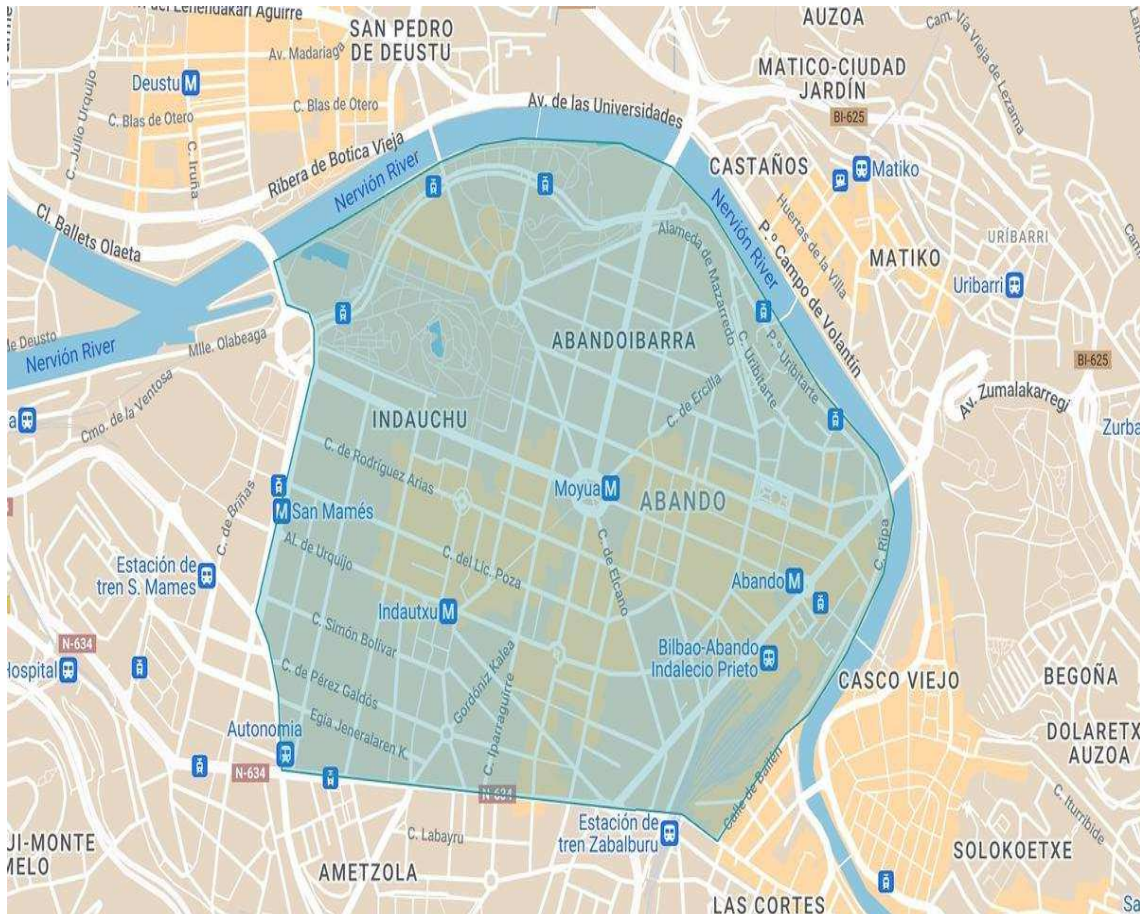


## Zona de Bajas Emisiones El caso de Bilbao



## Alegaciones al proyecto presentado por el Ayto de Bilbao

## INDICE

### 1. ¿Por qué apoyamos los planes de Zonas de Baja Emisiones (ZBE)?

### 2. Propuesta presentada por el Ayuntamiento: criterios de acotamiento de las Zonas de Bajas Emisiones

### 3. El impacto de la propuesta.

**3.1. El problema de la desigualdad y la crisis climática.** Cuando las zonas delimitadas tienen la renta más alta de la ciudad.

**3.2. El debate de la salud y las emisiones:** un análisis de la situación socio-sanitaria en Bilbao y las vinculaciones con el tráfico

**3.3. El efecto rebote.** ¿Qué pasa con todo el tráfico que no entra a la zona delimitada?

**3.4. ¿Cómo medimos las emisiones?** El problema de las muestras y de los datos significativos

**3.5. Los plazos de tiempo y las excepciones.** Un excesivo tiempo para su implantación y con muchas excepciones

### 4. Conclusiones

### 5. Alegaciones a la propuesta del proyecto de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) para Bilbao.

## ¿Por qué apoyamos los planes de Zonas de Baja Emisiones (ZBE)?

La creación de Zonas Emisiones (ZBE) en Bilbao es una buena idea para reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero. Dicha política tendría que ir acompañada de medidas que fomenten la disminución del uso del vehículo privado: mejoras de calidad de los espacios urbanos y redes peatonales, bidegorris y mejoras sustanciales en el transporte público. Hay evidencias suficientes de que, bien planteadas, las Zonas de Bajas Emisiones ayudan a mejorar la calidad del aire de las ciudades y contribuyen a lograr el cumplimiento los objetivos de calidad del aire en el ámbito urbano, como se verá a lo largo del presente documento.

Siguiendo las directrices de la Unión Europea, la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética obliga a los municipios de más de 50.000 habitantes, como es el caso de Bilbao, a tener implementada una Zona de Bajas Emisiones. También los municipios con una población superior a 20.000 hab. y que tengan una contaminación superior a los límites regulados.

En el caso del Estado español, aunque hay un marco legislativo que recoge las condiciones que deben cumplir las ZBE **Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre. Dicho decreto ha sido cuestionado por la forma como plantea la gestión de las ZBE.** Las ZBE se regularán según el distintivo ambiental de la DGT: un sistema único a nivel estatal que clasifica a los vehículos según su tecnología (eléctrico, híbrido, combustible...) y su nivel de emisiones (normas EURO) a través de una pegatina. Con estas pegatinas colocadas sobre el parabrisas, los ayuntamientos pueden limitar el acceso a los vehículos más contaminantes.

El problema que se nos presenta dicho modelo es diverso.

1. Cualquier coche nuevo tiene distintivos “verdes”, incluso los de alta gama o los más pesados e ineficientes, como los SUV (Los SUV son un tipo de vehículo 4x4, de características todoterreno, para uso urbano, en carreteras u off-road)
2. La etiqueta CERO emisiones que llevan los vehículos eléctricos puros (de batería o de hidrógeno) también vale para los híbridos enchufables, unos coches con motor de combustión que pueden funcionar con gasolina cuando no están recargados.

3. Las etiquetas de la DGT no consideran el CO2 emitido, sino únicamente las sustancias contaminantes locales (como NOx o partículas) y ciertos coches, sobre todo los más grandes, pueden emitir muy poco NOx pero son muy ineficientes con el CO2.
4. Creemos que las etiquetas no es la mejor herramienta, para abordar las Zonas de Bajas Emisiones. Una propuesta integral (peatonalización, restricciones a los coches, aparcamientos disuasorios...) para abordar el tema de las emisiones no hubiera sido tan discriminatorio en términos económicos y sociales. Hay ciudades como Pontevedra que han sido capaces de reducir las emisiones sin pasar el etiquetado de los coches.

El objetivo del presente documento es doble, por una parte, realizar una reflexión, en el periodo de alegaciones, sobre la propuesta de Zonas de Bajas Emisiones presentada por el Ayuntamiento de Bilbao. Y por otra, realizar una serie de criterios que a nuestro entender tendría que incorporarse a dicha propuesta. Es por ello, por lo que presentamos una serie de alegaciones, dentro del plazo de 30 días que marca la ley.

**Solo se ha tenido acceso a los documentos, cuando estos se han expuesto en el periodo de alegaciones, hasta ese momento nuestro conocimiento de los diversos documentos manejados para la elaboración de la propuesta fue parcial. Esto es importante, porque en el periodo de debate político hasta su aprobación (28 de diciembre), no hemos podido generar una reflexión sobre la propuesta a los partidos con representación en el Ayuntamiento por falta de acceso a la documentación.**

El documento presenta tres partes perfectamente diferenciadas:

En una primera parte, se resumen la propuesta presentada por el Ayuntamiento y aprobada en el Pleno celebrado el 28 de diciembre.

En segundo momento, analizamos los impactos y dudas que nos genera la propuesta presentada, a través del análisis de la memoria y la ordenanza propuesta.

Y, por último, se presenta una serie de criterios que a nuestro entender tendría que incorporarse a la propuesta realizada sobre los límites de las Zonas de Baja Emisiones (ZBE) en Bilbao. En esta tercera parte presentamos las alegaciones al proyecto.

**No se cuestiona las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE), lo que nos genera son algunas dudas sobre las consecuencias que puede tener la propuesta realizada.**

Fuentes empleadas:

- AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao  
[https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?cid=1279231359138&language=es&pagename=Bilbaonet%2FPage%2FBIO\\_contenidoFinal](https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?cid=1279231359138&language=es&pagename=Bilbaonet%2FPage%2FBIO_contenidoFinal)
- AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Ordenanza reguladora de la Zona de Bajas Emisiones de Bilbao.  
[https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?cid=1279231359138&language=es&pagename=Bilbaonet%2FPage%2FBIO\\_contenidoFinal](https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?cid=1279231359138&language=es&pagename=Bilbaonet%2FPage%2FBIO_contenidoFinal)
- AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2022): Observatorio de Bilbao. Indicadores socioeconómicos  
[https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?c=Page&cid=1272993141124&language=es&pageid=1272993141124&pagename=Bilbaonet%2FPage%2FBIO\\_ObservatorioIframe](https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?c=Page&cid=1272993141124&language=es&pageid=1272993141124&pagename=Bilbaonet%2FPage%2FBIO_ObservatorioIframe)
- AYUNTAMIENTO DE BILBAO – GOBIERNO VASCO (2019): Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao. Informe realizado por TECNALIA  
[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/planes\\_calidad\\_aire/es\\_def/PLAN\\_MEJORA-CALIDAD-AIRE\\_BILBAO-2019.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/planes_calidad_aire/es_def/PLAN_MEJORA-CALIDAD-AIRE_BILBAO-2019.pdf)
- DIPUTACION FORAL DE BIZKAIA (2023): Evolución de las Carreteras de Bizkaia 2022.  
<https://www.bizkaia.eus/es/tema-detalle/-/edukia/dt/6322>
- ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2019): Zonas de Bajas Emisiones Herramienta contra la contaminación y el calentamiento del planeta  
<https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2019/04/informe-zonas-de-bajas-emisiones.pdf>
- EUSTAT (2023): Rentas familiares en el C.A.P.V.  
[https://www.eustat.eus/estadisticas/tema\\_395/opt\\_0/tipo\\_1/ti\\_renta-personal-y-familiar/temas.html](https://www.eustat.eus/estadisticas/tema_395/opt_0/tipo_1/ti_renta-personal-y-familiar/temas.html)
- GOBIERNO VASCO (2015): Plan de Acción de calidad del aire en la Comarca del Bajo Nervión  
[https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/plandeacciondecalidaddelaireenelparqueeuropadelbajonervion\\_tcm30-183431.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/plandeacciondecalidaddelaireenelparqueeuropadelbajonervion_tcm30-183431.pdf)
- GOBIERNO VASCO – Dpto. de Planificación, Territorial Vivienda y transporte (2023). Estudio de la movilidad en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2021, Vitoria /Gasteiz.

