

# Accesibilidad en bicicleta a polígonos de Gipuzkoa



**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Diputación Foral  
de Gipuzkoa

<b>1. Contexto</b>	<b>4</b>
<b>2. Metodología</b>	<b>5</b>
<b>3. Pre análisis de los polígonos de Gipuzkoa</b>	<b>5</b>
3.1. Características geográficas generales de Gipuzkoa	5
3.2. Características poligonos	6
3.3. Tipologías de polígonos	6
3.4. Criterio de selección	7
<b>4. Análisis de los polígonos seleccionados</b>	<b>8</b>
4.1. Zuatzu, Donostia	8
4.2. Arrasate	11
4.3. CAF, Beasain	14
4. 4. Zarautz Errotaberri hegoalde poligonoa	17
4. 5. Ibarluze Hernani	19
<b>5. Conclusiones globales</b>	<b>22</b>
Medidas que se observa que las empresas pueden tomar	23
Medida que las instituciones pueden adoptar	23
<b>6. Bibliografías</b>	<b>23</b>
<b>7. Fotos de los análisis</b>	<b>24</b>

## 1. Contexto

El desplazamiento a los centros de trabajo se ha convertido en un aspecto clave de la movilidad en la medida en la que es la tipología de transporte que genera más perturbaciones, el que resulta más propenso al uso del automóvil. El modelo de ciudad e industrialización que hemos visto desarrollarse durante muchos años ha provocado que, en la mayoría de casos, los polígonos y centros de trabajo se encuentren alejados de las zonas urbanas y que tengan poca o nula conexión para peatones, ciclistas y transporte público.

Esta situación ha provocado que el coche sea en muchos casos la primera elección para estos desplazamientos que representan un porcentaje importante de los desplazamientos totales. Provocando así numerosas afecciones negativas ligadas al uso del transporte privado motorizado: costes económicos, derroche de energía, contaminación, ruido y riesgos para la salud de las personas, ocupación del espacio, etc...

Debemos de tener en cuenta que la movilidad de acceso al trabajo (in itinere) durante la jornada laboral (in labore) representa una parte muy importante de la movilidad cotidiana, pudiendo llegar a representar el 40% del total de desplazamientos diarios. Además, se trata de un tipo de desplazamientos con una alta recurrencia, por lo que cada persona que deje el coche para pasarse a medio más sostenible cómo puede ser la bicicleta genera una importante reducción de impactos ambientales, sociales y económicos a lo largo del año, tanto para la empresa como para el conjunto de la ciudadanía. Por lo tanto resulta de gran importancia trabajar en este aspecto de cara a crear una sociedad más sostenible.

Desde Kalapie conscientes de esta situación hemos realizado el presente estudio para analizar la accesibilidad de los polígonos industriales de Gipuzkoa. El objetivo es identificar carencias y proponer mejoras que fomenten un incremento en el uso de la bicicleta mediante un análisis in situ recreando en la medida de lo posible como sería la experiencia de un trabajador que accede a su puesto en bicicleta en bicicleta. De esta manera se crea conocimiento desde el punto de vista del usuario que no siempre puede ser fácil de comprender.

## 2. Metodología

En primer lugar se ha hecho un análisis e identificación de los polígonos que existen en Gipuzkoa. Se ha observado su situación geográfica, vías de acceso y diversas características de una manera global. Posteriormente junto con otros miembros de la asociación se ha hecho una identificación de diferentes características que poseen estos polígonos (Detallados en detalle en el apartado características)

Tras esta definición de características se ha hecho una selección de 5 polígonos que se han considerado representativos de la provincia y en la medida de lo posible engloban la diversidad de características que tienen los diversos polígonos. También se ha procurado respetar un cierto reparto geográfico a la hora de hacer la selección.

Una vez seleccionados los polígonos se ha empezado a hacer los análisis en bicicleta. Se han realizado todos los trayectos desde la plaza XII delante de la delegación de la diputación. Se ha considerado un punto adecuado de inicio ya que Amara es el barrio de Donostia con más

habitantes y la plaza de Pio XII es el nudo de comunicaciones de dicho barrio. De esta manera las conclusiones que se saquen de cada análisis in situ son más aplicables al conjunto de la provincia que si el análisis se comenzará desde un punto aislado.

A la hora de hacer los análisis in situ se ha tratado de simular, en la medida de lo posible, la experiencia que un trabajador viviría al hacer ese desplazamiento usando la bici o combinando el transporte público con la bicicleta. Se ha hecho la simulación terminando el desplazamiento en la empresa de cierta importancia más alejada del punto de inicio para poder valorar la accesibilidad de todo el polígono.

Durante los trayectos se han tomado nota de todos los incidentes o inconvenientes para la circulación ciclista observados. Además, se han grabado en video los trayectos realizados, se han registrado el track de la ruta, y se han tomado mediciones de calidad del aire para valorar también este aspecto y enriquecer ambos proyectos. Tras el análisis se han elaborado algunas propuestas de mejora para cada caso basadas en el análisis y el conocimiento propio.

Además de los análisis se ha lanzado un cuestionario a las principales empresas de cara a conocer la opinión y propuestas de mejora que los trabajadores del propio polígono pudieran tener y se han incluido los puntos que se han considerado de interés.

