

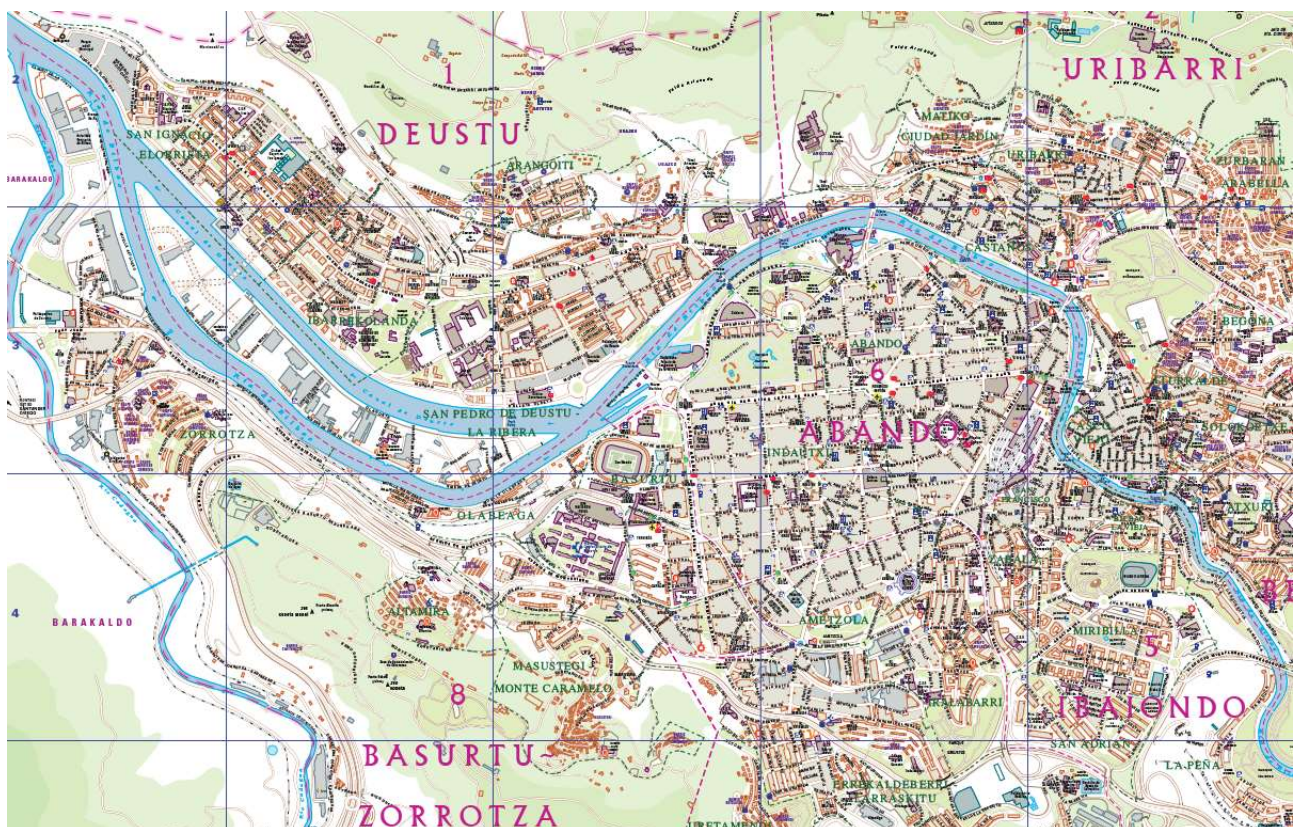
Plan para la mejora de la Calidad del Aire en Bilbao



Mayo 2019

ÍNDICE

- Antecedentes
- Objetivo
- Calidad del aire en Bilbao
- Mapa de calidad del aire de Bilbao
- Escenarios de mejora
- Acciones y objetivo
- Hoja de Ruta





Antecedentes

La Red de Control de Calidad del Aire es un instrumento para controlar y vigilar los niveles de contaminación en la Comunidad Autónoma Vasca que da cumplimiento a la obligación que tienen las Comunidades Autónomas de evaluar la calidad del aire en su territorio. Esta Red permite llevar a cabo la evaluación de la calidad del aire de acuerdo a la división que tiene el territorio vasco en 8 zonas y aglomeraciones. Bilbao se encuentra dentro de la aglomeración del Bajo Nervión (ES1602).

La calidad del aire del Bajo Nervión ha mejorado sustancialmente en las últimas décadas, especialmente en el municipio de Bilbao, debido a dos factores principales: La disminución de plantas industriales en los entornos urbanos y las mejoras técnicas implantadas en la industria. En este sentido, el tráfico ha pasado a ser el principal foco que, dentro de los núcleos urbanos, contribuye a empeorar los niveles de calidad del aire a los que está expuesta la ciudadanía.

La principal problemática derivada del tráfico se debe a la combustión que tiene lugar en los motores de los vehículos, a través de la emisión de los contaminantes mayoritarios del tráfico: Las partículas (PM_{10} y $PM_{2,5}$) y los óxidos de nitrógeno (NO_x). Asimismo, además de las emisiones producidas por los vehículos a través de sus tubos de escape, hay que tener en cuenta las asociadas a la resuspensión del material particulado depositado en el suelo, el desgaste de los frenos, etc.

Por otro lado, la propia morfología urbana dificulta la dispersión de los contaminantes emitidos en las calles y provoca su acumulación en las zonas de poca ventilación; siendo las calles estrechas con altos edificios ubicados perpendicularmente a la dirección de viento predominante los que en mayor medida impiden la dispersión de la contaminación. Esto, junto con la alta congestión de tráfico en momentos puntuales del día, sobre todo los días de anticiclón en invierno, hace que los niveles de contaminación varíen considerablemente provocando, en ocasiones, problemas de calidad del aire en las ciudades.

Para vigilar estos valores, Bilbao dispone de 4 estaciones de medida enfocadas a medir los niveles de contaminación atmosférica en diferentes puntos, tanto de fondo (contaminación procedente del entorno) como derivadas del tráfico rodado de la ciudad.

Dentro del municipio de Bilbao, el NO_2 es el único contaminante que ha superado, de forma puntual, los valores establecidos por la legislación actual, concretamente en la estación de M^a Díaz de Haro.

Debido a la superación del límite anual para el NO_2 en la estación de María Díaz de Haro, **Gobierno Vasco y Ayuntamiento de Bilbao decidieron**, el 28 de mayo de 2018, **firmar un convenio para definir un plan de mejora de la calidad del aire** dirigido fundamentalmente a reducir las emisiones originadas por el tráfico y a mejorar, por tanto, los niveles de calidad del aire de la ciudad.



Objetivo

A raíz de la superación del valor límite anual del NO₂ en los años 2016 y 2017 en la estación *M^a Diaz de Haro* se ha desarrollado el Plan de Calidad del Aire de Bilbao con **el objetivo de mejorar la calidad del aire del municipio**.

Debido a que la contaminación asociada a los óxidos de nitrógeno y al material particulado en Bilbao es debida fundamentalmente a las emisiones de tráfico, se ha orientado el plan de acción a la reducción de las emisiones asociadas a este foco.

