relaciones entre todas las variables y explican el 74,24 % de la varianza acumulada.

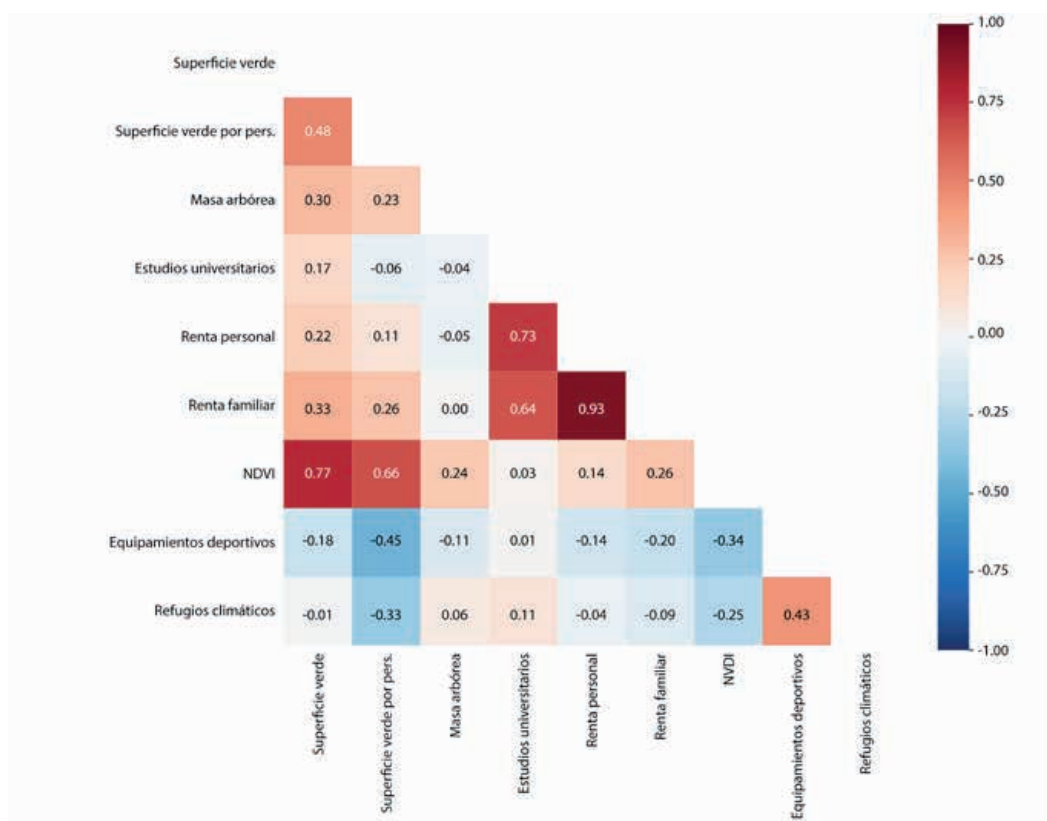


Fig. 26. Matriz de correlación entre los indicadores que definen el índice de capacidad adaptativa. Fuente: elaboración propia.

Tabla 6.  
Componentes principales retenidas,  
con sus valores propios y la varianza explicada.

	Total (valor propio)	% Varianza	% Varianza acumulada
PC1	3,195	35,159	35,159
PC2	2,223	24,467	59,627
PC3	1,328	14,614	74,241
KMO			0,683
Test de Bartlett			<0,001

La distribución estadística de cada componente y las cargas factoriales asociadas a las 9 variables consideradas se muestran en la Tabla 7. Los componentes representan tres aspectos de la capacidad adaptativa, que incluyen:

- Componente ambiental (FC 1): agrupa indicadores relacionados con la presencia, extensión y calidad de las áreas verdes, como el NDVI o la superficie de zonas verdes o superficie verde por habitante. Este factor refleja la capacidad del entorno para mitigar los efectos del cambio climático.

- Componente económica (FC 2): integra indicadores que representan mejores condiciones económicas y educativas para afrontar los riesgos climáticos, como la renta media, la renta familiar y el porcentaje de población con estudios superiores.
- Componente social (FC 3): combina indicadores que indican un mejor acceso a servicios y equipamientos que contribuyen al mantenimiento de la salud y bienestar, como la proximidad a equipamientos deportivos o a refugios climáticos.

Tabla 7.  
Cargas de los factores tras la rotación Varimax para los indicadores de capacidad adaptativa. Los valores superiores a 0,4 se marcan en negrita.

Indicador	FC1	FC2	FC3
NDVI	<b>0,808</b>	0,107	-0,368
Porcentaje de superficie verde	<b>0,852</b>	0,235	-0,060
Superficie verde por habitante	<b>0,632</b>	0,045	<b>-0,556</b>
Porcentaje de superficie de masa arbórea	<b>0,631</b>	-0,119	0,168
Renta media	0,031	<b>0,960</b>	-0,084
Renta familiar	0,162	<b>0,919</b>	-0,167
Estudios universitarios	-0,018	<b>0,862</b>	0,150
Distancia equipamiento deportivo	-0,178	-0,077	<b>0,761</b>
Distancia refugio climático	0,081	0,034	<b>0,854</b>