Finalmente para concluir el trabajo se ha redactado el informe y se han incluido propuestas de mejora generales y conclusiones globales.

### 3. Pre análisis de los polígonos de Gipuzkoa

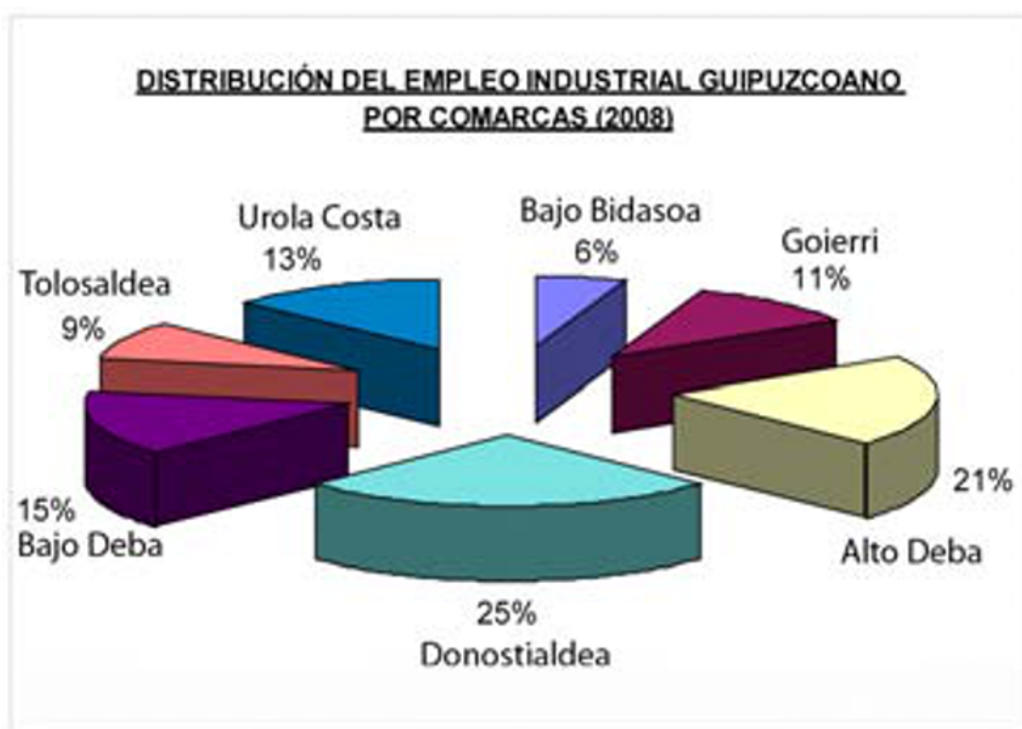
#### 3.1. Características geográficas generales de Gipuzkoa

Con una superficie de 1997 km<sup>2</sup>, es la provincia más pequeña de España. Es la vigésima primera provincia más poblada (720 592 habitantes<sup>3</sup>) y la cuarta en densidad de población (354,18 hab/km<sup>2</sup>). Guipúzcoa presenta una orografía muy accidentada al encontrarse en la unión de la Cordillera Cantábrica al oeste y los Pirineos al este. Es la segunda provincia más montañosa de España atendiendo al desnivel del terreno.

Esta densidad está desigualmente repartida ya que la población se concentra principalmente en el fondo de los valles a pesar de esto existe una repartición bastante homogénea a lo largo del territorio.

Los valles principales son el Deba, Urola, Oria, Urumea, Oiarsoaldea y la bahi de txingudi

### 3.2. Características polígonos



Fuente: EUSTAT. Directorio de Actividades Económicas.

El tejido industrial guipuzcoano se caracteriza por el predominio de la pequeña y mediana empresa. Más del 74% de las empresas de 2008 tienen menos de 10 empleados,

La microempresa y la pequeña empresa generan sólo el 42,9% del empleo industrial, estando más de la mitad del empleo de este sector en manos de la grande y mediana empresa (26,4% y 14,3% respectivamente).

Los polígonos se encuentran repartidos a lo largo de la provincia. En otras provincias la industria tiende a instalarse alrededor de la capital pero en el caso de Gipuzkoa estos se encuentran geográficamente mejor repartidos especialmente en el fondo de los valles en las áreas entre municipios o próximas a ellas

### 3.3. Tipologías de polígonos

A la hora de clasificar los polígonos se han identificado las siguientes criterios de distinción y sus respectivas características:

- Tamaño polígonos
  - Pequeños
  - Medianos
  - Grandes
- Función
  - Industriales
  - Oficinas

- Distancia a los municipios
  - Pegado
  - Cierta distancia
  - Lejos
- Función de conexión
  - Sin salida a ningún otro
  - Polígono entre pueblos
  - Integrado en zona urbano
- Urbanismo
  - Urbano: Tiene aceras y elementos urbanos
  - Calzada: El espacio urbano está dedicado al coche
  - Mixto

Se aprecia que en Gipuzkoa en general predominan los polígonos de tamaño medio y de una función industrial. En general se sitúan fuera de zonas urbanas a una cierta distancia pero que en general no suele ser grandes (Entre 1-2kms) y el urbanismo suele ser en general de tipo calzada habiendo poco espacio para el desplazamiento a pie dentro del polígono y pocos elementos urbanos.