Los niveles de contaminación asociados al tráfico a pie de calle varían considerablemente dependiendo de las emisiones cercanas del mismo y de la disposición de los edificios y de la orientación de las calles. Para considerar todo ello, se ha utilizado un modelo de dispersión de contaminantes, especialmente diseñado para valorar la calidad del aire en entornos urbanos, lo que ha permitido **calcular el mapa de calidad del aire actual de Bilbao y estudiar los efectos que tendrían diferentes medidas de mejora**.

Para calcular el impacto del tráfico mediante una modelización numérica se ha trabajado con los datos de los vehículos que circulan por Bilbao, la morfología de la misma y la meteorología típica de la ciudad. Con estos datos, y junto con el análisis de las concentraciones de los contaminantes registrados en diferentes estaciones de calidad del aire de Bilbao, se ha obtenido el mapa de calidad del aire actual de toda la ciudad para el escenario actual que se usará para cuantificar la mejora de las diferentes acciones. Para completar el estudio, además de las cuatro estaciones fijas ubicadas en la ciudad de Bilbao, se han estudiado los datos registrados mediante un laboratorio móvil en 3 ubicaciones estratégicas del municipio.

Una vez conocida la situación actual a nivel de toda la ciudad, se ha definido un objetivo de mejora para los próximos años basado en los potenciales escenarios. Y en base a estos, se han definido diferentes actuaciones orientadas a la mejora de la calidad del aire. La mejora de cada escenario se obtiene cuantificando el porcentaje de mejora de los niveles medios de dióxido de nitrógeno NO₂ de cada barrio al llevarlas a cabo. Los escenarios se han seleccionado con el objetivo de ser ejemplo de actuación que pueda ser replicada en diferentes puntos de la ciudad con una visión de la mejora potencial.

Finalmente, en función de las acciones viables para acometer por parte del ayuntamiento se ha definido una hoja de ruta de acciones de mejora para los próximos años.



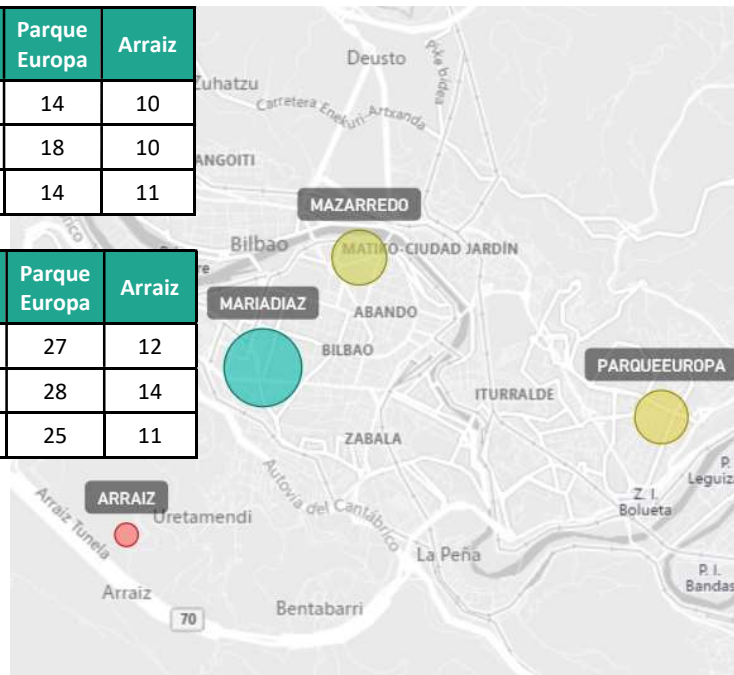
Calidad del aire en Bilbao

En la evolución de las medias anuales de NO₂, PM₁₀ y PM_{2,5} se puede observar que es la media anual de NO₂ en la estación de M^a Diaz de Haro el único contaminante que en los años 2016 y 2017 ha superado los niveles legislados de calidad del aire.

Media anual PM ₁₀ (µg/m ³)	M ^a Diaz de Haro	Mazarredo	Parque Europa	Arraiz
2016	19	17	14	10
2017	19	19	18	10
2018	20	18	14	11

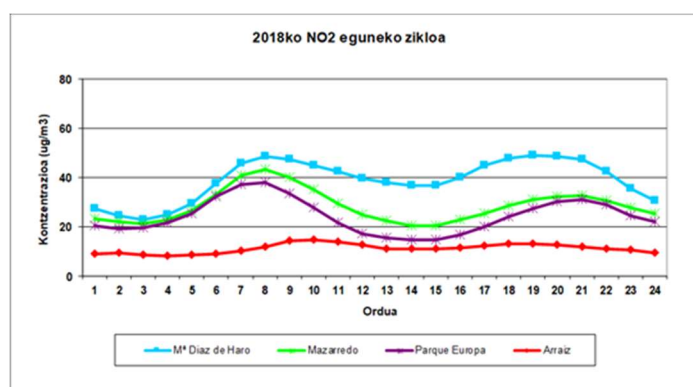
Media anual NO ₂ (µg/m ³)	M ^a Diaz de Haro	Mazarredo	Parque Europa	Arraiz
2016	42	32	27	12
2017	43	32	28	14
2018	39	29	25	11

Media anual PM _{2,5} (µg/m ³)	Parque Europa
2016	10
2017	10
2018	10



Observando los ciclos diarios registrados el último año, se observa:

- Un comportamiento en María Diaz de Haro muy afectado por el comportamiento del tráfico tanto por la mañana como por la tarde.
- Las estaciones de Mazarredo (con tráfico cercano) y Parque Europa (estación de fondo urbano) presentan niveles más bajos y con menor impacto por las tardes.



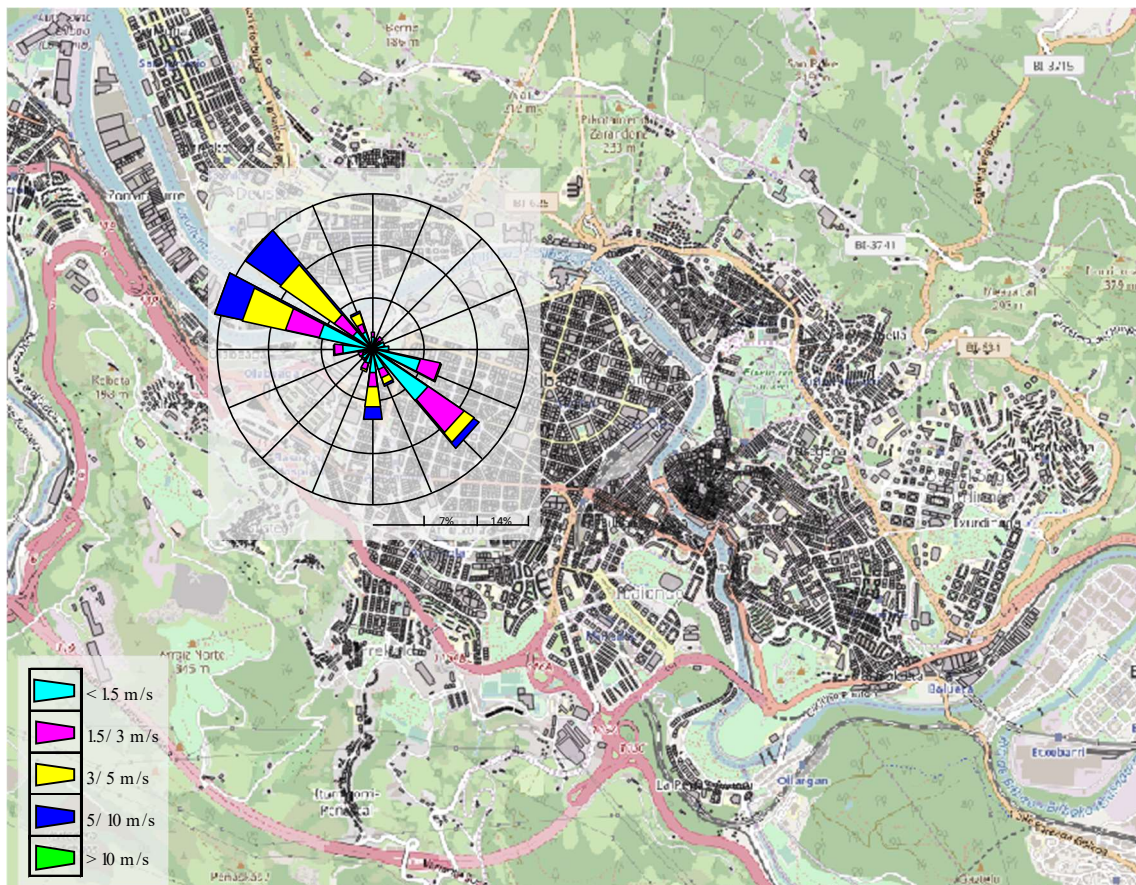
- En todos los casos se comprueba como existe un fondo urbano del orden de 20 µg que proviene del fondo de tráfico de la ciudad, de otros focos emisores de NO_x y con una aportación regional del orden de 10 mg, que puede comprobarse en la estación de Arraiz.