- [https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/em2021/es\\_def/adjuntos/estudio\\_mov\\_2021\\_es.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/em2021/es_def/adjuntos/estudio_mov_2021_es.pdf)
- PMUS: (2018): Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Bilbao 2015-2030  
<https://pmus.bilbao.eus/wp-content/uploads/2016/10/PMUS-Plan-de-Movilidad-Urbana-Sostenible-de-Bilbao.pdf>
  - UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO (UPV/EHU) - AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2018): La salud de Bilbao en cifras. Un diagnostico cuantitativo.  
<https://www.ehu.es/documents/3638427/3988853/La+Salud+de+Bilbao+en+cifras.Un+diagn%C3%B3stico+cuantitativo.pdf/d9d5f4b0-97c5-60cd-866a-493e966d99cd?t=1648545225434>
  - Varios (2023): Estudio sobre la opinión de las ZBE en Bilbao

## 2. Propuesta presentada por el Ayuntamiento: criterios de acotamiento de las Zonas de Bajas Emisiones



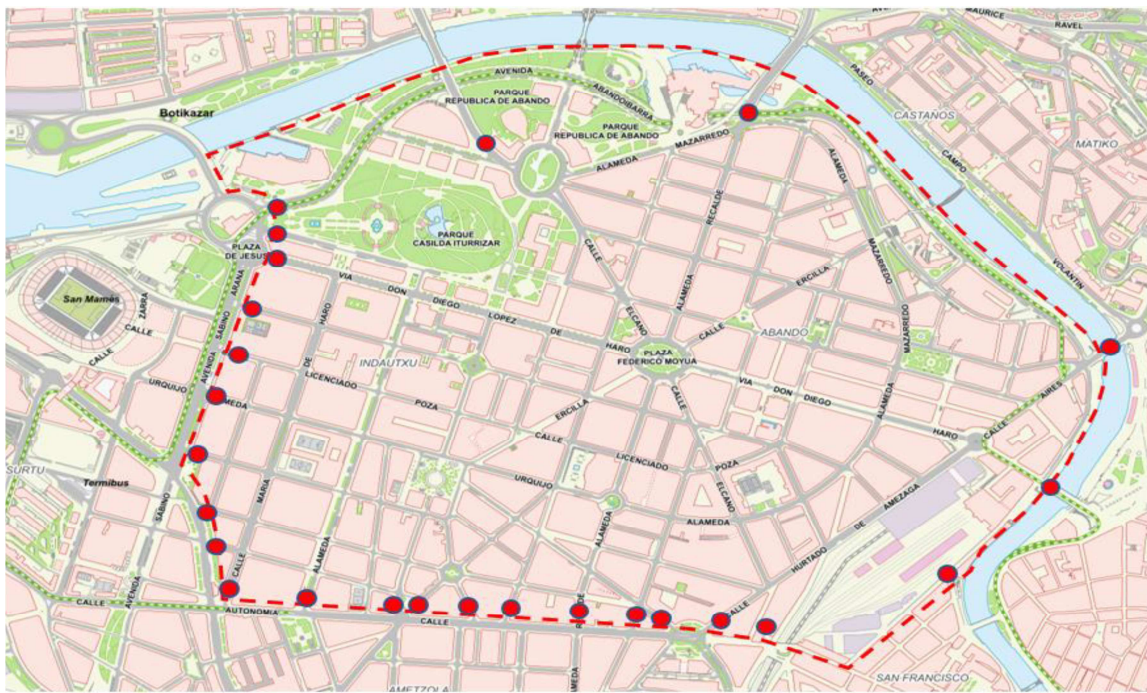
En el periodo de alegaciones el Ayuntamiento ha presentado tanto una memoria del proyecto de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) para Bilbao así como, una propuesta de ordenanzas para la misma. A continuación, se describe los puntos más relevantes de la propuesta presentada en la Memoria del Ayuntamiento (página 8 a las 16 del documento), para continuación analizar el impacto que genera.

## 1. DELIMITACIÓN DEL PERÍMETRO DE LA ZBE.

### 1.1. Ámbito geográfico de aplicación.

El ámbito geográfico se corresponde con el establecido en la Ordenanza de regulación de ZBE del Ayuntamiento de Bilbao, y que, corresponderá con el área comprendida por los barrios de Abando y de Indautxu, que tiene una superficie aproximada de 2km<sup>2</sup>. Este ámbito geográfico, según la topología actual de la villa de Bilbao cuenta con veinticinco (25) puntos de control (PdC) distribuidos tal y como se muestra en la siguiente imagen, Figura 1.

**Figura 1: ZBE Bilbao ámbito geográfico de actuación y puntos de control**



Fuente: AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao, pág. 5



A continuación, se incluye un listado con las ubicaciones de los 25 puntos de control de acceso a la zona delimitada:

Tabla 1. Puntos de control de acceso a la zona delimitada	
Puente Ayuntamiento	María Díaz de Haro
Puente Arenal	General Eguía
Bailén	Pérez Galdós
García Salazar	Simón Bolívar
Hurtado Amézaga	Alameda Urquijo
Alameda San Mamés	Licenciado Poza
General Concha	Rodríguez Arias
Alameda Rekalde	Gran Vía Don Diego López de Haro
Iparraguirre	Anselmo Clavé
Marcelino Oreja	Abandoibarra
Gordóniz	Puente de Deusto
Alameda Gregorio de la Revilla	Puente de La Salve
Alameda Doctor Areilza	

Fuente: AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao, pág. 6

El horario y calendario de las restricciones de acceso a la ZBE se corresponderá en todo momento con el establecido en la ordenanza, considerando inicialmente que las restricciones son de aplicación de lunes a viernes laborables, de 7:00 a 20:00 horas, ya que en esta franja horaria es cuando se realizan la mayoría de los desplazamientos en vehículo motorizado en el municipio, en torno al 82% del total.

Fuera del horario establecido, así como del resto de los días de la semana, que incluye fines de semana y festivos, el acceso será libre.

## 2. Exenciones (acceso libre de vehículos a la ZBE)

La normativa de la DGT (Dirección General Tráfico), siguiendo las directrices europeas distingue los siguientes sistemas de etiquetado:

**Etiqueta 0 emisiones:** Se incluyen a los eléctricos puros, a los vehículos de hidrógeno y a los híbridos enchufables con una autonomía eléctrica superior a los 41 kilómetros. Su movilidad es total al no emitir partículas contaminantes.

**Etiqueta ECO:** Se aplica a los coches híbridos, a híbridos enchufables con menos de 40 kilómetros de autonomía, a los coches de GLP o GNC y a los más modernos sistemas MHEV. Casi todas las ZBE también permiten la movilidad de los coches ECO, aunque presentan algunas limitaciones puntuales en los casos más restrictivos.

**Etiqueta B:** Se asocia con turismos y furgonetas ligeras matriculados a partir de enero del año 2000 (coches gasolina) o a partir del 2006 (coches diésel). Tras los vehículos sin distintivo son los más contaminantes de todos, por lo que se espera que en un futuro también vean limitado al máximo su movilidad. Sólo pueden acceder a las ZBE bajo ciertas condiciones muy estrictas delimitadas por cada Ayuntamiento.

**Etiqueta C:** Otorgada a los turismos y furgonetas ligeras matriculados a partir de 2006 (gasolina) o a partir de 2014 (diésel). Por normal general las reglas son las mismas que en el caso anterior. No pueden circular en las Zonas de Bajas Emisiones salvo que se dirijan a un aparcamiento subterráneo, sean residentes o estén autorizados.

Tomando como referencia el etiquetado, así como algunas directrices propias, se recogen los vehículos que por las características del mismo o el uso que realizan dentro de la ZBE podrán acceder y circular por la zona de bajas emisiones sin restricciones.

Tabla 3. Tipología de etiquetados de vehículos que podrán acceder a la Zona de Baja Emisiones
Vehículos poco contaminantes: ECO
Vehículos poco contaminantes: 0
Vehículos poco contaminantes: C
Vehículos de servicios de emergencias y esenciales
Vehículos declarados como históricos dados de alta en el padrón municipal de vehículos de personas con garaje dentro de la ZBE
Ciclomotores de menos de 50 cc y velocidad no superior a 45km/h, clasificados en el Registro de Vehículos como L1, L1e, L2, L2e, L4, L4e, L6 o L6e
Vehículos que transporten a titulares de tarjeta PMR con autorización y en su caso título habilitante para su estacionamiento en las reservas de estacionamiento regulado durante su acceso a la ZBE de acuerdo a la ordenanza de aparcamiento y estacionamiento en vigor
Vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de personas empadronadas en la ZBE con anterioridad a la entrada en vigor de la ordenanza

Fuente: AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao, pág. 14

Además de estas exenciones, durante la operación de la ZBE, **se irán creando las denominadas listas blancas**. Con carácter excepcional, el Ayuntamiento, previa solicitud al área competente, podrá autorizar, mediante resolución motivada, el acceso a la ZBE de aquellos vehículos cuya necesidad de acceso se justifique con base en razones de interés general, por motivos de seguridad, seguridad pública, salud pública, protección civil, u otros de análoga naturaleza.