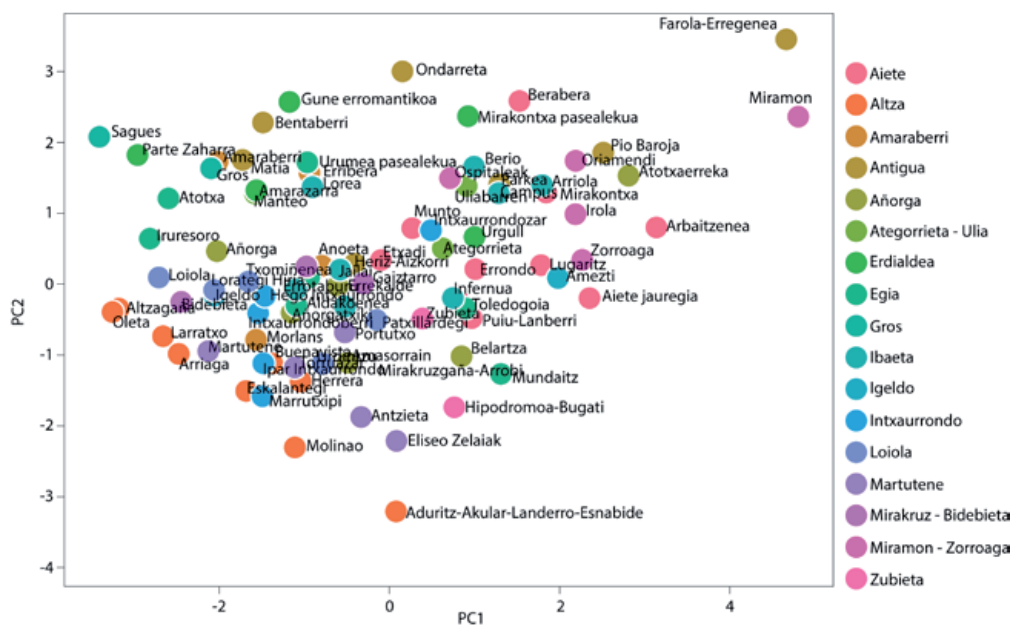


Fig. 27. Diagrama de puntuaciones del PCA basado en los indicadores de capacidad adaptativa. Los colores representan el barrio al que pertenece cada una de las unidades menores analizadas. Fuente: elaboración propia.

Las unidades menores con mejores condiciones, tanto ambientales como económica, para la adaptación a los peligros climáticos, representada por valores positivos de PC1 y PC2, se encuentran principalmente en los barrios de Aiete, Antiguo, Ibaeta y Miramon-Zorroaga, áreas caracterizadas por una elevada disponibilidad de zonas verdes y niveles de renta superiores a la media. En contraste, las unidades con peor calidad ambiental (PC1 negativo) y menores recursos económicos (PC2 negativo) se sitúan mayoritariamente en los barrios de Altza, Añorga, Intxaurrenondo, Loiola y Miracruz-Bidebieta. Por su parte, las unidades menores en los barrios de Amaraberri, Centro, Egia y Gros presentan condiciones económicas favorables (PC2 positivo), pero una baja calidad ambiental (PC1 negativo), debido a entornos urbanos con menor disponibilidad de espacios verdes.

La figura 28 representa la distribución espacial del índice compuesto de capacidad adaptativa a los impactos climáticos. Un total de 14 unidades menores (2,66 % de la superficie de la ciudad y 13,66 % de la población) presentan una capacidad adaptativa muy baja, 23 (26,74 % de la superficie y 50,77 % población) baja, 30 (50,64 % de la superficie y 20,80 % de la población) moderada, 22 (12,53 % de la superficie y 9,44 % de la población) alta y 15 (7,42 % de la superficie y 5,32 % de la población) muy alta.

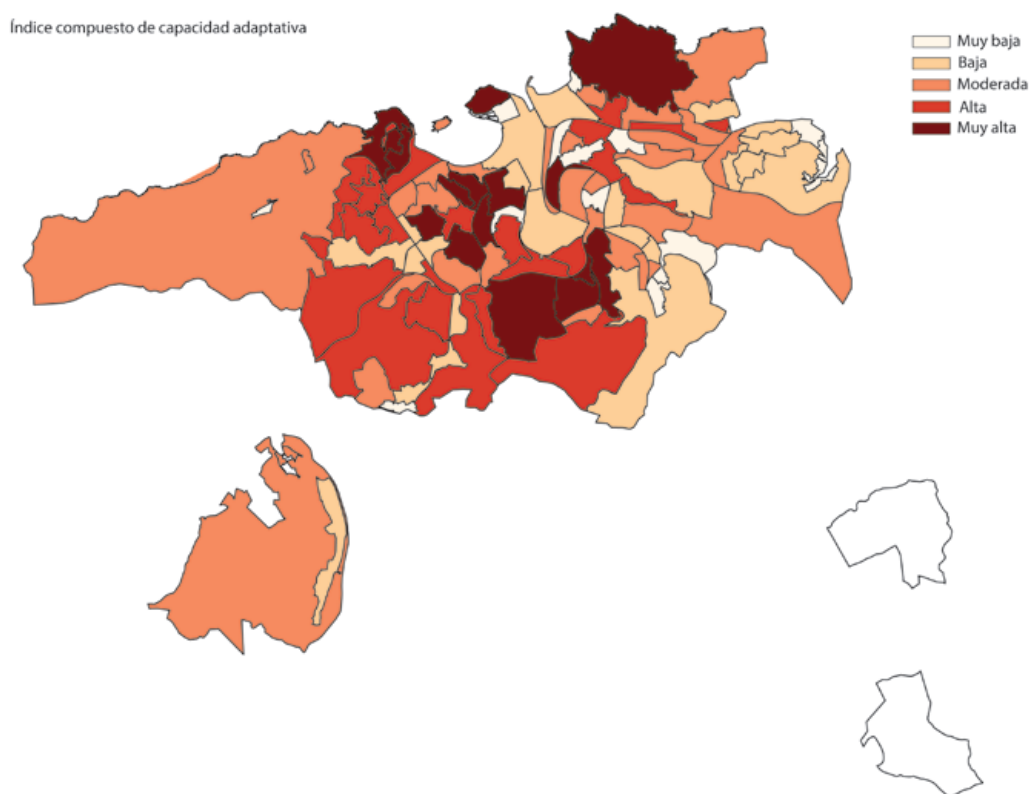


Fig. 28. Capacidad adaptativa frente a los riesgos climáticos.

Las unidades menores con mayor capacidad adaptativa a los impactos climáticos son Miramon en Miramon-Zorroaga, Faro-Erregenea en Antiguo y Arbaitzenea en Aiete. En cambio, las unidades con menor capacidad adaptativa son Eskalantegi y Molinao en Altza y Martutene en el barrio de Martutene.