Meteorología

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.





Impacto del tráfico

Como se ha comentado, para la realización de este Plan de mejora se ha efectuado el análisis de la calidad del aire asociada al impacto del tráfico.

Para ello se han tenido en cuenta, en primer lugar el número de vehículos que circula por cada una de las calles (IMD), el tipo de vehículos y la velocidad media a la que circulan los mismos, y en segundo lugar una caracterización del parque circulante de Bizkaia.

Asociando el factor de emisión específico a cada tramo, se han calculado las emisiones de contaminantes de todos los tramos de la ciudad.

Una vez calculada la emisión del tráfico circulante, se ha realizado la caracterización del entramado urbano de Bilbao y su morfología en 3 dimensiones, teniendo en cuenta anchura entre edificaciones y altura de las mismas y su orientación.

Finalmente, el impacto en la calidad del aire Bilbao del material particulado y de los óxidos de nitrógeno se ha calculado mediante simulación numérica.

Consideración de otros focos contaminantes

Aparte del tráfico, hay otros focos que emiten contaminantes dentro de la ciudad. La contribución de estos se ha estimado en función de los niveles registrados en las estaciones, tanto de referencia como móviles, utilizadas en el estudio y en los datos provenientes de los inventarios de emisiones del País Vasco y de Bilbao.

Los niveles de calidad del aire de óxidos de nitrógeno de Bilbao provienen en un 80 % del impacto del tráfico. El 20% restante, está asociado a otros procesos de combustión, a fondo regional y fondo urbano.

En relación con el material particulado, el tráfico urbano corresponde al 35% de las emisiones de la ciudad, y el 65% restante a otros procesos, fondo regional y urbano.

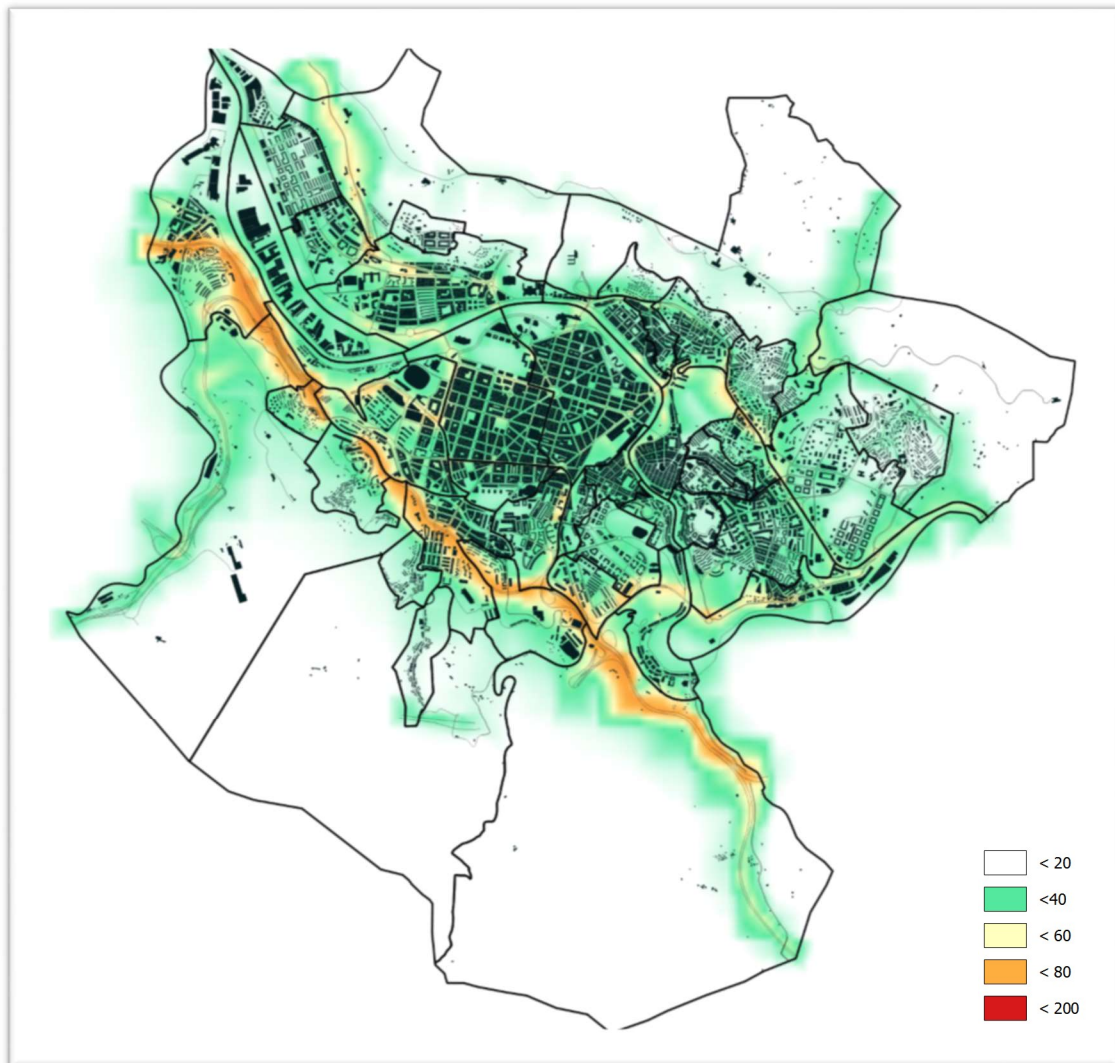
Con estas consideraciones, el nivel de calidad del aire de la ciudad contempla el nivel aportado por el tráfico más la aportación del resto de los focos.