Tabla 4 Moratoria	
0°. General: personas usuarias que acceden a la ZBE con independencia de su condición personal y/o profesional: visitantes, turistas, trabajadores, estudiantes, ocio...	11°. Invitados: Vehículos de personas invitadas por residentes o comerciantes
1°. Residente en ZBE: Los vehículos de personas empadronadas dentro del ámbito territorial de la ZBE con posterioridad a su puesta en marcha o, empadronados o no en el ámbito ZBE, pero con distintivo de estacionamiento con área de influencia dentro de la ZBE.Ed. 01 - diciembre 2023 15	12°. Invitados por centros de día y centros educativos: Personas invitadas por centros de día o centros educativos, que necesiten acceder a la ZBE debido a que el alumnado o alguna persona usuaria del centro de día, tenga reducida su movilidad temporalmente
2°. Vehículos con distintivo DAR: Los vehículos de personas con parcela de residentes municipal dentro del ámbito territorial de la ZBE.	13°. Comerciante en ZBE: Los vehículos dados de alta a nombre de un comercio o sociedad ubicada en la ZBE.
3°. PMR: Vehículos utilizados para transportar a una persona con movilidad reducida que requiera acceder a la ZBE.	14°. Invitados talleres mecánicos y concesionarios: Personas cuyo vehículo ha sido invitado por talleres mecánicos y concesionarios situados dentro de la ZBE.
4°. Parcela de garaje dentro de la ZBE: Personas titulares en régimen de propiedad o alquiler de una parcela de garaje en la ZBE.	15°. Invitados hoteles: Personas cuyo vehículo ha sido invitado por un establecimiento hotelero situado dentro de la ZBE.
5°. Vehículos de carga y descarga: Personas con vehículos de carga y descarga que dispongan de tarjeta de estacionamiento para efectuar labores de carga y descarga.	16°. Inversión adicional: Personas que transporten un vehículo en el cual se haya realizado una inversión adicional necesaria para el desempeño profesional al que estén destinados.
6°. Vehículos de transporte escolar y de empresas colectivo: Personas que utilicen para el desarrollo de su labor vehículos dedicados al transporte escolar y de empresas colectivo.	17°. Parkings de rotación: Personas cuyo vehículo haga uso de un parking de rotación conectado al centro de control municipal.
7°. Vehículos de Autotaxi y VTC: Personas que desarrollen su actividad con vehículos de Autotaxi o VTC.	18°. Consultas médicas y veterinarias: Vehículos que transporten a personas que deben acceder a la ZBE para consultas y tratamientos médicos, así como a centros veterinarios, y que tengan dificultades para acceder en transporte público
8°. Autoescuelas: Personas que utilicen para el desarrollo de su labor vehículos de autoescuelas situadas dentro de la ZBE.	19°. Transporte colectivo para servicios turísticos: Personas cuyos vehículos de transporte colectivo
9°. Transporte de medicamentos: Personas que utilicen para el desarrollo de su labor vehículos dedicados al transporte de medicamentos de hasta 3,5 toneladas.	20°. Actividades singulares y eventos: vehículos que prestan servicios en actividades singulares, celebraciones o eventos extraordinarios en la vía pública y que por las características del mismo no pueda realizarse con otro tipo de vehículos.
10°. Labores de mudanza: Personas que utilicen para el desarrollo de su labor vehículos dedicados a labores de mudanza y que dispongan de autorización para realizar la actividad	

Fuente: AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao, pág. 14.

En la siguiente tabla se muestran los plazos a aplicar para cada uno de los perfiles de personas usuarias identificadas, así como la fecha de fin de moratoria en función de la etiqueta ambiental de cada vehículo con restricción.

Tabla 5. Fechas límites moratorias por perfiles personas usuaria					
PERFILES PERSONAS USUARIAS		FECHAS LÍMITE ENTRADA VEHÍCULOS			
		Entrada en vigor de la ordenanza	1 año tras entrada en vigor ordenanza	31-dic-25	31-dic-29
0 <sup>a</sup>	<b>General</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		
1 <sup>a</sup>	Residentes <b>empadronados</b> tras entrada en vigor o con <b>DES</b> en ZBE			<b>A</b>	<b>B</b>
2 <sup>a</sup>	Residentes con <b>DAR</b> en ZBE			<b>A</b>	<b>B</b>
3 <sup>a</sup>	Vehículos con <b>persona movilidad reducida</b>			<b>A</b>	<b>B</b>
4 <sup>a</sup>	<b>Personas con parcela garaje</b> en ZBE			<b>A</b>	<b>B</b>
5 <sup>a</sup>	Vehículos <b>carga y descarga</b> con DES			<b>A</b>	<b>B</b>
6 <sup>a</sup>	<b>Transporte escolar</b> y de empresas colectivo			<b>A</b>	<b>B</b>
7 <sup>a</sup>	Autotaxi y <b>VTC</b>			<b>A</b>	<b>B</b>
8 <sup>a</sup>	<b>Vehículos autoescuelas</b> en ZBE			<b>A</b>	<b>B</b>
9 <sup>a</sup>	Vehículos <b>transporte medicamentos</b> hasta 3,5 Tn			<b>A</b>	<b>B</b>
10 <sup>a</sup>	Vehículos de <b>mudanzas</b>			<b>A</b>	<b>B</b>
11 <sup>a</sup>	Vehículos personas <b>invitadas</b> por residentes/comerciantes			<b>A</b>	<b>B</b>
12 <sup>a</sup>	Vehículos trasladen a <b>persona con movilidad reducida temporalmente a centros de día o educativos</b>			<b>A</b>	<b>B</b>
13 <sup>a</sup>	<b>Vehículos de comercios o sociedades</b> de la ZBE			<b>A</b>	<b>B</b>
14 <sup>a</sup>	Vehículos que van a <b>talleres o concesionarios</b> en la ZBE			<b>A</b>	<b>B</b>
15 <sup>a</sup>	Vehículos <b>clientes de hoteles</b>			<b>A</b>	<b>B</b>
16 <sup>a</sup>	Vehículos <b>con inversión</b> adicional				<b>A</b>
					<b>B</b>
17 <sup>a</sup>	Vehículos de <b>parkings de rotación</b>	<b>A</b>			<b>B</b>
18 <sup>a</sup>	Vehículos con personas para <b>consultas y tratamientos médicos</b>				<b>A</b>
					<b>B</b>
19 <sup>a</sup>	Vehículos de <b>transporte colectivo</b>			<b>A</b>	<b>B</b>
20 <sup>a</sup>	<b>Actividades y eventos</b> extraordinarios				<b>A</b>
					<b>B</b>

Fuente: AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao, pág. 16.

Todas las personas usuarias de vehículos que deseen acceder a la ZBE y no cumplan con los requisitos de entrada deben obtener una autorización. Los tipos de autorizaciones que se tramiten serán puntuales para acceder un día concreto al lugar para el que ha sido autorizado (consulta médica, clínica veterinaria,

invitación a una vivienda o comercio, etc.) o bien autorizaciones temporales que permitan acceder a la ZBE hasta el fin del plazo de moratoria para el desarrollo de su actividad (transporte escolar, autoescuelas, etc.).

Si bien se prioriza la tramitación automática de las autorizaciones para minimizar los medios humanos necesarios en su gestión, la naturaleza del dato asociado a los requisitos para la obtención de la autorización, pueden requerir de procesos de revisión no automáticos. Asimismo, se ha diseñado un sistema paralelo de atención presencial y telemático que evite desigualdades provocadas por la brecha digital en la población.

## 2. JUSTIFICACION DEL AMBITO TERRITORIAL DE LA ZBE

El ámbito territorial seleccionado para la aplicación de la ZBE comprende los barrios de Abando e Indautxu. La selección de este ámbito territorial está basada en los siguientes factores:

1º. De acuerdo al mapa de calidad del aire y, extrayendo del mismo la influencia de vías de acceso y viales que no dependen del ámbito municipal, es la zona de municipio, en términos generales, **con unos niveles de calidad de aire susceptibles de mejora.**

2º. **Debido a la actividad comercial y laboral en la zona el tráfico atraído es mayor que en otras zonas de la ciudad, por lo que se entiende, que se trata de la zona en la que una medida de restricción de acceso por nivel de emisiones puede ser más efectiva.** El 60% de los vehículos privados que acceden a la ciudad se dirigen principalmente a los barrios de Abando e Indautxu. Teniendo en cuenta que el municipio de Bilbao cuenta con una superficie aproximada de 43,5km<sup>2</sup> y que los barrios de Abando e Indautxu cuentan con una superficie de aproximadamente 2km<sup>2</sup>, esta zona que comprende el 5% de la superficie de la ciudad recibe el 60% del tráfico atraído a la misma.

Por lo que actuar sobre los **barrios de Abando e Indautxu es una medida eficiente tanto por la reducción del tráfico circulante en la zona, como por la reducción del tráfico en los accesos de la ciudad.**

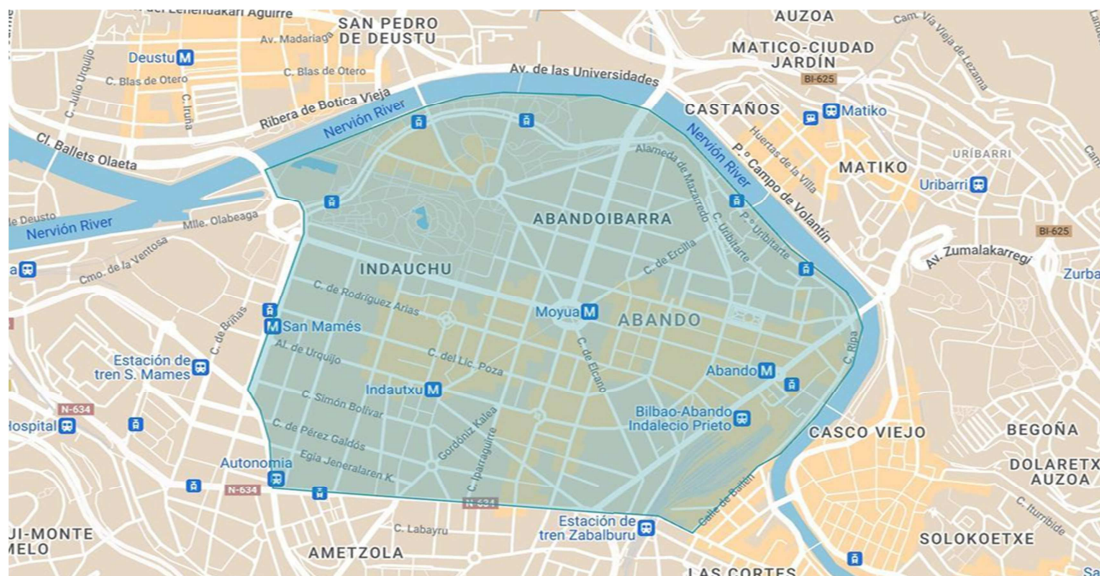
3º. Dado que se busca evitar efecto frontera, la medida **de restricción de tráfico a vehículos contaminantes y muy contaminantes va a ir acompañada de unas políticas encaminadas a fomentar el cambio modal hacia modos de transporte más**

sostenibles, como peatonalización de calles, mejora de la interconexión de la red ciclista, reequilibrio del uso del espacio público, aumentando la superficie destinada a peatones y a la interconexión ciclista y reduciendo la superficie destinada al uso de los vehículos a motor.

En cuanto al perímetro establecido, la ZBE limita:

- Al Norte y el Este con la ría, formando una barrera natural.
- Al Oeste con las calles Sabino Arana y Avda. del Ferrocarril.
- Al Sur con las calles Autonomía, san Francisco y Bailén.

**Figura 2: ZBE Bilbao ámbito geográfico de actuación**



Fuente: AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao, pág. 5

**El interior de la ZBE Bilbao tiene gran accesibilidad peatonal y dispone de conexión con transporte público**, tanto desde su exterior como desde otros municipios, con numerosas líneas de Bizkaibus además de las 11 líneas de autobús urbano, una línea de tranvía y la línea 1 de metro Bilbao.