### 4.2.3. Índice compuesto de Vulnerabilidad

La figura 29 representa la distribución espacial del índice compuesto de vulnerabilidad frente a los riesgos climáticos en Donostia. Un total de 14 unidades menores (7,00 % de la superficie y 6,55 % de la población) presentan una vulnerabilidad muy baja, 18 (11,59 % de la superficie y 6,49 % de la población) baja, 33 (49,86 % de la superficie y 19,80 % de la población) moderada, 24 (27,59 % de la superficie y 44,01 % de la población) alta y 15 (3,97 % de la superficie y 23,14 % de la población) muy alta.

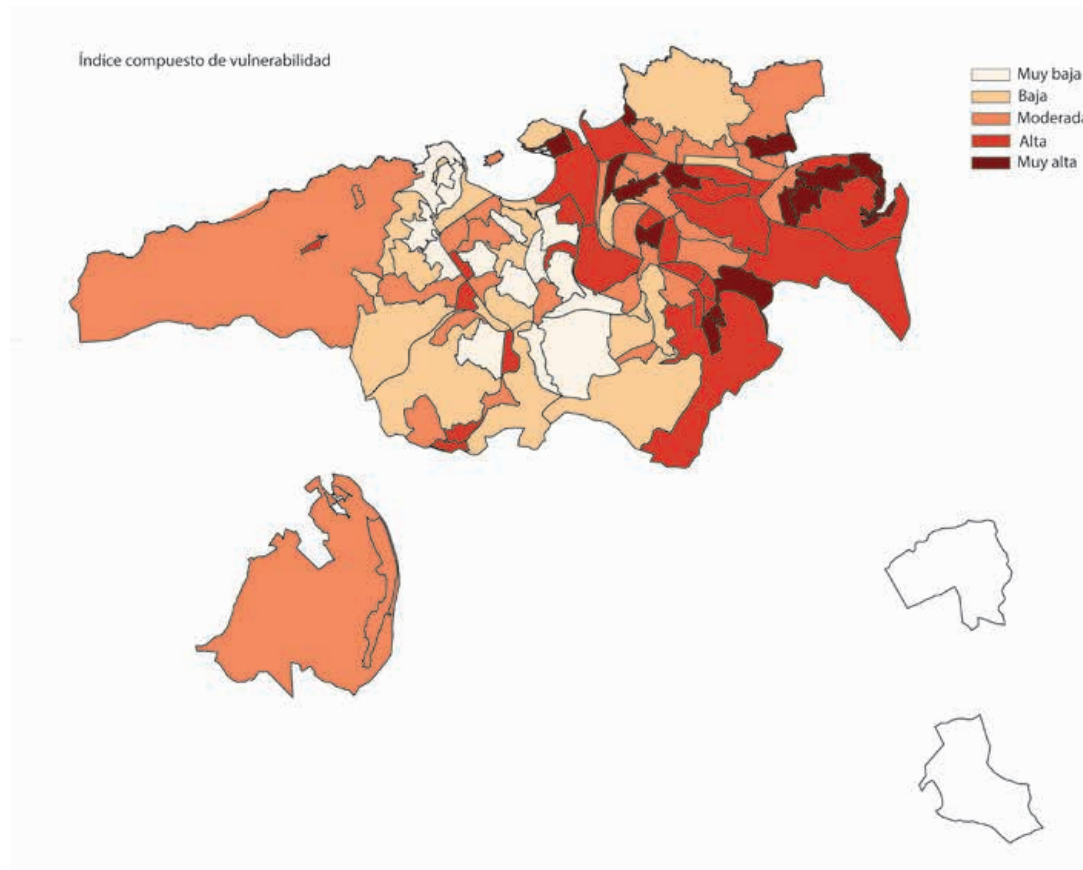


Fig. 29. Vulnerabilidad frente a los riesgos climáticos. Fuente: elaboración propia.

Las unidades menores con mayor vulnerabilidad son Eskalantegi, Molinao, Larratxo, Buenavista y Arriaga en Altza, Martutene en Martutene, Iruresoro en Egia, Parte Zaharra/Parte Vieja en el Centro y Loiola Casco en Loiola. En cambio, las unidades con menor vulnerabilidad son Faro-Erregenea y Pio Baroja en Antiguo, Miramon en Miramon-Zorroaga y Palacio de Aiete y Arbaitzenea en Aiete.

Las unidades caracterizadas por una alta sensibilidad y baja capacidad adaptativa y, por tanto, una vulnerabilidad alta-muy alta son: Alzagaña, Arriaga, Buenavista, Eskalantegi, Larratxo, Molinao y Oleta en Altza, Morlans en Amaraberri, Amasorrain y Errekalde en Añorga, Gune Erromantikoa y Parte Zaharra/Parte Vieja en el Centro, Atotxa e Iruresoro en Egia, Gros y Sagües en Gros, Igeldo en Igeldo, Marrutxipi en Intxaurren, Loiola Casco y Txomiñenea en Loiola, Martutene y Torruazar en Martutene y Bidebieta en Miracruz-Bidebieta.

Las unidades que presentan una baja sensibilidad y alta capacidad adaptativa y, por tanto, bajas vulnerabilidades son: Arbaitzenea, Berabera, Errondo, Lugaritz, Miraconcha, Munto, Palacio de Aiete y Puio-Lanberri en Aiete, Faro-Erregenea, Ondarreta, Parque de atracciones y Pio Baroja en Antiguo, Atotxaerrea en Añorga, Arriola, Berio, Campus, e Infernua en Ibaeta e Irola, Miramon y Oriamendi en Miramon-Zorroaga.

Las unidades menores caracterizadas por una capacidad adaptativa baja-moderada, que les confiere una vulnerabilidad moderada-alta son: Etxadi y Pagola en Aiete, Adiritz-akular-Landerro-Esnabide y Herrera en Altza, Amaraberri y Erribera en Amaraberri, Bentaberri, Heriz-Aizkorri y Matia en Antiguo, Añorga, Añorgatxiki, Belartza y Zuatzu en Añorga, Ategorrieta y Manteo en Ategorrieta-Ulia, Amazarra y Paseo Miraconcha en el Centro, Aldakoenea, y Paseo del Urumea en Egia, Errotaburu, Igara, Itza y Lorea en Ibaeta, Amezti en Igeldo, Intxaurrenberri, Ipar Intxaurrenberri y Hego Intxaurrenberri en Intxaurrenberri, Urdintzu, Lorategi Hiria y Patxillardegi en Loiola, Antzieta, Campos Eliseos y Portutxo en Martutene, Miracruzgaña-Arrobi en Miracruz-Bidebieta, Hospitales en Miramon-Zorroaga e Hipódromo-Bugati y Zubieta en Zubieta.