Mapa de calidad del aire de Bilbao

Niveles de NO₂ del escenario base

En la siguiente imagen se pueden ver los niveles de calidad del aire de NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de Bilbao obtenidos con la metodología utilizada.



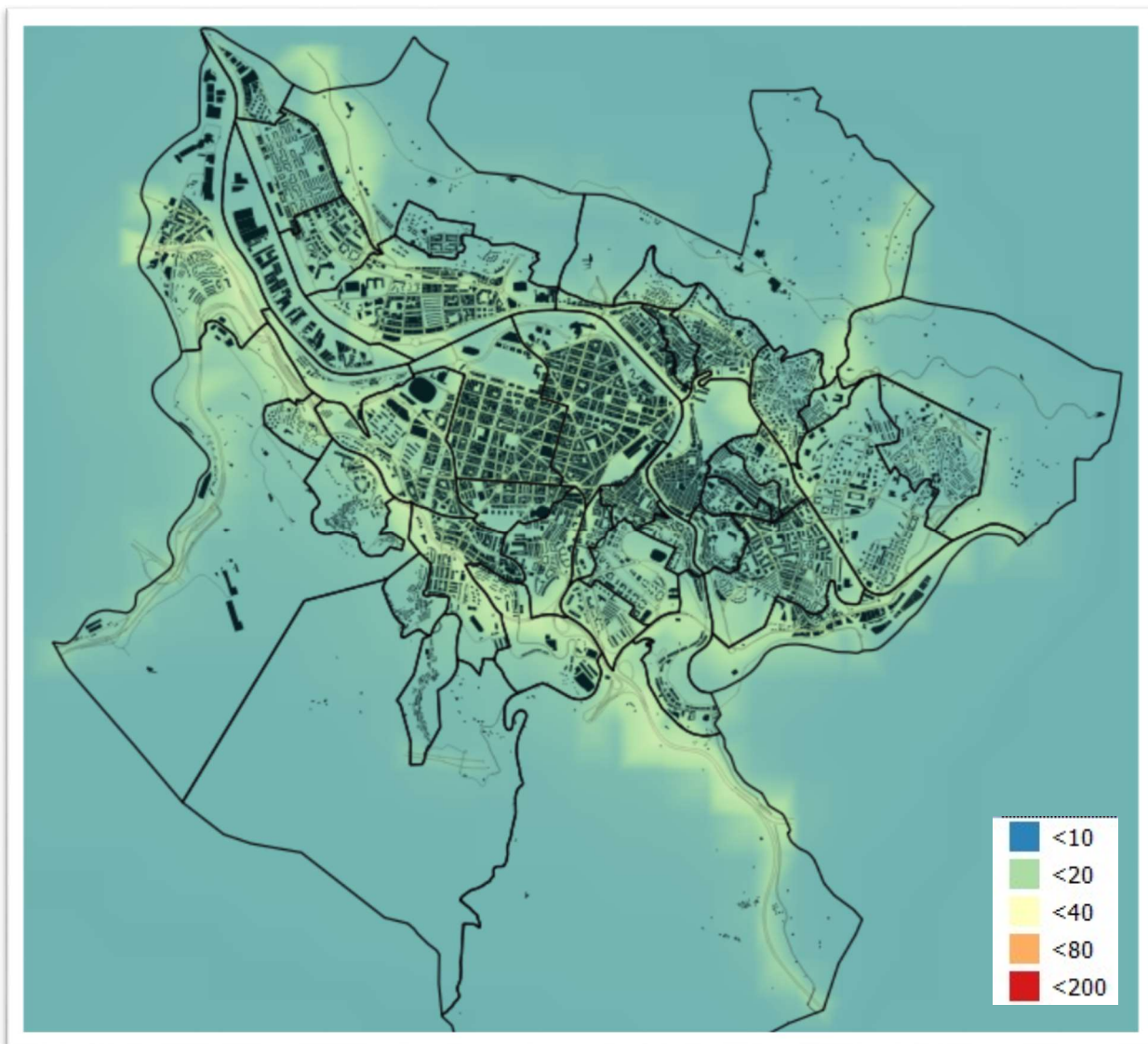
Se observa que los niveles de NO₂ de la ciudad presentan una tendencia a superar los 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sólo en las vías que están expuestas a un gran movimiento de vehículos. Siendo claramente las más expuestas las zonas próximas a las vías principales y a los accesos a Bilbao.

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.



Niveles de PM₁₀ del escenario base

En la siguiente imagen se pueden ver los niveles de calidad del aire del correspondientes al material particulado inferior a 10 micras PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en Bilbao.



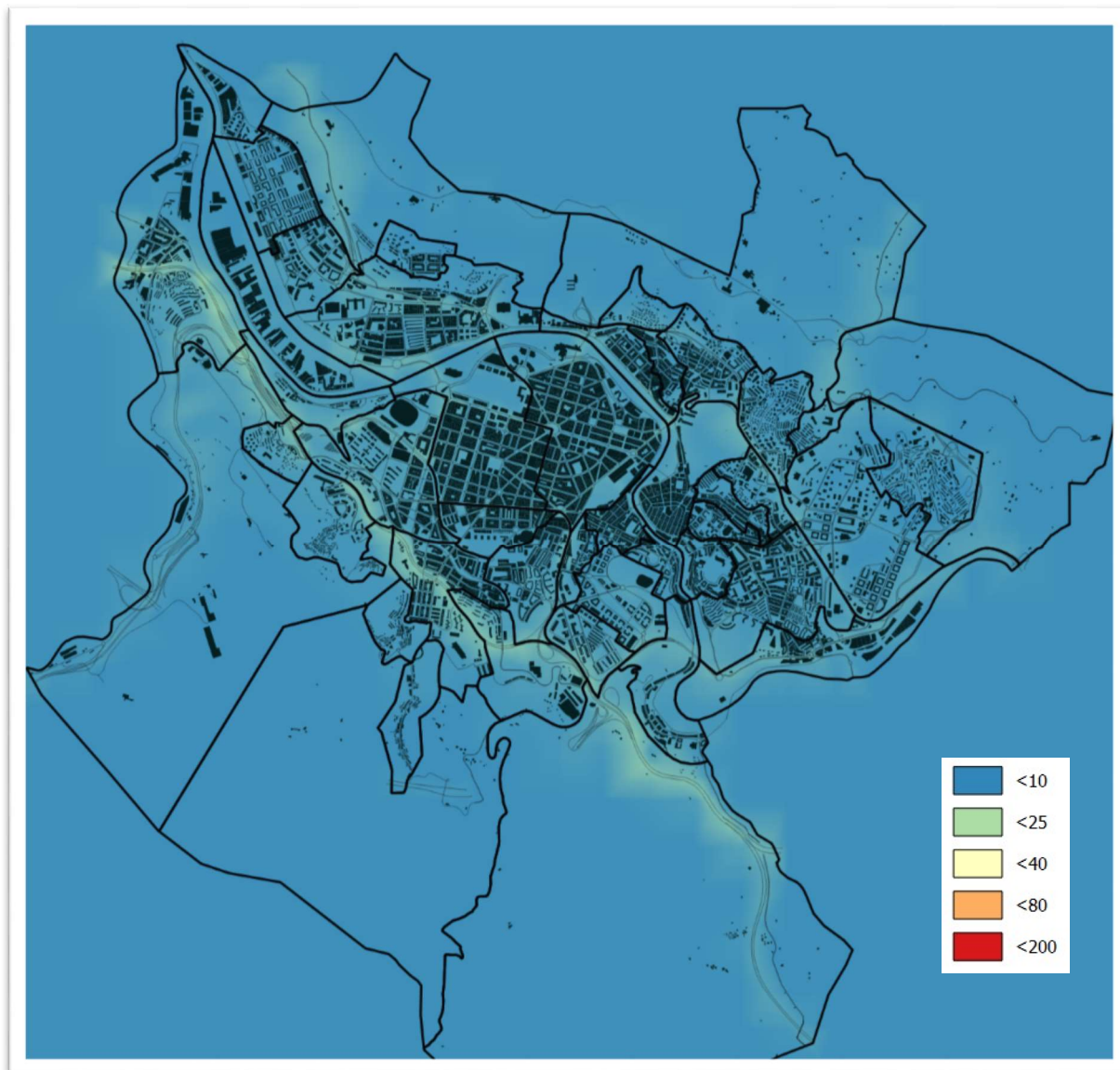
Se observa que los niveles de PM₁₀ de la ciudad presentan una buena situación, por debajo en cualquier caso a los 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ establecidos en la legislación vigente como valor límite para la media anual.