### 3.4. Criterio de selección

Teniendo en cuenta la diversidad de polígonos que hay en la provincia se ha realizado la selección de polígonos procurando englobar las diferentes tipologías de polígonos para que las conclusiones que se saquen del trabajo sean más enriquecedoras para el conjunto de los polígonos. También se ha procurado respetar un cierto reparto territorial

También se ha tenido en cuenta la opción de probar la intermodalidad de diferentes medios de transporte que tenemos en la provincia (Renfe, Euskotren y Lurraldebus)

Por esta razón se han seleccionado los siguientes polígonos que constan de las siguientes características:

- Hegoalde, Zarautz : Mediano, industrial, pegado, polígono pegado
- Markulete Arrasate: Mediano, industrial, cierta distancia, sin salida
- Caf Beasain: Grande, industrial, cierta distancia, entre pueblos
- Zuatzu, Donostia: Mediano, oficinas, pegado, polígono pegado
- Ibarluze, Hernani: Mediano, industrial, lejos, sin salida

## 4. Análisis de los polígonos seleccionados

### 4.1. Zuatzu, Donostia

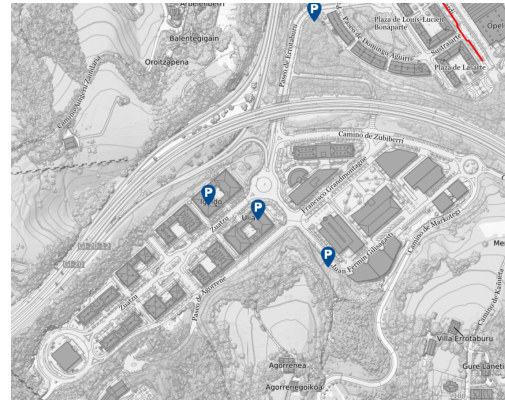
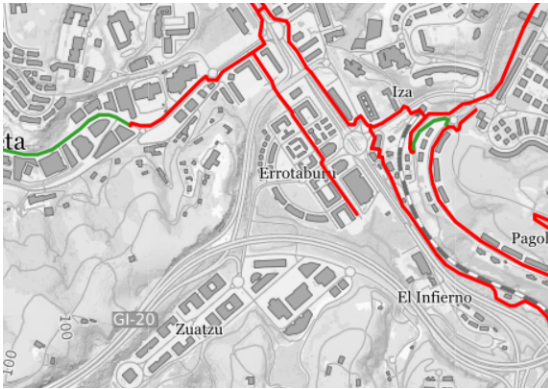
#### 4.1.1. Características generales

Polígono que se sitúa a las afueras de Donostia. Desde la ciudad tiene un único acceso para todo los transportes subiendo una cuesta de unos 20m de desnivel. Cuenta también con un

acceso directo desde la autopista para coches. La tipología es de oficinas y el tamaño del polígono es más bien mediano.

El urbanismo es una tipología más bien urbano y tiene aceras dentro de la zona del polígono que facilitan el desplazamiento a pie

No existen vías ciclista para poder llegar al polígono y el polígono cuenta con tres aparcabicis oficiales



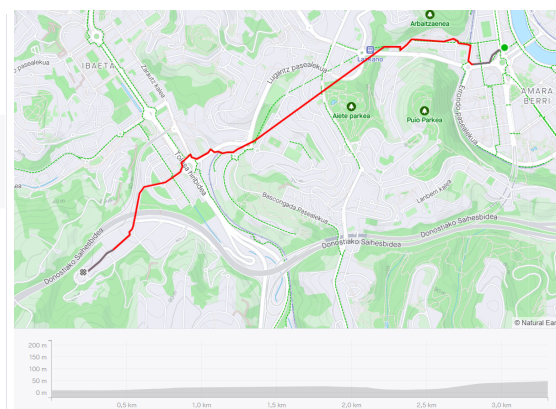
#### 4.1.2. Desplazamiento

##### Descripción del trayecto:

El trayecto comienza en la plaza de Pio XII en frente de la delegación comarcal de la diputación, hacia el túnel de Morlans por la calle Manuel Collado. Una vez atravesado el túnel de Morlans y pasar por delante de la estación de Lugaritz se cruza la calzada de Lugaritz pasealekua y se desciende por el bidegorri. Se cruza la calzada de la avenida Zarautz y al no existir bidegorri a partir de la entrada de la avenida Tolosa se recorre un tramo por la acera entre la entrada y salida de la avenida Tolosa y se incorpora a la calzada. Se recorre todo el paseo de Lugaritz incluida la subida de cuesta de la calzada hasta la rotonda de entrada de Errotaburu. Desde la rotonda el trayecto pasa toda la calle de Zuatzu y concluye en frente de Laboratorios Uriarte