Asimismo, el estudio de tráfico realizado para evaluar el impacto que tendría la implantación de la ZBE Bilbao en el tráfico, basado en matrices origen destino, pronostica que, tras la implantación de la ZBE, **entorno a un 20 % realizarán un cambio modal** hacia el transporte público incentivando, por tanto, el uso de medios alternativos al vehículo privado



De acuerdo al análisis de tráfico realizado, el área seleccionada cumple, por tanto, las dos premisas del artículo 4 del RD 1052/2022 ya que, por un lado, se han tenido en cuenta los **desplazamientos origen destino** sobre los que se ha considerado intervenir para fomentar la reducción de los mismos e incentivar el cambio modal y, por otro lado, **se ha diseñado tratando de evitar una mayor concentración de los vehículos en las áreas adyacentes a las ZBE**, de manera que, en ningún caso, se deteriore la calidad del aire o la calidad acústica de aquéllas.

Por último, en el mismo apartado se indica que las intervenciones deben incentivar un efecto contagio para que los efectos positivos sobre la calidad del aire y sobre la calidad acústica se extiendan más allá del área delimitada, hacia las zonas adyacentes. Con el área seleccionada dichos efectos positivos se desplazan a las arterias de entrada/salida de la ciudad, ya que de acuerdo a los estudios de tráfico realizados el tráfico se reduce de forma notable en dichas vías y se han dejado dentro de la misma alguna arteria importante como Hurtado de Amezaga con alta intensidad de tráfico, que de otra forma podría generar un efecto-frontera importante en la ZBE



Proyecto de la calle Hurtado de Amezaga (Proyecto de Abando – 2024)

En cuando a la emisión de los contaminantes atmosféricos estudiados (PM10, PM 2,5 y NOX), se puede concluir que los tramos de carreteras urbanas con mayores emisiones son las que están ubicadas en el distrito Abando (seguido del de Deusto en segundo lugar) o las carreteras de

entrada o salida al centro de Bilbao. Como se ha comentado anteriormente, esto es debido a que el 60% de los vehículos privados que acceden a la ciudad se dirigen a los barrios de Abando e Indautxu.

En base a todas estas conclusiones, desde un punto de vista ambiental se puede confirmar la adecuación del área seleccionada

Con el objetivo de adaptar progresivamente a la ciudadanía a la nueva situación y perseguir una mejora paulatina de la calidad del aire del municipio a nivel general, evitando un efecto frontera que pueda suponer un empeoramiento de las condiciones en las zonas colindantes, se ha definido una implantación gradual.

El plazo previsto para alcanzar los objetivos previstos es el año 2030. Dado que se trata de una medida de implantación gradual y que la nueva directiva de calidad del aire entrará en funcionamiento en el año 2030, se considera un objetivo temporal adecuado fijar unos objetivos de mejora para el año 2030, si bien se irá midiendo y comprobando la evolución de los indicadores periódicamente para comprobar si la evolución planteada en cuanto a la aplicación progresiva de las medidas de control del tráfico es adecuada o, en caso contrario, establecer las medidas adicionales que aseguren el cumplimiento de los objetivos marcados.

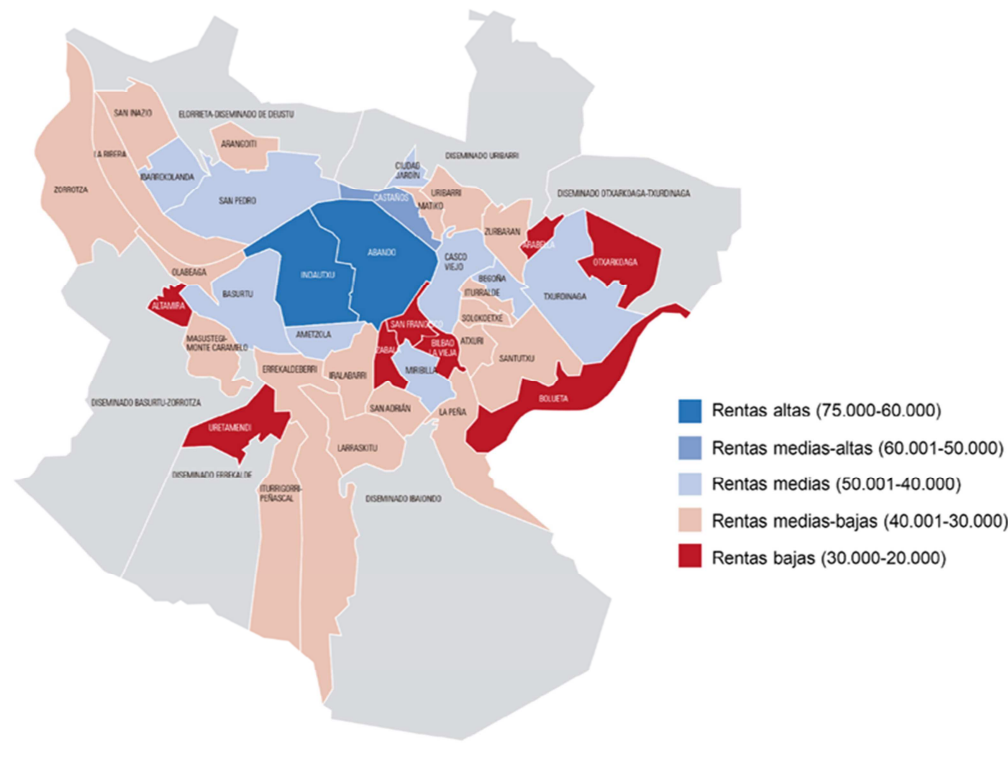
### **3.- El impacto de la propuesta.**

### 3.1. El problema de la desigualdad y la crisis climática. Cuando las zonas delimitadas tienen la renta más alta de la ciudad.

Un análisis de los documentos presentados en la memoria realizada por el Ayuntamiento, a la hora de justificación de la delimitación de las Zonas de Bajas Emisiones a los barrios de Indautxu y Abando (fundamentalmente), es la falta de un análisis social y el impacto que la propuesta puede tener en términos de segregación residencial. Dos elementos llaman la atención:

El primero es, que en la exposición de motivos por los que se define las ZBE, no se hace ninguna referencia a las características socioeconómicas, de las zonas delimitadas. Tanto Indautxu como Abando, se corresponde con los barrios con mayor renta familiar de la ciudad de Bilbao con una renta media anual de 85.945 euros y 76.661 euros, respectivamente. Bilbao es una ciudad donde la desigualdad social vinculada a la renta familiar y su distribución por barrios es muy grande (figura 3).

Figura 3: Distribución de las rentas familiares por barrios de Bilbao (2022)



Fuente: Eustat 2022: Rentas familiares y personales

La renta media en Bilbao es de 47.021 (2022) euros. De los 37 barrios que hay en Bilbao, 26 barrios están por debajo de la media (tabla 7).

En nuestro caso los barrios de Indautxu y Abando, (ZBE) una vez de que se vean afectado por las nueva normativa, su calidad de vida se verá mejorada sustancialmente (menos ruido por menor circulación, menos emisiones que conllevan espacios más limpios....). Esta mejora del espacio urbano va a generar importantes procesos especulativos afectando directamente al mercado de la vivienda. Tal como lo ha reconocido el propio ayuntamiento en los informes internos, la zona verá incrementado su precio en un 20%<sup>1</sup>. Los posibles compradores verán esta zona como espacio de alta calidad urbana, (reducción de ruido y emisiones) frente a otras partes de la ciudad.

**La brecha social se incrementa, generando un mayor proceso de segregación residencial, ya manifiesto de forma importante, antes de la delimitación de dichas zonas. La experiencia no es nueva, es el caso de la delimitación de las Supermanzanas en Barcelona <sup>2</sup>.**

**El segundo elemento relevante, es la vinculación que hay entre renta económica y nivel de motorización. La zona delimitada concentra el 14,1% de la población y el 21,3% del parque móvil (2022) de la ciudad.**

Tabla 6 Índice de motorización por distritos (2022)	
Distrito	Índice de motorización
Abando (Indautxu-Abando)	<b>0,60 (30.357 veh)</b>
Basurto-Zorroza	0,52
Begoña	0,43
Deusto	0,47
Ibaiondo	0,44
Otxarkoaga-Txurdinaga	0,46
Rekalde	0,43
Uribarri	0,43

Fuente: Ayto. de Bilbao. Observatorio de Bilbao. Indicadores socioeconómicos

**Paradójicamente, las personas que viven la Zona de Baja Emisiones no se ven afectadas por las restricciones porque son residentes Se está, hablando de un parque móvil de 30.557 veh. localizados en el área central de la ciudad.**

<sup>1</sup> Periódico El Correo 14 de enero 2024.

<sup>2</sup> El País 14 de febrero del 2021 "Una mirada crítica al "Pla Superilla" de Barcelona.

Tabla 7 Distribución de la renta familiar en Bilbao por barrios 2021		
Barrio	Renta familiar	
<b>Abando</b>	<b>85.945</b>	BARRIOS QUE ESTAN POR ENCIMA DE LA RENTA FAMILIAR MEDIA DE BILBAO
<b>Indautxu</b>	<b>76.661</b>	
Castaños	60.880	
Miribilla	56.286	
San Pedro de Deustu	52.439	
Basurtu	52.252	
Ciudad Jardín	51.565	
Casco Viejo	49.623	
Ametzola	49.421	
Begoña	48.733	
Ibarrekolanda	48.099	
<b>Txurdinaga</b>	<b>45.935</b>	
Masustegi-Monte Caramelo	43.113	
San Ignacio	42.568	
San Adrián	41.436	
Iturralde	41.433	
Iralabarri	40.767	
Solokoetxe	40.696	
Zurbaran	39.953	
Matiko	39.529	
Errekaldeberri	37.241	
Olabeaga	36.773	
Larraskitu	36.349	
Santutxu	36.109	
Uribarri	35.788	
Atxuri	35.542	
La Ribera	34.714	
Zorrotza	33.936	
Bolueta	33.898	
La Peña	33.666	
San Francisco	32.552	
Zabala	32.303	
Bilbao la Vieja	32.066	
Arangoiti	32.033	
Altamira	30.118	
Arabella	29.723	
Uretamendi	25.604	
Otxarkoaga	25.141	
Iturrigorri-Peñascal	24.815	
<b>Bilbao</b>	<b>47.021</b>	

Fuente: Eustat (2023). Renta familiares y personales



## Conclusión

1. Hay un relación entre la delimitación de la Zona de Baja Emisiones a los barrios de Indautxu y Abando y su coincidencia con los barrios con mayor renta económica de la ciudad. En el caso de Abando, es el doble de la renta media familiar de la ciudad.
2. Además tiene el índice de motorización más alto de todos los distritos (0,6) con 30.557 vehículos residentes (no se ven afectados por la normativa). Además concentran la mayor red peatonal existente en el municipio.
3. Un escenario en el que se oferta una espacio en el que hay menos emisiones, menos ruido y una mejor calidad ambiental, puede abrir un proceso especulativo como el propio Ayuntamiento lo reconoce (un incremento de un 20%).
- 4. Nos podemos encontrar que con la paradoja que al delimitar una Zona de Bajas Emisiones en Bilbao al área central de la ciudad incrementa el proceso de segregación residencial ya de por sí existente. Esto puede generar un rechazo social importante por parte de la población, al verlo como un escenario injusto.**

### 3.2. El debate de la salud y las emisiones: un análisis de la situación socio-sanitaria en Bilbao y las vinculaciones con el tráfico

La esperanza de vida es lo que se denomina un indicador “sintético”<sup>3</sup>, es un indicador que recoge o resumen otra serie de indicadores, vinculados a la calidad de vida, hábitos de alimentación, estilos de vida, habitar calidad ambiental de los entornos en los que se vive... Es importante por su capacidad explicativa, ya que nos ayuda a entender los fenómenos sociosanitarios de los habitantes de la urbe.