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.



Niveles de PM_{2,5} del escenario base

En la siguiente imagen se pueden ver los niveles de calidad del aire de PM_{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de Bilbao.



Se observa que los niveles de PM_{2,5} de la ciudad presentan una buena situación, por debajo en cualquier caso a los 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.



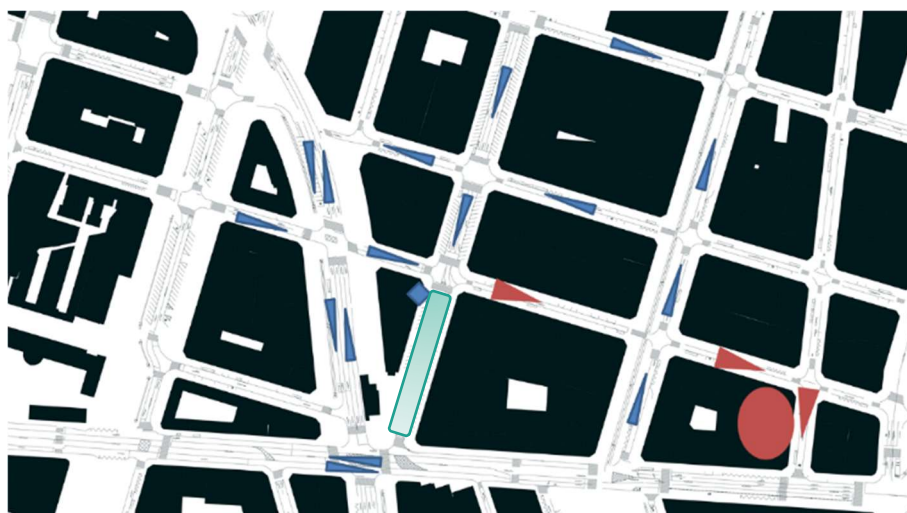
Escenarios de actuación

Una vez conocido el impacto actual del tráfico y los principales puntos a mejorar se han analizado diferentes escenarios de mejora. Las acciones se han centrado en el impacto del tráfico y se ha analizado la mejora potencial de cada una de ellas. Hay que considerar que estas acciones cuantificadas en una zona concreta pueden ser ejemplo para acciones similares en otras zonas.

El análisis realizado con el indicador del nivel medio por barrio, permite contrastar la mejora no solamente en el punto de la acción sino en el conjunto de la ciudad.

Escenario: Peatonalización de un tramo corto. Ejemplo María Díaz de Haro

ACCIÓN: Peatonalización del último tramo de la calle M^a Díaz de Haro. Concretamente del tramo sombreado en verde en la siguiente imagen.



Debido a la gran influencia de las calles de alrededor, esta mejora implicaría **una reducción máxima del 5 % del impacto del tráfico en el tramo de la calle de M^a Díaz de Haro**. Y aunque no se ha podido valorar el efecto de redirigir el tráfico por otras calles de una forma realista, sí se observa que, en la configuración actual de tráfico, todo el tráfico debería redirigirse por General Eguía y salir a Autonomía por Manuel Allende, impactando directamente sobre el colegio público Félix Serrano.

Sirve este escenario como ejemplo de una acción definida para atajar una situación puntual que no mejoraría el nivel medio del barrio y que trasladaría el problema a otro punto, quizá como este caso a una zona más sensible.

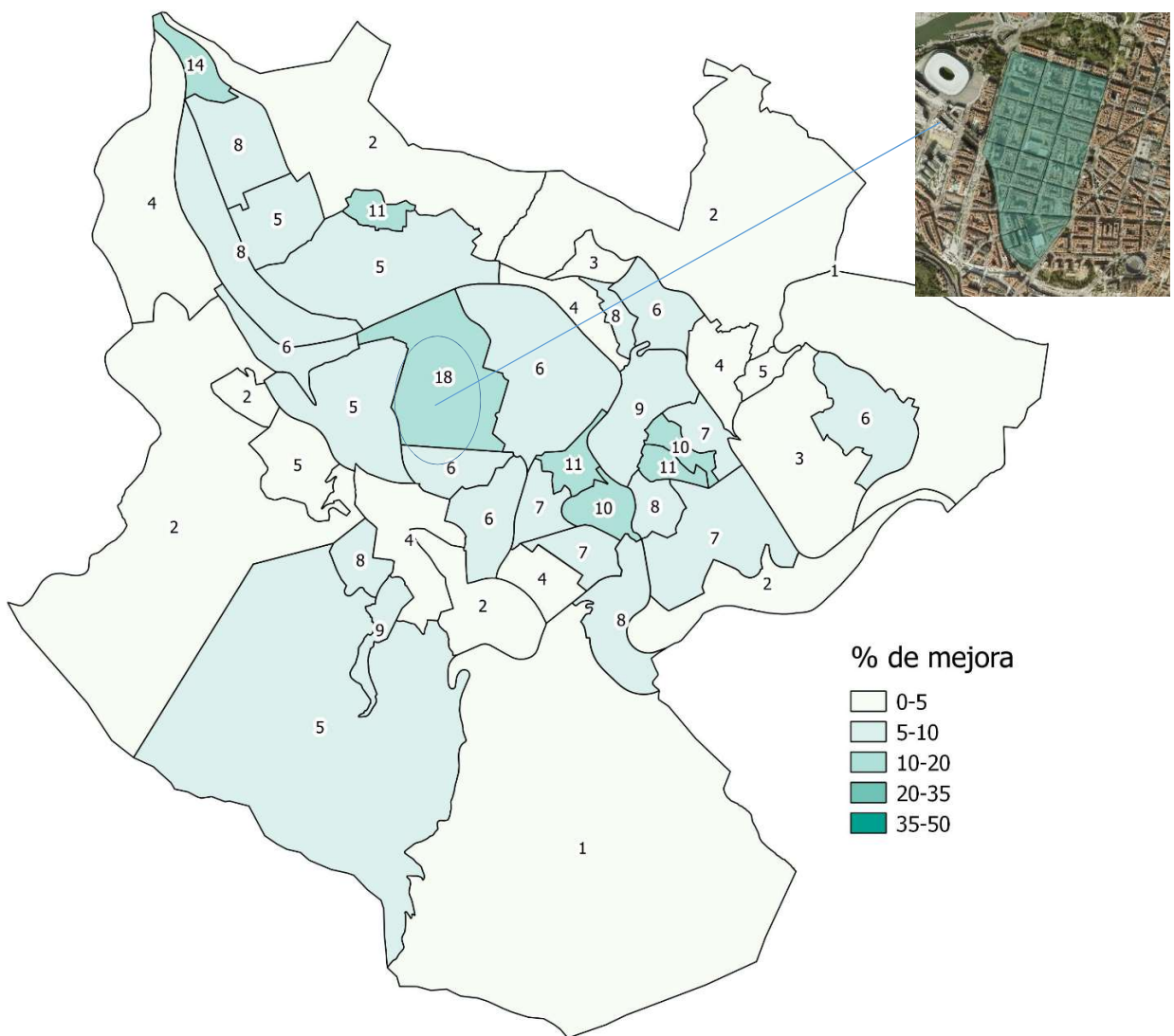
Es una acción no contemplada como tal en el plan de mejora, salvo en casos en que la decisión no implique efectos colaterales en otras zonas.