Las unidades con una sensibilidad media-alta y capacidad adaptativa media-alta, y por tanto vulnerabilidad baja-moderada son: Anoeta en Amaraberri, Uliabarren en Ategorrieta-Ulia, Jaialai y Toledogoia en Egia, Inxaurrenberri y Miracruzgaña-Arrobi en Intxaurrenberri, Gaiztarro en Miracruz-Bidebieta e Illunbe y Zorroaga en Miramon-Zorroaga.

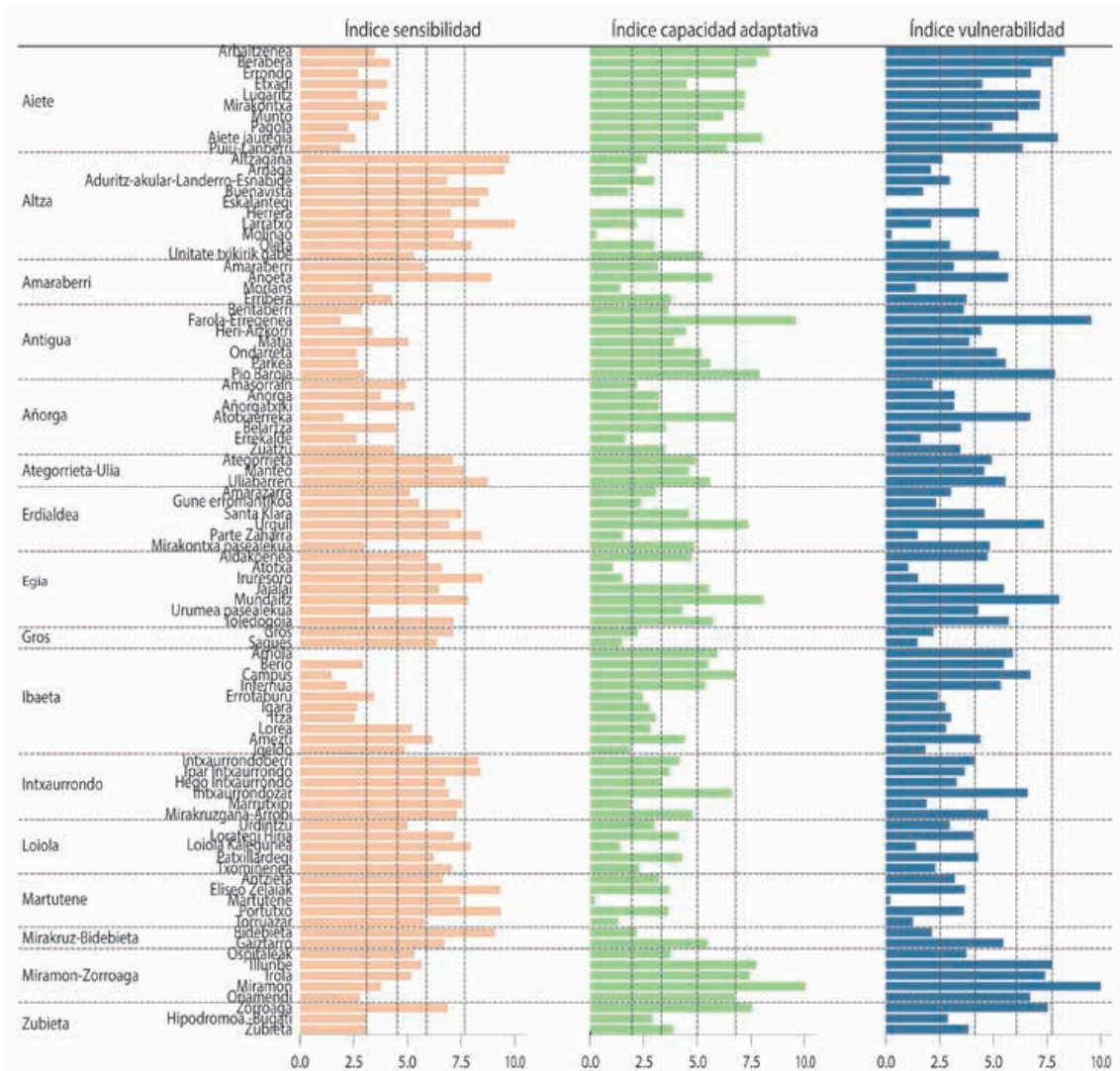


Fig. 30. Índices compuestos de sensibilidad, capacidad adaptativa y vulnerabilidad en las distintas unidades de análisis. Los valores de cada índice se muestran normalizados entre 0 y 10. Las barras grises verticales indican los umbrales utilizados para definir las distintas clases (muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto). Fuente: elaboración propia.

---

## 5. Conclusiones

---

El estado general de salud en Donostia / San Sebastián es bueno, aunque existen diferencias entre los distintos barrios que conforman la ciudad. En particular, los barrios en la zona este (Altza, Intxaurreondo y Bidebieta) presentan, en términos generales, un peor estado de salud, lo que se traduce, por ejemplo, en diferencias en la esperanza de vida y en el riesgo de mortalidad. Estas desigualdades están condicionadas principalmente por factores como el nivel educativo, el tipo de empleo, los ingresos o las condiciones de vida, entre otros, conocidos como determinantes sociales de la salud. Dichos determinantes son elementos clave del bienestar de la población y pueden verse agravados por los efectos del cambio climático, contribuyendo a amplificar desigualdades ya existentes.