---

<sup>3</sup> Un «indicador sintético» o agregado, como su propio nombre indica, sintetiza o agrega varios indicadores parciales con el objeto de facilitar el estudio simplificado de realidades complejas.

- En este apartado se ha analizado la esperanza de vida y su dimensión espacial, analizándolo por distritos y barrios de la población de Bilbao. La esperanza de vida, nos define la cantidad media de años que vive una determinada población en el espacio en el que vive (vinculada a la vulnerabilidad sanitaria). El documento de referencia, del que se ha tomado del que se han tomado los datos ha sido el que lleva por título, *La salud de Bilbao en cifras. Un diagnóstico cuantitativo (2018)*, llevado a cabo por la Universidad del País Vasco y el Ayuntamiento de Bilbao (ver referencia bibliográfica).

### Esperanza de vida en Bilbao

La esperanza de vida al nacer de los/as habitantes de Bilbao en el año 2015 fue de 79,7 años en los hombres y de 86,4 en las mujeres. Ésta ha aumentado durante los últimos 15 años, en concreto, 4,5 años en hombres y 2,8 años en mujeres, o lo que es lo mismo, durante ese periodo cada año la población de Bilbao ha ganado 109 días de vida en el caso de los hombres y 67 en el caso de las mujeres.

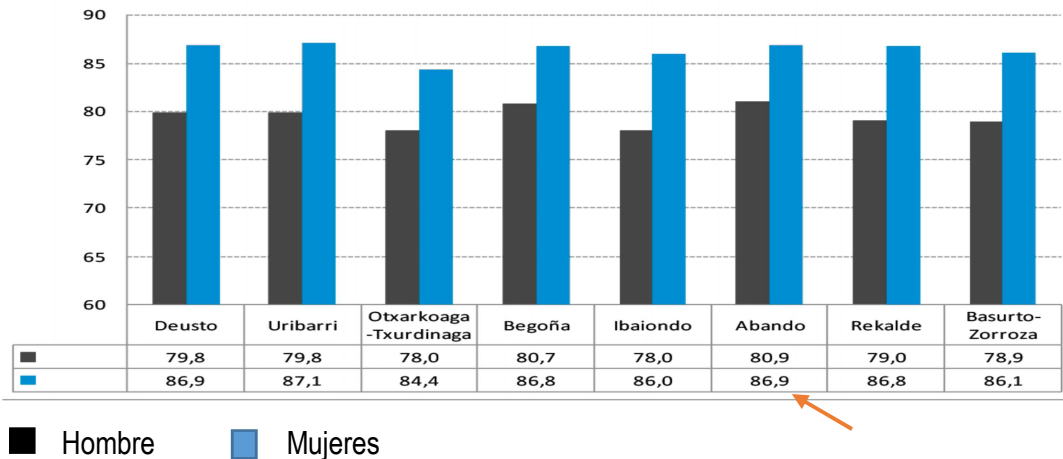
Durante los últimos dos años, 2014 y 2015, en las mujeres, y durante 2015 en los hombres, la esperanza de vida al nacer inicia una ligera tendencia descendente, que en el caso de las mujeres supone una pérdida de un año de vida, volviendo a ser en 2015 igual que en 2013. Sin embargo, conviene tener en cuenta que en los años inmediatamente anteriores el aumento de la esperanza de vida había sido considerable.

### Esperanza de vida en Bilbao por Distritos

La esperanza de vida al nacer varía considerablemente entre los diferentes distritos de Bilbao. Así, el distrito **con mayor esperanza de vida es en Abando (barrios de Indautxu y Abando) en los hombres (80,9 años)** y Uribarri en las mujeres (87,1 años), siendo la distancia respecto a los distritos de menor esperanza de vida de 2,9 años en los hombres (respecto a Ibaiondo y a Otxarkoaga-Txurdinaga) y de 2,5 en las mujeres (respecto a Otxarkoaga-Txurdinaga) (tabla 8).

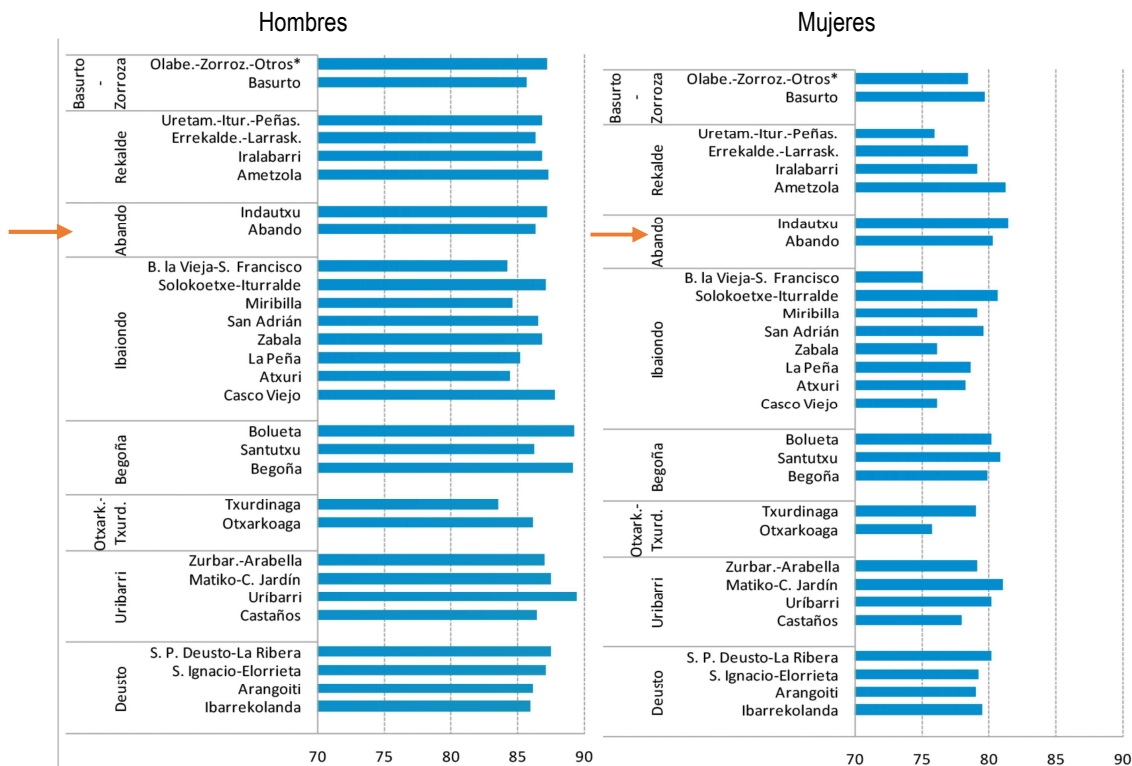
Entre barrios las diferencias fueron mayores, las esperanzas de vida **al nacer más altas se alcanzan en el barrio de Indautxu**, destacando también la alta esperanza de vida de Ametzola, Matiko-Ciudad Jardín y Uribarri. Por el contrario, las menores se dan en Bilbao la Vieja-San Francisco y Otxarkoaga, destacando también la baja esperanza de vida de los barrios de Zabala y Txurdinaga (tabla 9).

Tabla 8. Esperanza de vida al nacer según distrito y sexo. Bilbao, 2011-2015.



Fuente: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO (UPV/EHU) - AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2018): La salud de Bilbao en cifras. Un diagnóstico cuantitativo pág. 101.

Tabla 9. Esperanza de vida al nacer según barrio y sexo. Bilbao, 2011-2015.



Fuente: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO (UPV/EHU) - AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2018): La salud de Bilbao en cifras. Un diagnóstico cuantitativo, pág. 101.

Según los datos anteriores, la magnitud de las desigualdades en la esperanza de vida entre barrios fue importante, rondando los 6 años de vida (6,4 y 5,9 años hombres y mujeres, respectivamente). De esta forma, si el conjunto de barrios de Bilbao pudiera experimentar la **mortalidad del barrio con la mortalidad más baja, Indautxu**, en el periodo analizado (2011-2015) se hubieran evitado 1.894 defunciones, es decir, hubiera habido 379 muertes al año menos. Ello equivaldría a una defunción diaria en el conjunto de Bilbao a causa de las desigualdades en mortalidad según el área de residencia, o lo que es lo mismo, debido a que todas las personas **no disfrutan de las condiciones de vida relacionadas con la salud de las que disfrutan las personas residentes en Indautxu**. El impacto de la desigualdad en la mortalidad es especialmente evidente en determinados barrios y en el caso de los hombres. De esta forma, más del 30% de las muertes entre los hombres ocurridas en Bilbao la Vieja-San Francisco, Uretamendi-Iturrigorri-Peñascal y Otxarkoaga se hubieran evitado de haber tenido el mismo patrón de mortalidad que los residentes de Indautxu entre 2011 y 2015.

## Conclusión

**La mayor esperanza de vida en Bilbao coincide con los barrios Indautxu y Abando, (tabla 8) en contraposición son los barrios** en Bilbao la Vieja-San Francisco y Otxarkoaga, y en menor medida los barrios de Zabala y Txurdinaga (tabla 9). ¿Cómo correlacionamos esta situación con la delimitación de las Zonas de Bajas Emisiones en Bilbao, que se asigna a los barrios de Indautxu y Abando?

### 3.3. El efecto rebote. ¿Qué pasa con todo el tráfico que no entra a la zona delimitada?

Uno de los problemas más importante que puede generar a la hora de delimitar las Zonas de Bajas Emisiones es el efecto rebote. Nos arriesgamos a que todo el tráfico que no puede entrar en la zona delimitada termine trasladándose a las zonas periféricas, generando un problema de emisiones a otros puntos de la ciudad. Creemos que, en la memoria presentada por el Ayuntamiento no se aborda el tema, se hace una referencia genérica a la accesibilidad y buena

conexión que dicha área tiene con el transporte público. A continuación planteamos una serie de dudas que se nos presenta con la memoria.

## **1. ¿Cuántos coches (tipo A y B) entre el 2024- 2029 hay que retirar de la ciudad para que no se dé el efecto rebote?**

En este punto se va a tomar como referencia el informe que realiza la Diputación Foral de Bizkaia todos los años y que lleva por título *La situación de las Carreteras de Bizkaia*. Se va a tomar como base a los datos presentados para año 2022 (último informe realizado).