Escenario: Peatonalización de una zona amplia: Ejemplo peatonalización de parte del barrio de Indautxu

En este escenario, se ha estudiado la peatonalización de una parte del barrio de Indautxu, como ejemplo del efecto que tendría en los niveles de calidad del aire concretamente, la de todas las calles que están entre la Gran Vía, Sabino Arana, Avenida Ferrocarril, Autonomía y Gregorio de la Revilla (zona sombreada en verde en la imagen de la derecha).

No se ha considerado como absorbe la ciudad la redistribución de tráfico, sino que se ha considerado un efecto de desincentivación de acceso de vehículos a Bilbao



Esta mejora implicaría una reducción del 18 % del impacto del tráfico en los niveles actuales de NO₂ del barrio de Indautxu. Por lo tanto, produciría una mejora en otras zonas de la ciudad que debido al efecto de la dispersión en función de los vientos predominantes se ven afectadas por las emisiones de Indautxu.



Acciones de este tipo, permitirían mejorar el propio entorno y el global de la ciudad.

Se han considerado de esta tipología las siguientes medidas previstas en los planes de Bilbao:

- La realización del Plan de Actuación para la estación Intermodal de Abando con el soterramiento de las vías del tren y la creación de una gran zona de espacios públicos.
- Para el establecimiento de bajas emisiones donde se compagine limitaciones de acceso con peatonalizaciones.
- Transformación del entorno de la plaza Moyúa para uso exclusivo de transporte público, según el plan de movilidad.

Estudio de la transformación de Moyúa y ejecución de la peatonalización

Este plan que se lanzará en modo piloto el año 2021, está basado en líneas de trabajo que se han realizado en otros países, como parte de la delimitación de zonas de baja emisión.

Estocolmo introdujo la primera zona de baja emisión (LEZ) y muchas ciudades se han dado cuenta de las mejoras que traen para la ciudadanía. El objetivo de estas medidas de mejora es proteger a las personas de la contaminación procedente de los vehículos. Normalmente estas zonas son áreas urbanas densamente transitadas y con un alto impacto del tráfico circulante.



Además de la mejora de la calidad del aire debido a cerrar al tráfico las calles, tal como hemos visto en el escenario, las aceras se pueden ampliar para conseguir zonas y aceras más seguras y agradables para la ciudadanía.

Aunque no hay que olvidar que siempre que se realice una limitación del uso del vehículo privado, es necesaria la incentivación de otros modos de transporte alternativos.

En este caso se combina una reordenación del tráfico reduciendo el número de carriles como elemento de disuasión con la cuasi peatonalización en algunas vías.

En el Plan de movilidad urbana sostenible (PMUS) 2015-2030 de la Villa de Bilbao se puede ver una descripción más precisa de la medida de mejora.

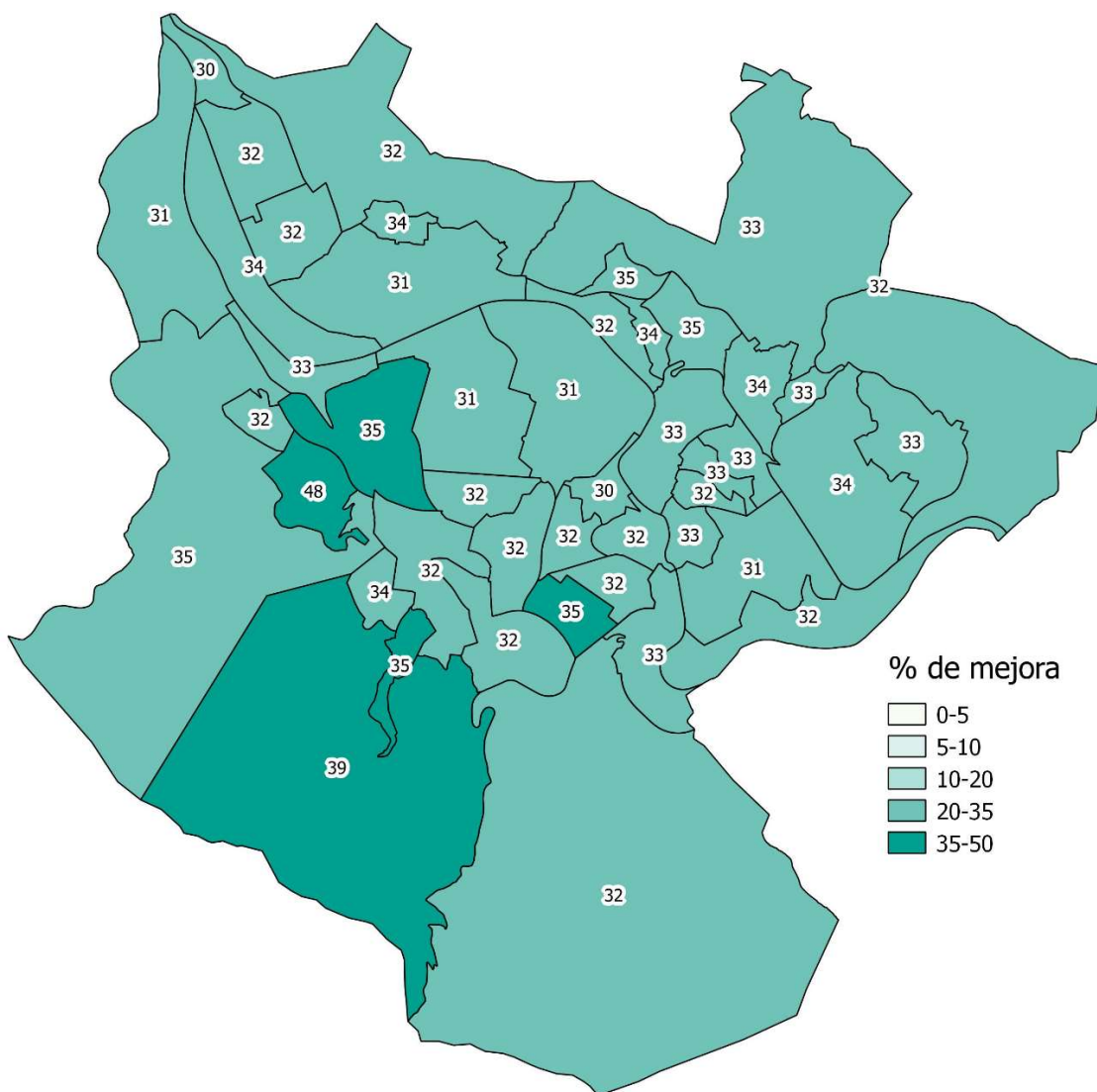
<https://www.bilbao.eus/blogs/pmus/files/2016/10/PMUS-Plan-de-Movilidad-Urbana-Sostenible-de-Bilbao.pdf>



Escenario: Cambio de la flota de vehículos anteriores a 2005

En este escenario, se ha estudiado la mejora del parque circulante de todo Bilbao, mediante la renovación de los vehículos anteriores al 2005 por vehículos adaptados a la normativa actual de emisiones de 2018. En este caso, no se ha planteado la reducción del parque circulante sino únicamente la renovación del mismo.