##### Datos del trayecto:

Pio XII - Zuatzu



Tiempo quieto: 5 minutos y 9 segundos

Video: <https://youtu.be/6rlMTDpdYcA>

#### *Incidencias encontradas*

- Larga duración de los semáforos en general. En un trayecto total de 18:27 minutos el tiempo de espera en los semáforos ha sido de un total de 5 minutos y 9 segundos.
- Al cruzar el Paseo Errondo hay un cruce de peatones con botón que tiene una duración excesivamente larga y al ser el tráfico de esta calle alto los coches se quedan parados en la acera
- Al salir del túnel y pasar delante de la estación hay un punto peligroso de poca visibilidad con alto riesgo de colisión con las bicicletas que viene en sentido contrario
- El cruce de calzada del paseo de Lugaritz no tiene tramo para bicicletas por lo que los ciclistas deben de hacer el cruce a pie
- No hay bidegorri desde la rotonda de Errotaburu. Una vez pasada la entrada a la avenida Tolosa la única opción es atravesar un tramo a pie y posteriormente en el paseo Errotaburu incorporarse a la calzada
- La coordinación de los semáforos en la rotonda de Errotaburu no está enfocada en el peatón/ciclista y hay que hacer más de una espera. Un peatón conocedor de los tiempos de los semáforos ha atravesado a pie el semáforo
- En el paseo de Errotaburu en el tramo de subida la calzada es muy amplia y los coches circulan a gran velocidad y la sensación de inseguridad es alta
- Firme del bidegorri en mal estado en los tramos de: Calle Morlans enfrente del tanatorio, entrada túnel de morlans, bajada de paseo Lugaritz
- Uno de los aparcamientos (El de a lado de Fegemu) está mal cuidado y los setos invaden parte de las plazas

#### *Observaciones*

- El tráfico de coches es alto y a simple vista es el medio de transporte predominante.
- A simple vista la tasa de coche compartido es pequeña. En una contabilización de un total de 50 coches en 47 había un solo pasajero y 3 eran compartidos por dos personas
- La única parada de autobús del polígono es un modelo básico y no tiene asientos ni resguardo.
- Existe una alternativa al único acceso que hay desde Donostia a partir de mitad de la cuesta. Es una acera amplia pero se encuentra mal cuidada y al final tiene un tramo de escaleras. No es una opción para bicicletas
- El transporte público tiene mucha frecuencia pero no se aprecia un uso alto del mismo. A simple vista a las 8:15 se han observado dos buses y se ha bajado unas 15 personas en cada uno

#### *Puntos positivos*

- El túnel de Morlans aunque tiene detalles a mejorar permite una muy buena conexión entre los barrios de Amara y Antiguo
- Existen opción de aparcamiento especialmente en la parte Este del polígono.
- Aún y cuando es muy minoritario se ha apreciado trabajadores accediendo en bicicleta al polígono (5 contabilizados en 1 hora aproximada de estudio en el polígono)



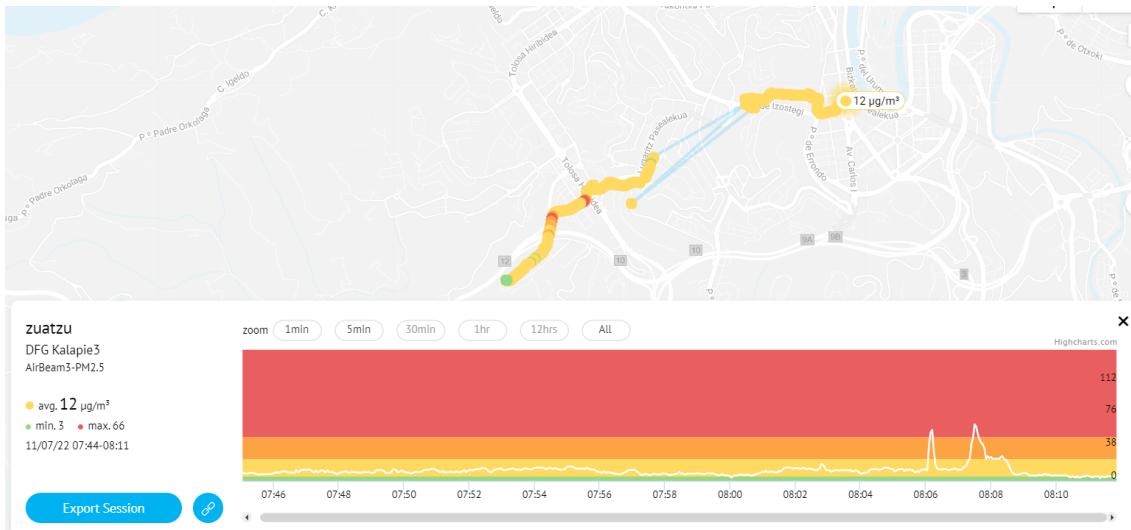
### Propuestas de mejora

- Modificaciones en el cruce del paseo de Errondo para que los coches no se queden parados en mitad del paso de cebra y eliminar el botón. Como medida posible poner una luz naranja permanente en horas de máximo tráfico.
- En la subida a Zuatzu la carretera es muy amplia y se podría crear un bidegorri que además apacigua se el tráfico
- Crear un bidegorri que haga el giro completo a la rotonda de errotaburu y conectar con un posible bidegorri en la subida de Zuatzu
- Cambiar la coordinación de los semáforos de la rotonda de Errotaburu de tal manera que a un ritmo a pie se puedan pasar todos los semáforos en verde
- El autobús solo llega hasta la primera rotonda de la entrada. Sería positivo que los autobuses que lleguen en horario de entrada al trabajo llegarán hasta el final del polígono
- Instalar aparcamientos. hay muchos edificios de polígonos que tienen una parte cubierta y son idóneas para instalar aparcamiento y que quede cubiertos
- Instalar una parada de autobús resguardada y con asientos
- Estudiar maneras de conectar mejor la estación de Lugaritz con Zuatzu. ya sea creando un trayecto agradable para la movilidad activa como creando servicio de transporte público