Si se analiza las vías de acceso a Bilbao que pueden afectar directamente a la zona delimitada como Zona de Bajas Emisiones ( Abando e Indautxu), nos encontramos con lo siguiente:

El Índice Medio Diario (IMD) de acceso por los Túneles de Artxanda es de 21.635 veh., por Juan de Garay dirección a Zabalburu 37.561 veh. y por los accesos a S. Mames es de 51.386 veh., en total suponen **110.312 veh.** que entran directamente a las zona delimitada (tabla 10). En teoría la velocidad máxima de 30 km/h. en el casco urbano, velocidad que se ve sistemáticamente superada en algunas partes de dichos accesos.

Si tenemos en cuenta que aquellos vehículos, que tienen etiqueta A ó B (el 48% del parque móvil), no pueden acceder a dicha área, nos podemos encontrar, que unos **53.000 vehículos terminen desplazándose a las zonas limítrofes de la ZBE.**

Dos problemas se plantean.

**1. Pensar que el usuario del vehículo se va trasladar automáticamente al transporte público resulta un poco complicado.**

**Diariamente en Bilbao se realizan 92.248 desplazamientos internos (origen- destino Bilbao) en coche suponiendo el 9,6 % <sup>4</sup> de los desplazamientos en la ciudad.** Un número importante son furgonetas vinculadas al reparto y distribución (Amazon,...) o a la reparación

---

<sup>4</sup> GOBIERNO VASCO – Dpto. de Planificación, Territorial Vivienda y transporte (20232). Estudio de la movilidad en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2021, pág. 83.

(electricistas, fontaneros...). Sobre este sector es más difícil intervenir o pensar que se vayan a desplazarse al transporte público. Cubren necesidades de básicas de la población siendo un sector, el de la distribución, que con el desarrollo de plataforma de ventas por internet se está incrementando. Este sector no tiene prohibido el acceso, creer que se va a disminuir el tráfico en dicha zona resulta difícil de justificar.

Tabla 10

### EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS ACCESOS A BILBAO

VÍA ACCESOS	ZO-NA	Estación Aforo	2017 IMD	2018 IMD	2019 IMD	2020 IMD	2021 IMD	2022		Tasa Anual%	
								IMD	% Pesados	2021-2022	2017-2022
1. ELORRIETA-LUTXANA (BI-711)	NORTE	15A	11.667	11.678	11.712	9.486	10.037	10.608	7,2	5,7	-1,9
2. DEUSTO-ENEKURI (BI-11)		78A	54.528	55.371	53.221	41.954	44.518	48.860	3,2	9,8	-2,2
→ 3. TUNELES DE ARTXANDA (BI-626/BI-627)		500A Y 500B	18.064	18.859	19.579	14.236	18.517	21.635	3,3	16,8	3,7
4. ORUETA-STO. DOMINGO (BI-20)		97A	34.640	35.407	35.309	28.918	34.987	36.113	3,0	3,2	0,8
5. IBARSUSI-ETXEBARRI (N-634)		1A	33.945	33.784	32.628	26.607	28.214	30.565	5,7	8,3	-2,1
<b>SUBTOTAL NORTE</b>				<b>152.844</b>	<b>155.099</b>	<b>152.449</b>	<b>121.201</b>	<b>136.273</b>	<b>147.781</b>	<b>4,0</b>	<b>8,4</b>
6. BOLUETA-ZUBIALDEA (BI-712)	SUR	4A	10.036	10.184	11.050	8.089	8.614	8.649	4,1	0,4	-2,9
7. MIRIBILLA-S. SUR (VTE. ESTE) (BI-20)		-	48.955	49.098	49.143	40.527	43.536	46.573	2,6	7,0	-1,0
→ 8. ZABALBURU-S. SUR (JUAN DE GARAI)		25A	37.849	37.457	37.236	29.701	34.791	37.561	2,5	8,0	-0,2
→ 9. BASURTO-KASTREXANA (BI-3736)		20A	7.028	7.154	7.238	5.435	5.579	5.691	6,2	2,0	-4,1
→ 10. ACCESO SAN MAMES (*)		23A	54.229	54.397	52.510	41.681	48.340	51.386	3,5	6,3	-1,1
11. BASURTO-ZORROTZA (N-634)		19A	9.573	9.414	8.544	6.943	6.719	6.593	14,2	-1,9	-7,2
<b>SUBTOTAL SUR</b>			<b>167.670</b>	<b>167.704</b>	<b>165.721</b>	<b>132.376</b>	<b>147.579</b>	<b>156.453</b>	<b>3,6</b>	<b>6,0</b>	<b>-1,4</b>
<b>TOTAL</b>			<b>320.514</b>	<b>322.803</b>	<b>318.170</b>	<b>253.577</b>	<b>283.852</b>	<b>304.234</b>	<b>3,8</b>	<b>7,2</b>	<b>-1,0</b>

(\*) En Mayo de 2013 se sustituyó el acceso de Sabino Arana por el de San Mamés.

Fuente: DIPUTACION FORAL DE BIZKAIA (2023): Evolución de las Carreteras de Bizkaia 2022, pág. 198.

## 2. El problema de la saturación del Metro en el area central de la ciudad.

En estos momentos nos encontramos que algunas de las estaciones localizadas en el area central de Bilbao tienen sintomas de saturación en algunos momentos puntuales del día. La solución resulta compleja, hay 24 unidades aun con cuatro vagones, resultando imposible incorporar un quinto vagon porque los nuevos vagones no pueden adaptarse a unos ferrocarriles que son



antiguos (esto generaría un desequilibrio). La flota actual del metro es antigua, va para los 30 años y tiene 114 millones de kilómetros realizados<sup>5</sup>.

Existen importantes dudas sobre la capacidad que tienen las estaciones de Abando e Indautxu de absorber la nueva demanda generada al ser Zona de Bajas Emisiones.

### **3. Los parques disuasorios solo funcionan cuando hacemos trayectos de más de 45 minutos (una distancia superior a los 70 km).**

Para aquellos viajes internos cuyo origen-destino es el area metropoliranao o viajes vinculados con el entorno metropolitano que son la mayoría de los desplazamientos, los automovilistas tienden a acercarse lo más posible al punto de destino. En Bilbao, la mayor parte de los desplazamientos proceden especialmente del resto de la comarca del Gran Bilbao (156.507 viajes) que representan el 80,0% de los originados en Bizkaia en el 2021<sup>6</sup> , son viajes menores de 30 minutos (entorno a 25 kilometros).

Algunos expertos señalan que estas áreas intermodales con grandes aparcamientos disminuyen la utilización del coche en el centro de las ciudades a costa de fomentar de trasladar el problema del aparcamiento a las periferias o a los municipios colindantes.

## **Conclusión**

**No se aborda en los documento expuestos de forma sistemática el efecto rebote que puede generar la propuesta.**

**Aproximadamente hay 53.000 vehículos que pasan por las zonas delimitadas y que no van a poder entrar por tener por tener etiquetas A o B, no se explica que va a pasar con ellos.**

Nos arriesgamos que trasladen el problema de las emisiones a las zonas periféricas de la zona delimitada. Pensar que es población va a cambiar los hábitos y se va a trasladar al transporte público resulta no abordar la complejidad de la situación.

<sup>5</sup> El Correo 18.-02.2024 – Entrevista con el Director General de Metro Bilbao – Eneko Arruebarrena.

<sup>6</sup> GOBIERNO VASCO – Dpto. de Planificación, Territorial Vivienda y transporte (2023). Estudio de la movilidad en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2021, Vitoria /Gasteiz, pág. 93.

Gran parte son desplazamientos internos están vinculados a la distribución (en Bilbao hay 92.248 desplazamientos en coche diarios internos) o a los arreglos (fontaneros, electricistas,...) dichos colectivos no van a modifica sus hábitos.

Los parque disuasorios, funcionan para trayectos superiores a los 45 minutos, la mayoría de los vehículos que acceden a Bilbao provienen de distancias inferiores a 25 kilómetros (30 minutos máximos de desplazamiento).

**El margen que tenemos cambiar los hábitos es limitado, tenemos un transporte público bueno, que está tocando tope en cuanto su demanda y su capacidad de carga. El metro a determinadas horas está saturado.**

### 3.4. ¿Cómo medimos las emisiones? El problema de las muestras y los datos significativos.

En la memoria presentada por el Ayuntamiento de Bilbao, que lleva por título, *Proyecto de Bajas Emisiones para Bilbao*<sup>7</sup> en el capítulo 7, “Medidas de mejora de la calidad del aire y mitigación de emisiones de cambio climático”, se presenta un modelo de análisis de calidad del aire siguiendo una metodología específica. Dicha metodología pasa por tres fases de análisis:

Fase 1: Determinación del mapa de calidad de aire: a través del cálculo de emisiones, recorridos totales, velocidades, (modelización de la dispersión).

Fase 2: Ajuste y validación de los resultados de calidad del aire.

Fase 3. Generación de mapas de calidad de aire.

---

<sup>7</sup> AYUNTAMIENTO DE BILBAO (2023): Memoria del proyecto de Bajas Emisiones Bilbao

Las dudas que se generan, están vinculada a las características de la muestra que se emplea para llevar a cabo la Fase 2.

Tal como se refleja en dicho documento para el desarrollo de la Fase 2 (Ajuste y validación de los resultados de calidad del aire) se ha simulado el impacto del tráfico que circula por el límite municipal. Para tener en cuenta las aportaciones de otras fuentes contaminantes, tanto de dentro del municipio de Bilbao como de fuera, o las del tráfico que circula por fuera del municipio, se ha sumado un fondo idéntico en todos los puntos del municipio para cada uno de los contaminantes a los resultados de la modelización. Este fondo se ha calculado a partir de la media anual de la concentración de cada contaminante a 50 m de altura, calculada por el Copernicus Atmospheric Monitoring Service (CAMS), siguiendo la metodología desarrollada en Santiago et al. (2022). En la siguiente tabla se pueden ver las cantidades de fondo añadidas por cada uno de los contaminantes.