El clima local ya muestra señales claras de cambio en Donostia / San Sebastián, como el aumento de la temperatura, la mayor frecuencia de días de calor y noches tropicales y el ascenso del nivel del mar, entre otros; y se prevé que estas tendencias se intensifiquen en el futuro. Estos cambios, junto con diversos factores ambientales con los que interactúan, tienen un impacto relevante en la salud y el bienestar de las personas y pueden acentuar las desigualdades ya existentes.

La salud de los donostiarros puede verse afectada por los peligros climáticos; sin embargo, los riesgos e impactos no son iguales para toda la población. Dicho riesgo resulta de la interacción entre los peligros climáticos (temperaturas extremas, precipitaciones, inundación), el grado de exposición de la población a dichos peligros y su vulnerabilidad. Esta última está condicionada por factores personales, sociales, económicos, ambientales y físico-tecnológicos que influyen en la sensibilidad y capacidad de las personas para afrontar y recuperarse de los impactos sobre la salud.

Las proyecciones de cambio climático indican un incremento de la peligrosidad climática en la ciudad. En este contexto, la reducción del riesgo requiere actuar tanto sobre la exposición como sobre la vulnerabilidad. Las evaluaciones de vulnerabilidad son, por tanto, fundamentales para identificar los colectivos más vulnerables, analizar su distribución espacial y comprender los factores que determinan dicha vulnerabilidad. Estas evaluaciones a escala local son esenciales para planificar y priorizar medidas de adaptación eficaces y equitativas, especialmente en aquellos ámbitos de la ciudad más vulnerables, contribuyendo a mejorar la resiliencia de la población frente al cambio climático.

El objetivo de este informe es actualizar la evaluación de la vulnerabilidad de la salud frente a los efectos del cambio climático en Donostia / San Sebastián. Para ello, se ha adoptado el marco conceptual desarrollado en el Sexto Informe de Evaluación del IPCC, que considera la vulnerabilidad como la predisposición o propensión a sufrir daños. Esta abarca tanto la sensibilidad o susceptibilidad al daño como la falta de

capacidad para afrontarlo y recuperarse frente a estos efectos, y está determinada por factores sociales, económicos, ambientales y físicos.

La vulnerabilidad se ha caracterizado mediante un índice compuesto que integra un conjunto de 24 indicadores: porcentaje de personas mayores de 65 años, porcentaje de personas mayores de 75 años, porcentaje de personas menores de 14 años, proporción de población nacida en el extranjero, tasa de paro, tasa de hogares receptores de RGI, índice de privación socioeconómica, densidad de población, porcentaje de población con estudios primarios, antigüedad de las viviendas, número de personas por vivienda, porcentaje de viviendas sin ascensor, porcentaje de suelo edificado, riesgo de mortalidad, índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), porcentaje de superficie verde, superficie verde por habitante, porcentaje de superficie de masa arbórea, renta personal, renta familiar, porcentaje de población con estudios universitarios, distancia a equipamientos deportivos y distancia a refugios climáticos.

El índice calculado es específico para cada unidad menor del municipio. Se trata de una medida relativa de la vulnerabilidad de dichas unidades, esto es, permite conocer cómo de vulnerable es cada unidad respecto al resto. Sin embargo, no deben utilizarse para comparar con otros ámbitos de análisis.

Los barrios de Altza, Intxaurreondo, Loiola y Martutene presentan una sensibilidad elevada, condicionada tanto por factores socioeconómicos desfavorables como por las características físico-urbanas del entorno construido (densidad de población, la proporción de suelo edificado). En los barrios de Amaraberri, Ategorrieta-Ulia, Centro, Egia, Gros y Miracruz-Bidebieta, la sensibilidad es moderada-alta, estando principalmente asociada a las características urbanas del entorno. En los barrios de Aiete, Añorga, Ibaeta, Igeldo, Miramon-Zorroaga y Zubieta la sensibilidad es baja debido a las buenas condiciones socioeconómicas y una mejor calidad del entorno urbano.

En cuanto a la capacidad adaptativa, los barrios con mejores condiciones son Aiete, Antiguo, Ibaeta y Miramon-Zorroaga, favorecidos por una mayor disponibilidad de zonas verdes y niveles de renta superiores a la media. En cambio, los barrios de Altza, Añorga, Intxaurreondo, Loiola y Martutene y Miracruz-Bidebieta muestran una menor capacidad adaptativa, condicionada por una situación económica más desfavorable y una menor calidad ambiental. Los barrios de Amaraberri, Antiguo, Centro, Egia y Gros presentan una capacidad adaptativa moderada, condicionada principalmente por la menor disponibilidad de espacios verdes.

Como resultado de la combinación de la sensibilidad y capacidad adaptativa, la vulnerabilidad media frente a los efectos del cambio climático en Donostia / San Sebastián es moderada. Las unidades con mayor vulnerabilidad se encuentran en los barrios de Altza, Centro, Gros, Martutene y Miracruz-Bidebieta. Por el contrario, los barrios con menor vulnerabilidad son Aiete, Antiguo, Ibaeta y Miramon-Zorroaga. Los barrios con una vulnerabilidad moderada son Amaraberri, Añorga, Ategorrieta-Ulia, Egia, Ibaeta, Igeldo, Intxaurreondo, Loiola y Zubieta.

---

## Glosario

---

**Adaptación:** proceso por el que los sistemas naturales o humanos se adaptan al clima actual o las proyecciones climáticas futuras y sus impactos, para reducir los posibles daños o aprovechar las oportunidades positivas que se puedan presentar.

**AR6:** Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) dentro del 6º Ciclo de Evaluación (2015-2023) que proporciona una actualización del conocimiento sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos del cambio climático. Consta de tres informes elaborados por tres grupos de trabajo: I sobre Base de ciencia física (2021), II sobre impactos, adaptación y vulnerabilidad (2022) y III sobre mitigación del cambio climático (2022).

**Calidad del aire:** presencia en mayor o menor medida de contaminantes en la atmósfera que puedan ser nocivos para la salud humana, para el medio ambiente en su conjunto y para otros bienes de cualquier naturaleza.

**Cambio climático:** variación del estado del clima que persiste durante largos períodos de tiempo. El análisis estadístico de las propiedades del clima permite identificar cambios en el valor medio, o bien cambios en la variabilidad de dichas propiedades, que persisten durante periodos prolongados, generalmente décadas o periodos más largos.