El impacto es global sobre la ciudad, en especial en aquellos barrios que soportan mayores emisiones por el número de vehículos que circulan.



Esta mejora implicaría una reducción de al menos del 30 % del impacto del tráfico en todos los barrios de Bilbao.

Es claramente una mejora que impulsar, que mejoraría en el caso de que los vehículos eléctricos lograsen una implantación porcentual importante, lo que no se ha considerado en este escenario.



Medidas contempladas en el plan orientadas a conseguir este escenario:

- **Renovación de autobuses municipales.**

El ayuntamiento de Bilbao dentro de las acciones del área de movilidad está incidiendo en la compra de vehículos de bajas emisiones o eléctricos para el futuro servicio del transporte público de Bilbao.

En el último concurso de licitación del servicio, se establece como condición que la empresa que gestione este transporte público se encargue de renovar 120 unidades de la flota, y que las nuevas unidades que se adquieran sean exclusivamente unidades híbridas o eléctricas.



Todas estas acciones, se engloban dentro del plan de electrificación de la movilidad y tienen como objetivo conseguir que en el año 2030, el número de vehículos eléctricos matriculados en Bilbao represente, como mínimo, el 20% del total de su parque, y que el 100 % de la flota de transporte público de Bilbao este compuesta por híbridos o eléctricos.

- **Promoción de taxis “Cero emisiones” o “ECO”.**

El ayuntamiento de Bilbao está obligando con la entrada en servicio de la **Ordenanza de Transporte Público de viajeras y viajeros en automóviles de turismo** que sustituye a la ordenanza del taxi de 2004, a una renovación total del parque de taxis hacia vehículos de bajas emisiones o eléctricos.

En ella se introducen y desarrollan medidas y criterios medioambientales para promover la transición de la flota actual hacia vehículos “Cero emisiones” o “ECO”



- •Desde la entrada en vigor de la nueva ordenanza, únicamente se concederán nuevas licencias vinculadas a modelos de vehículos autotaxi “cero emisiones” o “eco”.
- •A partir del **1 de enero de 2020**, no se autorizará a las personas titulares de licencia la sustitución de vehículos por otros que no sean “cero emisiones” o “eco”.
- •A partir del **1 de enero de 2030**, solo podrán prestar servicio los vehículos autotaxi “cero emisiones” o “eco”.

- **Promoción de la renovación de vehículos de más de 10 años mediante el Plan Renove de Gobierno Vasco.** El cambio de flota en Euskadi y en particular en Bilbao está bastante estancado los últimos años debido a la crisis sufrida, por lo que el parque automovilístico necesita una renovación. El lanzamiento del nuevo plan renove del Gobierno Vasco para la **adquisición de vehículos de bajas emisiones** es un empujón básico para abordar este reto.

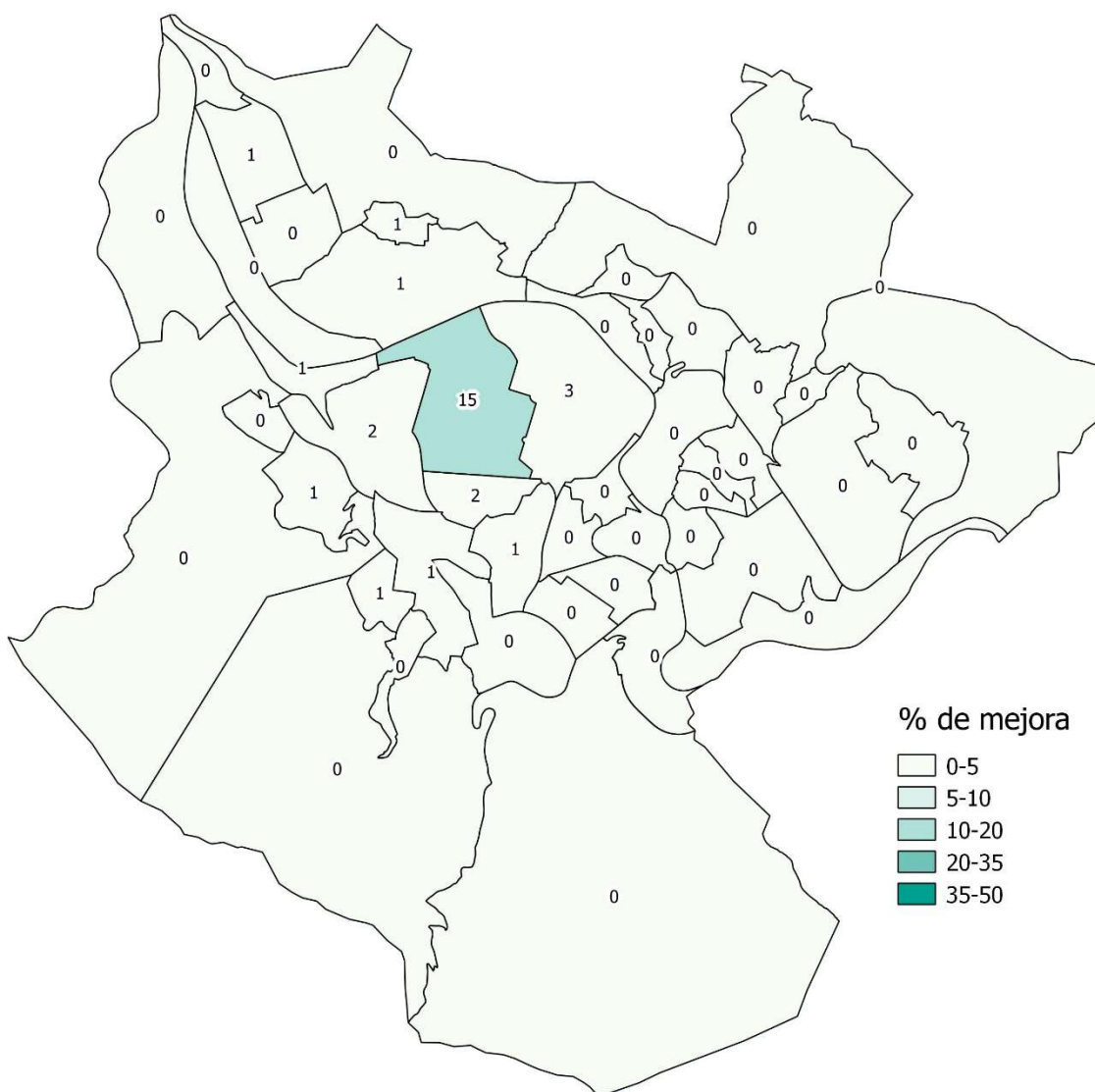




Escenario: Cambio en el parque circulante de zonas Urbanas. Ejemplo Acciones de movilidad en el Barrio de Indautxu

En este escenario, se ha estudiado un cambio en el parque circulante del barrio de Indautxu. Este cambio incluye:

- o Una reducción del 3% de la intensidad media circulante por el barrio, en relación con el 2016, mediante medidas desincentivadoras de acceso a barrio.
- o Renovación de parte del parque circulante por E6 (mediante acciones de control de acceso al barrio): El 75% de los vehículos E1 y anteriores, el 50% de vehículos E2 y el 25% de vehículos E3.