Tabla 11. Concentración media de fondo para cada contaminante

Contaminante Fondo	Fondo (mg/m3)
NO2	11.1
PM10	14.3
PM2,5	9.1

Fuente: Ayuntamiento de Bilbao (2023): Proyecto de Bajas Emisiones para Bilbao, pág. 41

**Para la validación se han comparado los resultados de la modelización para cada contaminante en la ubicación exacta de la estación una vez sumado el fondo con el valor registrado en la propia estación.** Esta comparación entre los valores observados y los simulados en cada una de las estaciones se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla 12. Valores medios observados y simulados y error de directiva (ERD) para cada contaminante y estación del municipio de Bilbao

Estación	NO2			PM10			PM2.5		
	OBS	SIM	ERD (%)	OBS	SIM	ERD (%)	OBS	SIM	ERD (%)
M <sup>a</sup> Díaz de Haro	28.9	28.8	0.2%	15.0	16.6	4.0%	10.9	11.5	2.4%
Mazarredo	22.7	24.0	3.3%	14.0	16.0	5.0%	9.5	11.0	6.0%
Europa	22.1	20.0	5.3%	17.0	15.3	4.3%	10.6	10.7	0.4%

Fuente: Ayuntamiento de Bilbao (2023): Proyecto de Bajas Emisiones para Bilbao, pág. 41

En el caso de Bilbao, y más concretamente, en los puntos de control evaluados (las estaciones de calidad del aire urbanas) se podría decir que la incertidumbre del modelo a efectos de evaluación de la calidad del aire para el valor límite del año estudiado cumpliría con el objetivo del RD ( RD 102/2011). En el caso del NO2 el error de directiva más alto ha sido en Europa, siendo del 5.3% pero estando muy por debajo del 30% permitido. En el caso de las partículas el error más alto ha sido en Mazarredo con las partículas PM2.5, siendo del 6.0% y como se puede ver está muy por debajo del 50% permitido para las partículas

Por lo tanto, se puede concluir que el estudio de modelización realizado representa con la calidad necesaria las concentraciones medias de los diferentes contaminantes y así se puede definir el escenario base de Bilbao con la calidad necesaria.

De estos resultados podemos estimar el porcentaje de la media anual de cada contaminante que corresponde al impacto del tráfico (tanto del tráfico urbano de la ciudad como del tráfico interurbano de los alrededores) **en cada una de las estaciones.**

Tabla 13. Valores medios observados y simulados y error de directiva (ERD) para cada contaminante y estación del municipio de Bilbao

Estación	NO2			PM10			PM2.5		
	Tráfico	SIM	%	Tráfico	SIM	%	Tráfico	SIM	%
M <sup>a</sup> Díaz de Haro	17.7	28.8	61.5%	2.3	16.6	13.9%	1.6	11.5	13.9%
Mazarredo	12.9	24.0	53.8%	1.7	16.0	10.6%	1.9	11.0	17.3%
Europa	8.9	20.0	44.5%	1.0	15.3	6.5%	1.6	10.7	15.0%

Fuente: Ayuntamiento de Bilbao (2023): Proyecto de Bajas Emisiones para Bilbao pág. 42

En la tabla se puede ver que los porcentajes que corresponderían al impacto del tráfico en el NO2 son mucho mayores a los de las partículas PM10 o PM2.5. En la estación de M<sup>a</sup> Díaz de Haro el % de NO2 correspondiente al impacto del tráfico es mayor del 60% y en la estación de Europa del 44.5%.

En relación al material particulado, el mismo análisis realizado, nos muestra que los impactos de las emisiones del tráfico al total no superarían el 18 % en ninguna de las estaciones.

## Análisis de las emisiones y las correlaciones

Dos tipos de problemas nos encontramos, la selección de la muestra y las correlaciones entre las variables estudiadas:

### 1. El problema de la selección de las muestras.

Si tomamos las tres estaciones referidas en el informe ubicadas en el municipio para realización de la validación de cada una de los tres contaminantes (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), la pregunta que surge es ¿las muestras son suficientemente significativas? Si se admite por ejemplo que los niveles de calidad del aire de dióxido de nitrógeno de Bilbao provienen en un 80 % del impacto del tráfico <sup>8</sup> las ubicaciones de las estaciones ¿son las más adecuadas?

#### Estación 1 – Parque Europa

**Dicha estación está localizada en uno de los parques periféricos más importantes de Bilbao** de lo que se deduce que el impacto generado por el del tráfico es muy limitado. La dispersión de los agentes contaminantes es muy grande.

#### Estación 2- Calle Alameda Mazarredo

Calle paralela a la Ría funcionando ésta, como un dispersor de emisiones.

#### Estación 3 – Calle María Díaz de Haro

Es la calle que aparecen más emisiones pero en estos momentos esta peatonalizada parcialmente.

**Construir un modelo en base a estas tres estaciones, tenemos dudas de que representen la situación real de la ciudad.** Esto entra en contradicción con otra serie de estudios llevados a cabo anteriormente, como es el caso del realizado por la consultoría TECNALIA<sup>9</sup> y que se abordara a continuación.

---

<sup>8</sup> AYUNTAMIENTO DE BILBAO – GOBIERNO VASCO (2019): Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao. Informe realizado por TECNALIA, pág. 5.

<sup>9</sup> AYUNTAMIENTO DE BILBAO – GOBIERNO VASCO (2019): Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao. Informe realizado por TECNALIA.

## 2. El problema de las correlaciones

No sé ve en el documento la correlación entre número de coches que circulan en una zona determinada, la dispersión espacial de las emisiones y la limitación del espacio de Zonas de Bajas Emisiones en nuestro caso los barrios de Indautxu y Abando.

La dispersión de la contaminación está muy condicionada por la meteorología. Por un lado, debido a que hay días en los que la atmosfera está muy estable y debido a las inversiones térmicas la dispersión de la contaminación es muy difícil. Pero también, debido a la dificultad que ponen los edificios de una ciudad en la dispersión de los contaminantes emitidos a pie de calle. En los datos meteorológicos de la estación de Feria se puede observar que las direcciones de viento predominantes están influenciadas por el valle del Nervión, siendo las direcciones de viento del sudeste (SE) y alrededor del noroeste (ONO) las que se registran en mayor porcentaje. Por ello, las calles alineadas con esas direcciones serán en las que mejor se dispersa la contaminación y, al contrario, calles como María Díaz de Haro presentan una configuración con poca dispersión<sup>10</sup>.

Si se admiten que las emisiones se dispersan más o menos en base parámetros como son: las características de los edificios existentes (altura, materiales...), la orientación de la calle, o factores meteorológicos (si es invierno o verano, cantidad de lluvia caída...) o por colindar dichas calles con espacios que ayudan la dispersión dichas emisiones como ejemplo, un parque o como es la ría, que en nuestro caso afecta a gran parte del barrio de Abando (gran parte del barrio circunvala la ría), las mediciones y su vinculación con el espacio resulta más difícil de demostrar.

**La pregunta que se hace es ¿cómo se relaciona el espacio que acotado como Zonas de Bajas Emisiones (Indautxu y Abando) cuando admitimos la dispersión de las emisiones y nuestro caso, el papel que juega la Ría como dispensador de emisiones<sup>11</sup>.**

---

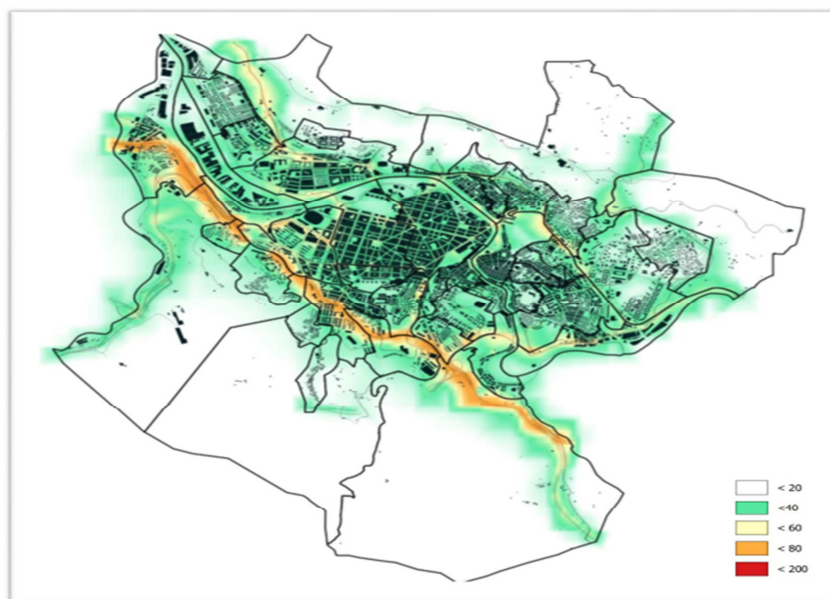
<sup>10</sup> AYUNTAMIENTO DE BILBAO – GOBIERNO VASCO (2019): Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao. Informe realizado por TECNALIA, pág. 4.

<sup>11</sup> La paradoja nos la podemos encontrar en la estación de medición situada en la calle Mazarredo, nunca ha sobrepasado las emisiones contaminantes estando en el barrio de Abando. Esto se debe en parte en que la Ría dispersa las emisiones.



Hay zonas con una intensidad de tráfico sobre todo en las entradas y salidas que no han sido incorporadas en Zonas de Bajas Emisiones pero que a la vez que se pueden ver afectadas por las emisiones contaminantes derivados del tráfico. En el informe de Tecnalía, Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao (2019), realizado para el Ayuntamiento de Bilbao se puede leer lo siguiente (pág 16).

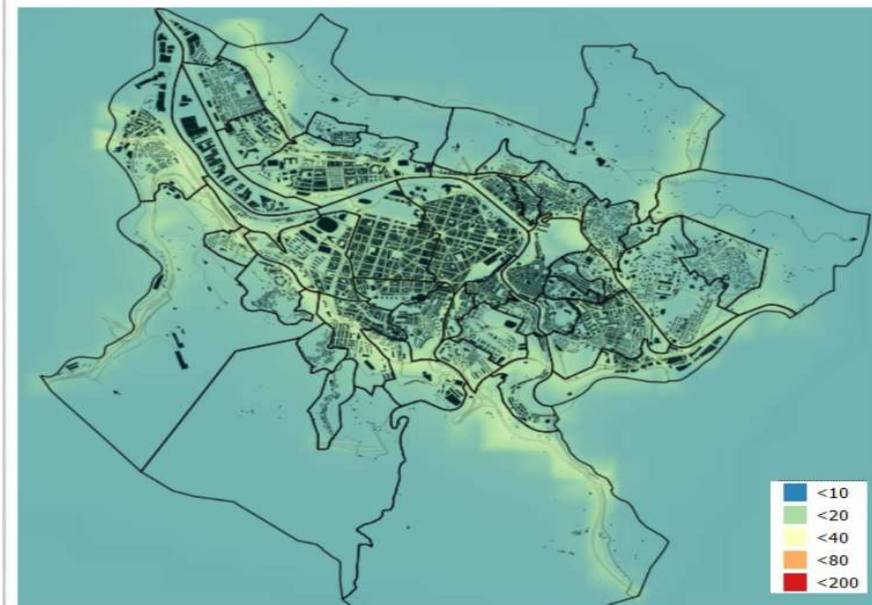
### Mapa de calidad del aire de Bilbao Niveles de NO<sub>2</sub> del escenario base



Fuente: Tecnalía (2019): Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao, pág 6

Se observa que los niveles de NO<sub>2</sub> de la ciudad presentan una tendencia a superar los 40 µg/m<sup>3</sup> sólo en las vías que están expuestas a un gran movimiento de vehículos. Siendo claramente las más expuestas las zonas próximas a las vías principales y a los accesos a Bilbao. Sin olvidar que las zonas urbanas más habitadas de Bilbao también presentan indicios de estar por encima de los valores marcados como referencia en el estudio

### Mapa de calidad del aire de Bilbao Niveles de PM10 del escenario base

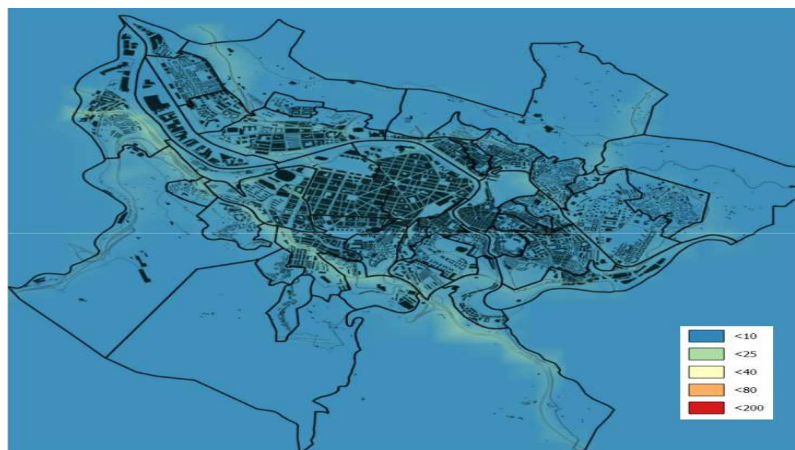


Fuente: Tecnalía (2019): Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao, pág 7

Se observa que los niveles de PM10 de la ciudad presentan una buena situación, por debajo en cualquier caso a los 40 µg/m<sup>3</sup> establecidos en la legislación vigente como valor límite para la media anual.