**Capacidad adaptativa:** capacidad de las personas, mediante el uso de aptitudes, valores, convicciones, recursos y oportunidades disponibles, para abordar, manejar y superar condiciones adversas en el corto o medio plazo.

**Determinante social de la salud:** circunstancias en las que las personas nacen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana.

**Enfermedades cardiovasculares:** conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos. Se clasifican en: hipertensión arterial (presión alta), cardiopatía coronaria (infarto de miocardio), enfermedad cerebrovascular (apoplejía), enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita y miocardiopatía.

**Enfermedades respiratorias:** son aquellas que afectan a las vías respiratorias, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**Escenario climático:** descripción plausible y a menudo simplificada del clima, basada en un conjunto internamente coherente de relaciones climatológicas, que se construye para ser utilizada de forma explícita en la investigación de las consecuencias potenciales del cambio climático antropogénico, y que sirve a menudo de insumo para las simulaciones de los impactos. Resultado de simular el clima global con un modelo general de circulación que se ha forzado con un escenario de emisiones.

**Escenario de emisiones:** representación plausible de la evolución futura de las emisiones de sustancias que son, en potencia, radiativamente activas (por ejemplo, gases de efecto invernadero). En el IPCC-AR5 se han definido cuatro escenarios de emisión denominados Sendas Representativas de Concentración (RCP), que definen su forzamiento radiativo total para el año 2100 que varían entre 2,6 y 8,5 W m<sup>-2</sup>. En el IPC-AR6 se han definido varios escenarios de emisiones para el siglo XXI denominados Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (SSP) que describen escenarios globales de evolución social, económica y tecnológica.

**Esperanza de vida:** estimación de los años promedio que viviría una persona recién nacida si estuviera sujeta a lo largo de su vida a la mortalidad que tuvo la población de esa área durante el periodo de interés.

**Evaluación de riesgos:** estimación científica cualitativa o cuantitativa de los riesgos.

**Evento extremo:** un suceso meteorológico extremo es un suceso que es raro para un lugar determinado y una época del año. La definición de raro puede variar, pero en general, se refiere a un suceso que está por debajo/encima del percentil 10/90 de la correspondiente función de densidad de probabilidad estimada a partir de las observaciones. Cuando un suceso meteorológico extremo persiste durante un cierto tiempo puede clasificarse como suceso extremo climático, especialmente si da lugar a un valor promedio o total que a su vez es extremo.

**Exposición:** presencia de personas, medios de subsistencia, especies o ecosistemas, funciones ambientales, servicios y recursos, infraestructuras o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente.

**Impacto:** consecuencias de los riesgos materializados en la salud de las personas, donde los riesgos provienen de las interacciones entre los peligros relacionados con el clima, la exposición y la vulnerabilidad.

**Indicador:** variable cuantitativa, cualitativa o binaria que se puede medir o describir, en respuesta a un criterio definido.

**Índice de privación ambiental:** índice compuesto que se calcula utilizando varios indicadores: el Registro vasco de emisiones y fuentes contaminantes, el tráfico en Euskadi, la población residente y cinco indicadores de calidad del aire: NO<sub>2</sub> media anual, NO<sub>2</sub> percentil 99, 75, O<sub>3</sub> percentil 93, PM<sub>10</sub> media anual y percentil 90.

**Índice de privación socioeconómica:** índice compuesto que se calcula utilizando cinco indicadores socioeconómicos: proporción de trabajadores manuales en la población ocupada, proporción de desempleo en la población activa, proporción de asalariados con contrato eventual en la población ocupada, proporción de población con instrucción insuficiente, proporción de jóvenes de 16-29 años con instrucción insuficiente.

**IPCC:** Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Órgano científico de las Naciones Unidas, líder internacional en la evaluación del cambio climático, albergado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

**Peligro o amenaza:** posible aparición de un evento natural o evento físico, tendencia o impacto inducido por el ser humano, que puede causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos negativos en la salud, así como daños y pérdida de bienes, infraestructuras, medios de vida, prestación de servicios, y recursos ambientales.

**Perfil sociodemográfico:** descripción organizada las características sociales y demográficas de un grupo de personas. El perfil sociodemográfico permite entender quiénes son, cómo viven y qué rasgos comparten, con el fin de analizar comportamientos, necesidades o tendencias.

**Proyección climática:** respuesta simulada del sistema climático a diversos escenarios de emisiones o concentraciones de gases de efecto invernadero y aerosoles, que generalmente se obtiene de simulaciones mediante modelos climáticos.

**RCP:** Vías de Concentración Representativa. Escenarios que incluyen series temporales de emisiones y concentraciones del conjunto completo de gases de efecto invernadero y aerosoles y gases químicamente activos, así como los usos del suelo. Cada RCP proporciona solo uno de los muchos escenarios posibles que llevarían a las características específicas de forzamiento radiativo. Para su definición no solo se consideran los niveles de concentración de largo plazo, sino también la trayectoria tomada en el tiempo para alcanzar dicho resultado.

**RCP4,5:** vía intermedia de estabilización en las cuales el forzamiento radiativo se estabiliza en  $4,5 \text{ Wm}^{-2}$  después de 2100.

**RCP8,5:** vía alta para la cual el forzamiento radiativo alcanza más de  $8,5 \text{ Wm}^{-2}$  para 2100 y continúa aumentando durante cierto tiempo.

**Resiliencia:** capacidad para hacer frente a un evento o perturbación peligroso, responder, reorganizarse de manera que se mantenga su función esencial, su identidad y estructura, al tiempo que se mantiene la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

**Riesgo:** en el marco de la evaluación de los impactos del clima, hace referencia al potencial de consecuencias adversas de un peligro relacionado con el clima, o de las respuestas de adaptación o mitigación a dicho peligro, en la vida, los medios de subsistencia, la salud y el bienestar, los ecosistemas y las especies, los bienes económicos, sociales y culturales, los servicios y la infraestructura.