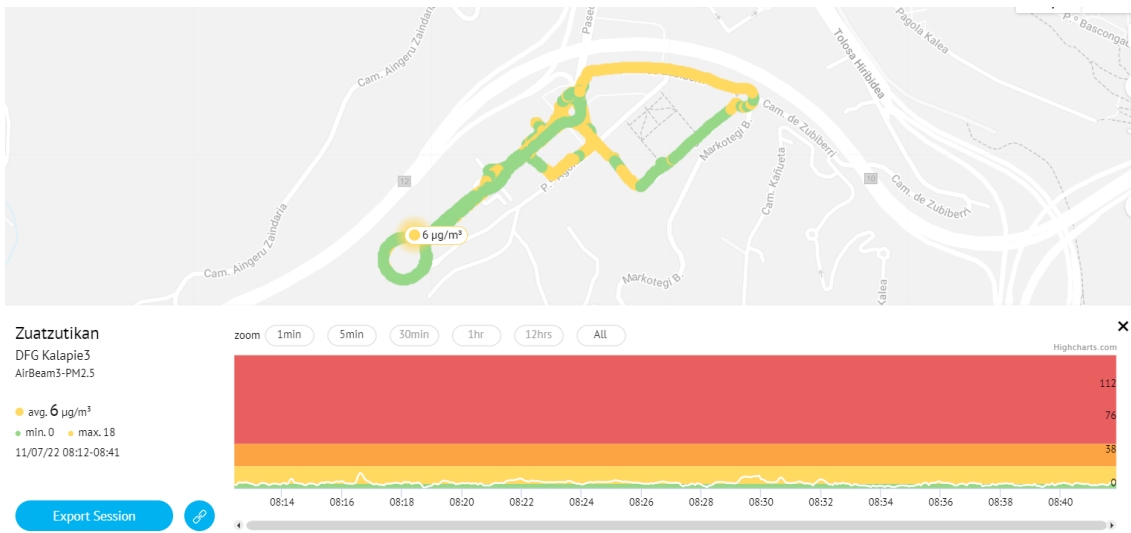
### Conclusiones del análisis

- Cuando un ciudadano se desplaza en bicicleta la sensación de seguridad es baja ya que hay que meterse por la calzada. La vía es cómoda en el tramo del tunel de morlans pero si no la existencia de cruces y semaforos hace que el trayecto sea incomodo

### Calidad del aire en el trayecto



Se observan picos de partículas PM<sub>2,5</sub> en la zona de Errotaburu atribuibles al alto tráfico de la zona superando ampliamente las medidas de 5 PM<sub>2,5</sub> recomendados por la OMS y 25 PM<sub>2,5</sub> marcados por la ley estatal

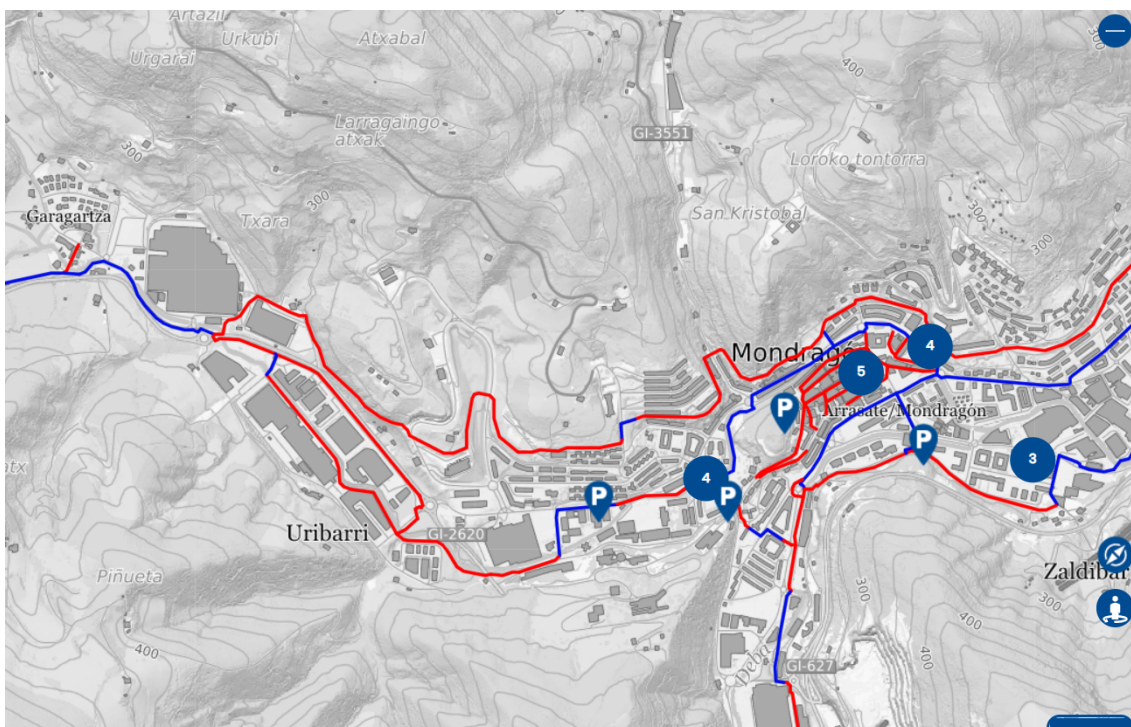


la calidad del aire medio es mejor dentro del polígono atribuible a que el polígono se sitúa a cierta altura

## 4.2. Arrasate

### 4.2.1. Características generales

Polígono de tipo industrial de tamaño medio situado a las afueras del municipio de Arrasate pegado al barrio de Uribe en el camino de Aramaio. El polígono aun siendo de tipo industrial tiene aceras y vías ciclistas que lo atraviesan de un lado. No hay aparcabicis públicos en el polígono pero sí que los hay en las afueras.