En este caso también, las zonas claramente más expuestas son las próximas a las vías principales y a los accesos a Bilbao, con niveles medios debidos fundamentalmente a los niveles más cercanos a las vías

### Mapa de calidad del aire de Bilbao Niveles de PM2,5 del escenario base



Fuente: Tecnalía (2019): Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao, pág 8

Se observa que los niveles de PM<sub>2,5</sub> de la ciudad presentan una buena situación, por debajo en cualquier caso a los 25 µg/m<sup>3</sup> establecidos en la legislación vigente como valor límite para la media anual.

En este caso también, las zonas claramente más expuestas son las próximas a las vías principales y a los accesos a Bilbao, con niveles medios debidos fundamentalmente a los niveles más cercanos a las vías.

### **Conclusión**

Los criterios que se emplea en el documento para justificar la delimitación resulta difícil de entender y fundamentar metodológicamente. No hay correlación entre zonas donde las emisiones son más alta y la zona delimitada como Zona de Baja Emisiones en Bilbao. Los datos son contradictorios en los documentos analizados.

### **3.5. Los plazos de tiempo y las excepciones. Un excesivo tiempo para su implantación y con muchas excepciones.**

Una de las cuestiones que llama la atención al analizar la propuesta, son el excesivo número de excepciones sujeta a moratoria y los plazos de tiempo para su aplicación (los últimos a 31 de diciembre del 2029).

Algunas de las excepciones resulta difícil de entender por ejemplo:

#### **11º. Invitados: Vehículos de personas invitadas por residentes o comerciantes**

14º. Invitados talleres mecánicos y concesionarios: Personas cuyo vehículo ha sido invitado por talleres mecánicos y concesionarios situados dentro de la ZBE.

15º. Invitados hoteles: Personas cuyo vehículo ha sido invitado por un establecimiento hotelero situado dentro de la ZBE.

19º Transporte colectivo para servicios turísticos: Personas cuyos vehículos de transporte colectivo presten servicios turísticos

**Podemos llegar a poner tal número de excepciones a través de las moratorias (recordamos que son 20) que la ordenanza se vuelva ineficaz.**

**Por otra parte, los plazos de tiempo son excesivamente largos especialmente en el caso de aquellas moratorias vinculadas a aquellos vehículos con etiquetado de tipo B. Su duración es hasta 31 de diciembre del 2029 (casi dentro de 6 años).**

### 3. Conclusiones

#### 1. El incremento de la desigualdad urbana y la delimitación de las Zonas de Bajas Emisiones.

Hay un relación entre la delimitación de la Zona de Baja Emisiones a los barrios de Indautxu y Abando y su coincidencia con los barrios con mayor renta económica de la ciudad. El doble de la media de la ciudad como es el caso del barrio de Abando.

Además tiene el índice de motorización más alto de todos los distritos (0,6) con 30.557 vehículos residentes (no se ven afectados por la normativa), y la mayor red peatonal de toda la ciudad

Un escenario en el que se oferta una espacio en el que hay menos emisiones, menos ruido y una mejor calidad ambiental, puede abrir un proceso especulativo como el propio Ayuntamiento lo reconoce (un incremento de un 20%).

**Nos podemos encontrar que con la paradoja que delimitar la Zona de Bajas Emisiones en Bilbao al área central de la ciudad puede incrementar el proceso de segregación residencial ya de por si existente en la ciudad.**

## 2. El debate de la salud emisiones y esperanza de vida.

La mayor esperanza de vida en Bilbao esta en los barrios Indautxu y Abando (zonas que se han definido como ZBE), en contraposición son los barrios en Bilbao la Vieja-San Francisco y Otxarkoaga, y en menor medida los barrios de Zabala y Txurdinaga (tabla 9). ¿Cómo correlacionamos esta situación con la mejora de la calidad de vida de las Zonas de Bajas Emisiones en Bilbao si tienen la mayor esperanza de vida de toda la ciudad?

## 3. El efecto rebote.

No se aborda en los documento expuestos de forma sistemática el efecto rebote que puede generar la propuesta.

Aproximadamente hay 53.000 vehículos que pasan por las zonas delimitadas y que no van a poder entrar por tener por tener etiquetas A o B, no se explica que va a pasar con ellos. **Nos arriesgamos que se traslade el problema de las emisiones a las zonas periféricas de la zona delimitada. Pensar que es población va a cambiar los hábitos y se va a trasladar al transporte público resulta no abordar la complejidad de la situación.**

Gran parte son desplazamientos internos están vinculados a la distribución (en Bilbao hay 92.248 desplazamientos en coche diarios internos) o a los arreglos (fontaneros, electricistas,...) dichos colectivos no van a modifica sus hábitos.

Los parque disuasorios, funcionan para trayectos superiores a los 45 minutos, la mayoría de los vehículos que acceden a Bilbao provienen de distancias inferiores a 25 kilómetros (30 minutos máximos de desplazamiento).

El margen que tenemos cambiar los hábitos es limitado, tenemos un transporte público bueno, que está tocando tope en cuanto su demanda y su capacidad de carga. El metro a determinadas horas está saturado.

#### 4. El problema de la medición de las emisiones y las muestras significativas

**Se construye un modelo de análisis en base a un modelo en base a estas tres estaciones, tenemos dudas de que representen la situación real de la ciudad.** Esto entra en contradicción con otra serie de mediciones de estudios llevados a cabo anteriormente, como es el caso del realizado por la consultoría TECNALIA, para el Ayuntamiento de Bilbao. **Las zonas claramente más expuestas son las próximas a las vías principales y a los accesos a Bilbao, con niveles medios debidos fundamentalmente a los niveles más cercanos a las vías esto no se aborda en la propuesta presentada por el Ayuntamiento.**

**Se mezclan escalas de análisis se miden las muestras a nivel de todo Bilbao y se pega un salto a la hora de delimitar las zonas a los barrio de Indautxu y Abando.** No está claramente explicado porque se seleccionan dichas zonas (Abando e Indautxu) y no otras una zonas. En el caso de barrio de Abando, tiene un nivel muy alto de dispersión de emisiones por estar circunvalado por la Ría (las mediciones realizadas en la calle Mazarredo confirman dicha afirmación, nunca han sobrepasado los límites de emisiones de NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, ni PM<sub>2.5</sub>)

Que pasen más vehículos no significa necesariamente que sea una zona con más emisiones, variables como la orientación de la calle (el Pagasarri y la Ría funcionan como dispersores), la longitud, las características de los edificios, si la medición se hace en invierno o verano.... limitan el análisis

## 5. Las moratorias y los plazos de tiempo.

**Podemos llegar a poner tal número de excepciones a través de las moratorias (recordamos que son 20) que la ordenanza se vuelva ineficaz.**

Además hasta casi dentro de casi de seis años no se llegara a cumplir las ordenanzas en su totalidad especialmente, con el caso de los vehículos etiquetados como B.



## 5. Alegaciones a la propuesta del proyecto de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) para Bilbao.

Tomando como referencia el análisis realizado y las Ordenanza Reguladora de la Zona de Bajas Emisiones de Bilbao se presentan las siguientes alegaciones

### 1. **Modificación del artículo 2 de la Ordenanza. Definición y delimitación de la ZBE**

Tiene que haber un Plan en el que un plazo relativamente corto de tiempo se aplique las ZBE al conjunto de la ciudad y no solo al distrito de Abando e Indautxu (fundamentalmente). Si este problema no se aborda relativamente rápido, se puede genera un rechazo general a la propuesta. Se verá como un espacio exclusivo para aquellas personas que tienen más renta en la ciudad, en el que la administración se centra en mejorar su calidad de vida.

### 2. **Modificación del artículo 17. Aplicación transitoria de las condiciones de acceso a la ZBE**

Entendemos que colocar como fecha límite el 31 de diciembre del 2029 para la moratoria de vehículos (20 perfiles de usuarios de vehículos), es una fecha excesivamente larga (seis años). Entendemos que dicha moratoria tendría que aplicarse como fecha límite 31 de diciembre de 2027 (tres años).

Entendemos que los siguientes vehículos mencionados en la ordenanza que están sujetos a periodo transitorio tendrían que acortar dicho periodo hasta 31 diciembre del 2024.

Serían los siguientes:

11º. Invitados: Vehículos de personas invitadas por residentes o comerciantes

14º. Invitados talleres mecánicos y concesionarios: Personas cuyo vehículo ha sido invitado por talleres mecánicos y concesionarios situados dentro de la ZBE.

15º. Invitados hoteles: Personas cuyo vehículo ha sido invitado por un establecimiento hotelero situado dentro de la ZBE.

19º Transporte colectivo para servicios turísticos: Personas cuyos vehículos de transporte colectivo presten servicios turísticos

**3. Así mismo, consideramos que la memoria en la que se basa la ordenanza, tendría que incorporar dos elementos nuevos:**

1. El problema de las emisiones tenemos que verlo como una intervención conjunta y no solo como un problema de etiquetado para ello, necesitamos **un plan de actuación conjunto de actuación de forma coordinada**. Crear redes peatonales que vinculen las diversas partes de la ciudad, el desarrollo de bidgorris, aislamiento de edificios.... Analizando la estructura social en el que se sustenta la ciudad (edad, renta, tipología de trabajos...).
2. Un plan más detallado y sistemático **sobre el efecto barrera** que puede generar el futuro escenario creado por las ZBE en Bilbao. Creemos que en el documento no se aborda de forma suficientemente de forma consistente. Basar la actuación principalmente una modelística nos resulta a todas luces limitado.