**Riesgos para la salud sensibles al cambio climático:** cualquier resultado de salud cuyo alcance geográfico, incidencia o intensidad de transmisión está directa o indirectamente asociado con el clima.

**Salud:** estado completo de bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad o afecciones físicas.

**Vulnerabilidad:** propensión o predisposición de los individuos o grupos sociales a ser afectados negativamente por los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los fenómenos extremos, como resultado de determinadas características sociales, económicas, ambientales y personales. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación.

---

## Referencias

---

Bilgili, M., & Tokmakci, M. (2025). Climate change and trends in Europe and globally over the period 1970–2023. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 139, 103928.

Bröde, P., Fiala, D., Błażejczyk, K., Holmér, I., Jendritzky, G., Kampmann, B., Tinz, B., & Havenith, G. (2012). Deriving the operational procedure for the Universal Thermal Climate Index (UTCI). *International Journal of Biometeorology*, 56, 481–494.

Chang, J.H., Lee, Y.L., Chang, L.T., Chang, T.Y., Hsiao, T.C., Chung, K.F., Ho, K.F., Kuo, H.P., Lee, K.Y., Chuang, K.J., & Chuang, H.C. (2023). Climate change, air quality, and respiratory health: a focus on particle deposition in the lungs. *Annals of Medicine*, 55(2), 2264881.

Cutter, S.L., Boruff, B.J., & Shirley, W.L. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quarterly*, 84, 242–261.

Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1992). Policies and strategies to promote equity in health. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe. [Internet]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/euro/-1993/EUR\\_ICP\\_RPD414\(2\)](http://whqlibdoc.who.int/euro/-1993/EUR_ICP_RPD414(2)).

Díaz, J., García, R., Ribera, P., Alberdi, J.C., Hernández, E., Pajares, M.S., & Otero, A. (1999). Modeling of air pollution and its relationship with mortality and morbidity in Madrid, Spain. *International Archives of Occupational Environmental Health*, 72(6), 366–76.

Di Napoli, C., Barnard, C., Prudhomme, C., Cloke, H.L., & Pappenberger, F. (2021). ERA5-HEAT: A global gridded historical dataset of human thermal comfort indices from climate reanalysis. *Geoscience Data Journal*, 8, 2–10.

ECDC. European Centre for Disease Prevention and Control. (2021). Extreme rainfall and catastrophic floods in western Europe, Rapid Risk Assessment, European Centre for Disease Prevention and Control. [Internet]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-20210720-1799.pdf>.

EEA. European Environment Agency. (2023). Fatalities associated with flooding 1980–2023. [Internet]. Disponible en: [https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/indicators/fatalities-associated-with-floods?set\\_language=en](https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/indicators/fatalities-associated-with-floods?set_language=en)

EEA. European Environment Agency. (2024a). European Climate Risk Assessment (EUCRA). [Internet]. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment>

EEA. European Environment Agency. (2024b). Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe.

EEA. European Environment Agency. (2025). Harm to human health from air pollution in Europe: burden of disease status, 2025. [Internet]. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution-burden-of-disease-status-2025>

Eklund, G., Sibilía, A., Salvi, A., Antofie, T-E., Rodomonti, D., Salari, S., Poljansek, K., Marzi, S., Gyenes, Z., & Corbane, C. (2023). Towards a European wide vulnerability framework – A flexible approach for vulnerability using composite indicators. Publications Office of the European Union, Luxembourg. [Internet]. Disponible en: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/db674d91-149f-11ee-806b-01aa75ed71a1/language-en>

IHOBE. (2022). Vulnerabilidad, riesgo y adaptación de la costa del País vasco frente al cambio climático. [Internet]. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/documentacion/2022/kostaegoki-vulnerabilidad-riesgo-y-adaptacion-de-la-costa-del-pais-vasco-frente-al-cambio-climatico/web01-a2ingurus/>

Ingoles, V., Dimitrova, A., Sampedro, J., Saco, C., Acacio, S., Juvekar, S., Roy, S., Moraga, P., Basagaña, X., Ballester, X., Antó, J.M., & Tonne, C. (2022). Local mortality impacts due to future air pollution under climate change scenarios. *Science of The Total Environment*, 823, 153832.

IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp.

IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp.

Janoš, T., Quijal-Zamorano, M., Shartova, N., Gallo, E., Méndez, R.F., Beltrán, N.D., Peyrusse, F., & Ballester, J. (2025). Heat-related mortality in Europe during 2024 and health emergency forecasting to reduce preventable deaths. *Nature Medicine*.

Jenks, G.F. (1967). The data model concept in statistical mapping. *International Yearbook of Cartography*, 7, 186-190.

Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.

Losada, I.J., Feliu, E., & Sanz, M.J. (Coords.) (2025). Evaluación de Riesgos e Impactos derivados del Cambio Climático en España (ERICC-2025). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Lou, J., Wu, Y., Liu, P., Kota, S.H., & Huang, L. (2019). Health Effects of Climate Change Through Temperature and Air Pollution. *Current Pollution Reports*, 5, 144–158.

Minor, K., Bjerre-Nielsen, A., Jonasdottir, S.S., Lehmann, S., & Obradovich, N. (2022). Rising temperatures erode human sleep globally. *One Earth*, 5, 534-549.

MoMo. Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria por todas las causas. Unidad de Vigilancia de la Mortalidad diaria del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: [https://momo.isciii.es/panel\\_momo/](https://momo.isciii.es/panel_momo/)

Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., & Tarantola, S. (2008). Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide. OECD & JRC. [Internet]. Disponible en: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC47008>

Naturklima. (2024). *Informe de Impacto y Vulnerabilidad al Cambio Climático en Gipuzkoa: Salud* [Internet]. Disponible en: <https://naturklima.eus/informe-de-impacto-y-vulnerabilidad-al-cambio-climatico-en-gipuzkoa-2024.htm>

Naturklima. (2025). ¿Está el cambio climático provocando puntos de no retorno en nuestros ecosistemas marinos? Análisis de tendencias y evolución de indicadores de cambio climático y análisis de puntos de no retorno en ecosistemas. [Internet]. Disponible en: <https://naturklima.eus/analisis-de-tendencias-y-evolucion-de-indicadores-de-cambio-climatico-y-analisis-de-puntos-de-no-retorno-en-ecosistemas.htm>