Esta mejora implicaría una reducción del 15 % del impacto del tráfico en Indautxu y un efecto colateral en las zonas adyacentes.



Medidas que ayudarán en esta línea de actuaciones:

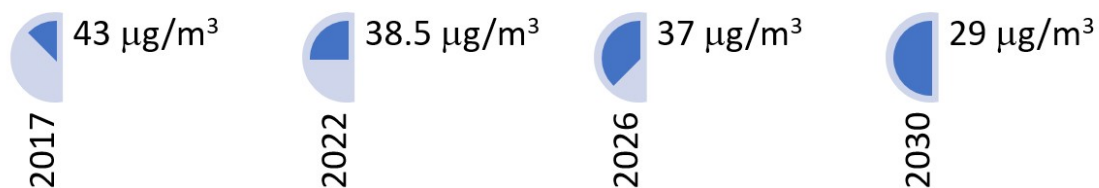
- Definir Indautxu como Zona de Baja Emisión
- **Acceso a la zona de autobuses municipales con bajas emisiones.**
- **Reducción en la tarificación de la O.T.A. a los vehículos más limpios**
- **Limitación de acceso a vehículos** con antigüedades superiores a 16 años, salvo residentes.
- **Promoción de la renovación de vehículos de más de 10 años** mediante el Plan Renove de Gobierno Vasco hacia la consecución planteada.
- Transformación de Moyúa y **acciones de semi peatonalización con uso exclusivo de transporte público.**
- **Promoción de aparcamientos de conexión** con el extrarradio y planes de movilidad con centros de trabajo del Ayuntamiento de Bilbao (PMUS)



Acciones y Objetivo

Con el fin de alcanzar en el menor plazo posible los objetivos propuestos se plantean dos horizontes temporales.

- 2022 para la implementación de medidas estructurales y tecnológicas concretas que resulten en una significativa reducción de emisiones exigida por la normativa de calidad de aire
- 2030, para la necesaria regeneración urbana, transición energética, renovación del parque de vehículos y consolidación de un modelo de ciudad de bajas emisiones



Concretando las acciones resultantes para el plan y para mejorar la situación se han planteado 19 acciones a desarrollar en los próximos 12 años con una visión 2030 que permitan obtener una mejora sustancial de la calidad del aire en toda la ciudad y en los enclaves más problemáticos



Actuaciones sobre la flota de vehículos

- Adaptación de la Flota de Autobuses: sustitución por vehículos de menores emisiones.
- Adaptación de Flota de Taxis: fomento del taxi eléctrico y de bajas emisiones.
- Adaptación de Flota DUM (Distribución Urbana de Mercancías): fomento de vehículos más eficientes y de bajas emisiones.
- Fomento del cambio del Vehículo Privado a vehículos más eficientes. (Mediante impuesto de circulación, leyes, subvenciones, concienciación y difusión)

Racionalización Sostenible del espacio. Espacios más saludables

- Estudio de la transformación de Moyua y ejecución de la peatonalización
- Estudio de la transformación de la Gran Vía entre Plaza Circular y Alameda Mazarredo y Ejecución, incluyendo impacto en la calidad del aire y el ruido
- Transformación de la estación de Abando

Reducción de las emisiones de vehículos

- Acciones de disuasión de acceso en Indautxu (mediante la aplicación de la Nueva Ordenanza de Movilidad y cambios en la tarificación de aparcamientos).
- Estudio de limitación de accesos a Indautxu a vehículos sin etiqueta de baja emisión, en circunstancias medioambientales especiales.
- Impulso de Aparcamientos de Conexión con el transporte público en el área metropolitana.
- Estudio de un sistema de Control de Accesos en determinadas circunstancias medioambientales.
- Promover la realización de Planes de Movilidad a centros de trabajo que dispongan más de 50 personas empleadas.
- Analizar los cambios en la calidad del aire originados por las variaciones en la gestión de semáforos.
- Estudio de los efectos en la calidad del aire de los tiempos de parada de los autobuses para evitar tiempos de "stop & go" prolongados. Fomento de Buenas Prácticas en las paradas. (Asociado a la acción 3.2.2 del PMUS)
- Eliminación del tramo de la A8 que atraviesa Bilbao. (Según el Avance del PGOU).

Medida del impacto en la calidad del aire: NO₂

- Estudio piloto sobre el impacto directo en zonas de descarga (última milla) sobre los niveles de calidad del aire y un análisis de medidas y recomendaciones de tiempos y buenas prácticas
- Análisis de tipologías de vehículos de última milla y efectos de la incentivación a vehículos limpios en la flota
- Definir un sistema complementario a las estaciones de medida de referencia, que incorpore sensores de calidad del aire que permita ajustar los modelos de calidad del aire, incorporando capacidades de análisis avanzado para contrastarlos con datos de movilidad.
- Estudio e implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad del aire y movilidad con el despliegue de sensores de calidad del aire y un cuadro de mando para la toma de decisiones.



Hoja de Ruta

% DE REDUCCION DE NIVELES DE CALIDAD DEL AIRE

Año	5%		10%		20%		
	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030
Flota de vehículos	Adaptación flota de Autobuses						
	Adaptación flota TAXIS						
	Adaptación flota DUM						
	Fomento de VEHICULO PRIVADO más eficiente						
Espacios más saludables	Estudio de la transformación de Moyúa		Estudio de la transformación de Gran Vía		Transformación de la estación de Abando		
	Disuasión de acceso en INDAUTXU mediante tarificación		Estudio de limitación de accesos a INDAUTXU a vehículos sin etiqueta de baja emisión				
	Impulso de aparcamientos de Conexión con el transporte público en el área metropolitana		Estudio de un sistema de Control de Accesos en determinadas circunstancias medioambientales				
Reducción de emisiones	Promover la realización de Planes de Movilidad a centros de trabajo que dispongan más de 50 personas empleadas		Analizar los cambios en la calidad del aire originados por las variaciones en la gestión de semáforos				
	Estudio de los efectos en la calidad del aire de los tiempos de parada de los autobuses para evitar tiempos de "stop & go" prolongados		Eliminación del tramo de la A8 que atraviesa Bilbao				
Estudio del impacto de las medidas	Estudio piloto sobre el impacto directo en zonas de descarga (última milla)		Análisis de tipologías de vehículos de última milla y efectos de la incentivación a vehículos limpios				
	Definir un sistema complementario a las estaciones de medida de referencia, que incorpore sensores de calidad del aire		Estudio e implantación de un Sistema de Gestión de la calidad del aire y movilidad con el despliegue de sensores				