## 4.2.2. Desplazamiento

### Descripción del trayecto:


El trayecto comienza en la plaza Pío XII dirección la estación del norte dirección la estación de buses de Donostia por Sancho el Sabio, cruzar el puente de Mundaiz y paseo del Urumea hasta llegar a la estación. Se compra el ticket del bus, se coloca la bicicleta en el portal de maletas con la rueda de delante quitada y se entra al mismo. Se baja del autobús en la parada de Arrasate (la nueva estación está al lado del Hospital). Se empieza el trayecto en bicicleta accediendo al bidegorri de Zerrajera kalea por Zalduspe kalea. tras incorporarse al bidegorri de Zalduspe kalea se continúa por este unos 800m hasta cruzar el puente del río Deba. Después se continua por el bidegorri Araba hiribidea, calle Leintzibar, calle Dr. Ibañez, salir a la calle Dr Ibañez mano izquierda y siguiente calle mano derecha hacia Gipuzkoako foruen plaza (Todo el tiempo sin dejar el bidegorri). Coger la avenida Arrasate y continuar por el bidegorri de al lado del rio Aramaio hasta que este se acaba en la avenida Uribarri e incorporarse a la calzada. Tras la rotonda de al lado de Garaia parke teknologikoa se vuelve a coger el bidegorri que hay al lado de la carretera hasta llegar al destino

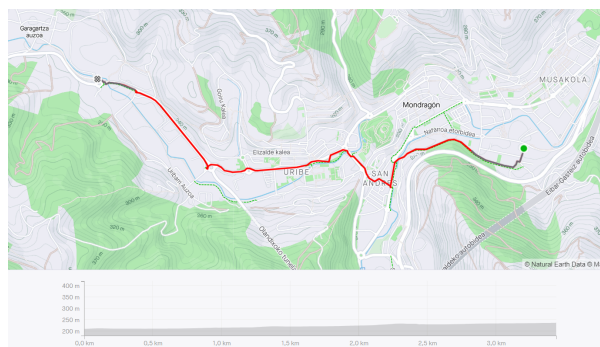
### Datos del trayecto

3,43 km 15:05 29 m  
Distancia Tiempo en movimiento Desnivel

54 w 49 kj  
Potencia promedio estimada Rendimiento energético

	Promedio	Máx.	Mostrar menos
Velocidad	13,7km/h	21,7km/h	
Calorías	83		
Tiempo transcurrido	15:05		

 Nublado  
Temperatura: 10 °C Sensación térmica: 10 °C  
Humedad: 83% Velocidad del viento: 8,9 km/h  
Dirección del viento: SSW



Video: <https://youtu.be/e-7uqT4Eklk>

### Incidencias

- Reglamentación poco clara de la posibilidad de llevar bicicletas y depende del autobusero
- Hace falta una funda para llevar una bici convencional
- El autobús ha llegado con 10 minutos de retraso sobre el horario previsto
- La parada de autobús no tiene buena conexión con el bidegorri. Hay que pasar un tramo de tierra para poder entrar al bidegorri
- El aparcabicis de la estación es muy simple
- Hay cierta cantidad de viandantes en el bidegorri en Zalduspe kalea
- El bidegorri se acaba hay que tomar la carretera un momento en la avenida Uribarri
- En el polígono hay bidegorri otra vez pero no es fácil la entrada desde la carretera
- El bidegorri no está indicado con rayas ni signos en el suelo ni señales y surgen dudas de si se trata realmente de un bidegorri