OMM. Organización Meteorológica Mundial. (2025). Estado del clima mundial en 2024. [Internet]. Disponible en: [https://library.wmo.int/viewer/69642/download?file=WMO-1368-2025\\_es.pdf&type=pdf&navigator=1](https://library.wmo.int/viewer/69642/download?file=WMO-1368-2025_es.pdf&type=pdf&navigator=1)

Romanello, M., Napoli, C. di, Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., Walawender, M., Ali, Z., Ameli, N., Ayeb-Karlsson, S., Beggs, P.J., Belesova, K., Ford, L.B., Bowen, K., Cai, W., Callaghan, M., Campbell-Lendrum, D., Chambers, J., Cross, T.J., Daalen, K.R. van, Dalin, C., Dasandi, N., Dasgupta, S., Davies, M., Dominguez-Salas, P., Dubrow, R., Ebi, K.L., Eckelman, M., Ekins, P., Freyberg, C., Gasparyan, O., Gordon-Strachan, G., Graham, H., Gunther, S.H., Hamilton, I., Hang, Y., Hänninen, R., Hartinger, S., He, K., Heidecke, J., Hess, J.J., Hsu, S.-C., Jamart, L., Jankin, S., Jay, O., Kelman, I., Kiesewetter, G., Kinney, P., Kniveton, D., Kouznetsov, R., Larosa, F., Lee, J.K.W., Lemke, B., Liu, Y., Liu, Z., Lott, M., Batista, M.L., Lowe, R., Sewe, M.O., Martinez-Urtaza, J., Maslin, M., McAllister, L., McMichael, C., Mi, Z., Milner, J., Minor, K., Minx, J.C., Mohajeri, N., Momen, N.C., Moradi-Lakeh, M., Morrissey, K., Munzert, S., Murray, K.A., Neville, T., Nilsson, M., Obradovich, N., O'Hare, M.B., Oliveira, C., Oreszczyn, T., Otto, M., Owfi, F., Pearman, O., Pega, F., Pershing, A., Rabbaniha, M., Rickman, J., Robinson, E.J.Z., Rocklöv, J., Salas, R.N., Semenza, J.C., Sherman, J.D., Shumake Guillemot, J., Silbert, G., Sofiev, M., Springmann, M., Stowell, J.D., Tabatabaei, M., Taylor, J., Thompson, R., Tonne, C., Treskova, M., Trinanes, J.A., Wagner, F., Warnecke, L., Whitcombe, H., Winning, M., Wyns, A., Yglesias-González, M., Zhang, S., Zhang, Y., Zhu, Q., Gong, P., Montgomery, H., & Costello, A. (2023). The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. *The Lancet*, 402, 2346–2394.

Tapia, C., Abajo, B., Feliu, E., Mendizabal, M., Martínez, J.A., Fernández, J.G., Laburu, T., & Lejarazu, A. (2017). Profiling urban vulnerabilities to climate change: An indicator-based vulnerability assessment for European cities. *Ecological Indicators*, 78, 142-155.

Tuomimaa, J., Kähkö, J., Juhola, S., & Räsänen, A. (2023). Developing adaptation outcome indicators to urban heat risk. *Climate Risk Management*, 41, 000533.

van Daalen, K.R., Romanello, M., Rocklöv, J., Semenza, J.C., Tonne, C., Markandya, A., Dasandi, N., Jankin, S., Achebak, H., Ballester, J., Bechara, H., Callaghan, M.W., Chambers, J., Dasgupta, S., Drummond, P., Farooq, Z., Gasparyan, O., Gonzalez-Reviriego, N., Hamilton, I., Hänninen, R., Kazmierczak, A., Kendrovski, V., Kennard, H., Kiesewetter, G., Lloyd, S.J., Lotto Batista, M., Martínez-Urtaza, J., Milà, C., Minx, J.C., Nieuwenhuijsen, M., Palamarchuk, J., Quijal-Zamorano, M., Robinson, E.J.Z., Scamman, D., Schmoll, O., Sewe, M.O., Sjödin, H., Sofiev, M., Solaraju-Murali, B., Springmann, M., Triñanes, J., Antó, J.M., Nilsson, M., & Lowe, R. (2022). The 2022 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: towards a climate resilient future. *Lancet Public Health*, 7(11), e942-e965.

van Daalen, K.R., Tonne, C., Semenza, J.C., Rocklöv, J., Markandya, A., Dasandi, N., Jankin, S., Achebak, H., Ballester, J., Bechara, H., Beck, T.M., Callaghan, M.W., Carvalho, B.M., Chambers, J., Pradas, M.C., Courtenay, O., Dasgupta, S., Eckelman, M.J., Farooq, Z., Fransson, P., Gallo, E., Gasparyan, O., Gonzalez-Reviriego, N., Hamilton, I., Hänninen, R., Hatfield, C., He, K., Kazmierczak, A., Kendrovski, V., Kennard, H., Kiesewetter, G., Kouznetsov, R., Kriit, H.K., Llabrés-Brustenga, A., Lloyd, S.J., Batista, M.L., Maia, C., Martínez-Urtaza, J., Mi, Z., Milà, C., Minx, J.C., Nieuwenhuijsen, M., Palamarchuk, J., Pantera, D.K., Quijal-Zamorano, M., Rafaj, P., Robinson, E.J.Z., Sánchez-Valdivia, N., Scamman, D., Schmoll, O., Sewe, M.O., Sherman, J.D., Singh, P., Sirotkina, E., Sjödin, H., Sofiev, M., Solaraju-Murali, B., Springmann, M., Treskova, M., Triñanes, J., Vanuytrecht, E., Wagner, F., Walawender, M., Warnecke, L., Zhang, R., Romanello, M., Antó, J.M., Nilsson, M., & Lowe, R. (2024). The 2024 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: unprecedented warming demands unprecedented action. *The Lancet Public Health*, 9, e495–e522.

# Salud Climática en Donostia / San Sebastián

DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD SOCIOAMBIENTAL  
Y SANITARIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