### Observaciones

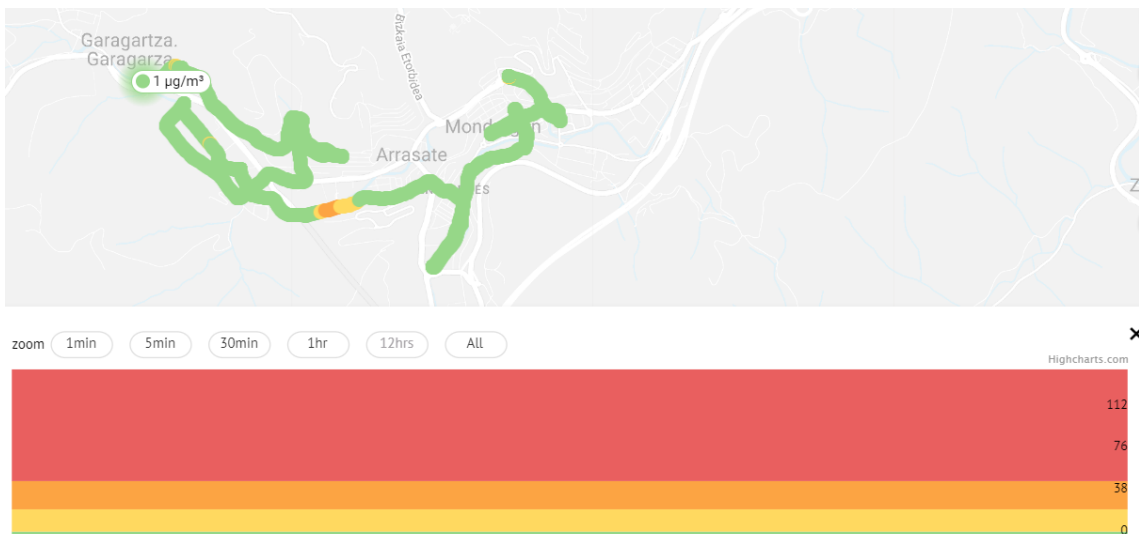
- En el autobús van una decena de personas y en zarautz se sube otra decena. Se observa una predominancia de estudiantes
- Falta conexión pero en general bidegorris en muy buen estado
- Existe un trayecto alternativo por un tramo más agradable pero es menos práctico al haber más cuestas
- Dentro del municipio en general los bidegorris se encuentran en buen estado
- Hay más patinetes eléctricos dentro del maletero del bus que bicicletas.
- Se aprecia que muchas empresas del pólígono tienen instaladas aparcabicis dentro de las empresas

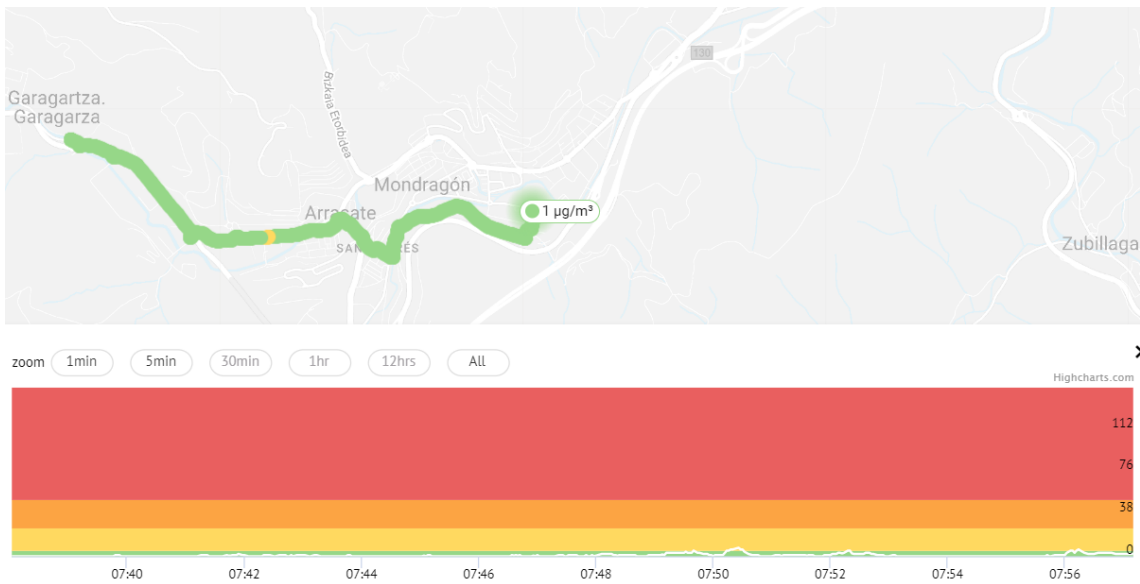
### Propuestas de mejora

- Clarificación de la reglamentación de lurraldebus para llevar bicicleta
- Instalar vacas o soportes dentro del maletero de los buses para bicicletas
- Parada de bicicletas cubierta en la estación de bus
- Mejorar la conexión de la estación de bus con el resto del municipio
- Solución ciclista para avenida Uribarri

### Calidad del aire

La calidad del aire en el municipio el día del análisis con algún punto con mediciones superiores a la media de PM 2.5 que no se han podido atribuir a ningún factor externo.



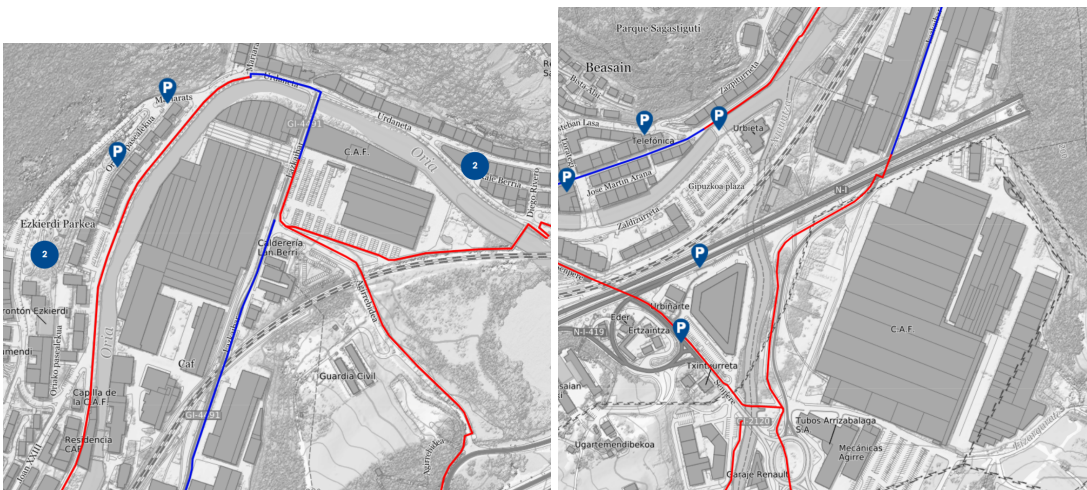


### 4.3. CAF, Beasain

#### 4.3.1. Características generales

Polígono industrial que se sitúa entre los municipios de Ordizia, Beasain y Lazkao. De tamaño medio-grande. La empresa que ocupa la mayor parte del espacio es CAF. Existe una “calle” que atraviesa el polígono con una acera y un bidegorri en obras.

Existe bidegorri que atraviesa el polígono y une los diferentes municipios que no está totalmente completada. Hay aparcamientos para bicicletas en la empresa CAF pero no en el interior. Además fuera del polígono en los municipios colindantes hay aparcabicis pero estos no resultan prácticos al situarse a cierta distancia del polígono.

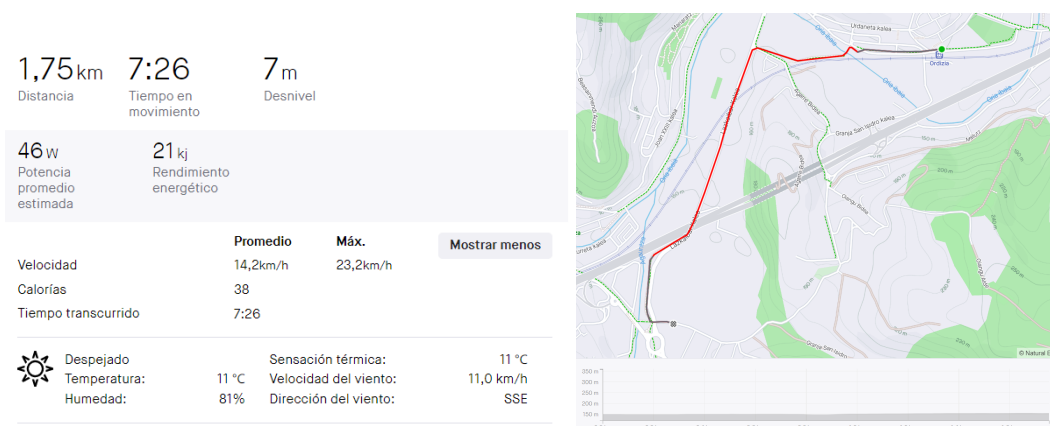


### 4.3.2 Desplazamiento

#### Descripción del trayecto:

El trayecto comienza en la plaza de Pio XII en frente de la delegación comarcal de la diputación, dirección la estación del norte dirección la estación de buses de Donostia por Sancho el Sabio, cruzar el puente de Mundaiz y paseo del Urumea hasta llegar a la estación. Se accede al andén central de la estación y se monta en el tren hasta la estación de Ordizia. Al salir de la estación se cruza la calzada y se coge el bidegorri de la calle Joseba Rezola dirección Beasain. A los pocos metros se cruza el puente sobre el río Oria y se continua por el bidegorri hasta la calle Lazkaibar donde se continua por el bidegorri de esta calle dirección Lazkao hasta llegar a la rotonda de Hine renovables y acabar el trayecto.

#### Datos del trayecto



Video: <https://youtu.be/8IEk9FF7e5E>

#### Incidencias

- Curvas peligrosas al pasar por encima de la estación de buses
- Ascensor no apto para todas las bicicletas
- No está marcado donde deben de colocarse las bicis
- hay que subir un escalón muy grande que es complicado superarlo al ir en bicicleta
- No hay vagón específico ni lugar de calidad para dejar la bicicleta
- En la estación de Donostia hay que cambiar de puerta y supone una preocupación extra para llevar la bicicleta
- Hay que bajar el escalón del tren para salir de él
- En el viaje de vuelta una señora se ha hecho daño con un asiento roto
- El tren llega tarde a las 7:11
- El tren está muy lleno y no hay sitio para dejar la bicicleta. Hay que ir de pie con la bicicleta en la mano (a partir de Tolosa se ha vaciado el tren y se ha podido apoyar la bicicleta)
- Coche ocupando parcialmente el bidegorri en Paseo Rezola
- Hay un tramo confuso que no queda del todo claro la dirección en el paseo Rezola, antes del puente sobre el río Oria.

- Tramo compartido con el peatón en el puente sobre el río Oria y firme resbaladizo en situaciones de lluvia o humedad
- Al entrar a Lazkaibar bidea no hay bidegorri y hay que incorporarse a la calzada
- Túnel compartido con el peatón y carretera insegura. No hay ninguna indicación para el ciclista
- Tramo en obras que todavía no tiene bidegorri hasta llegar al tramo de debajo de la autopista
- Semáforo de CaF, debajo de la autopista (no excesivamente largo)
- El bidegorri pasa por encima de las vías del tren.

### Observaciones

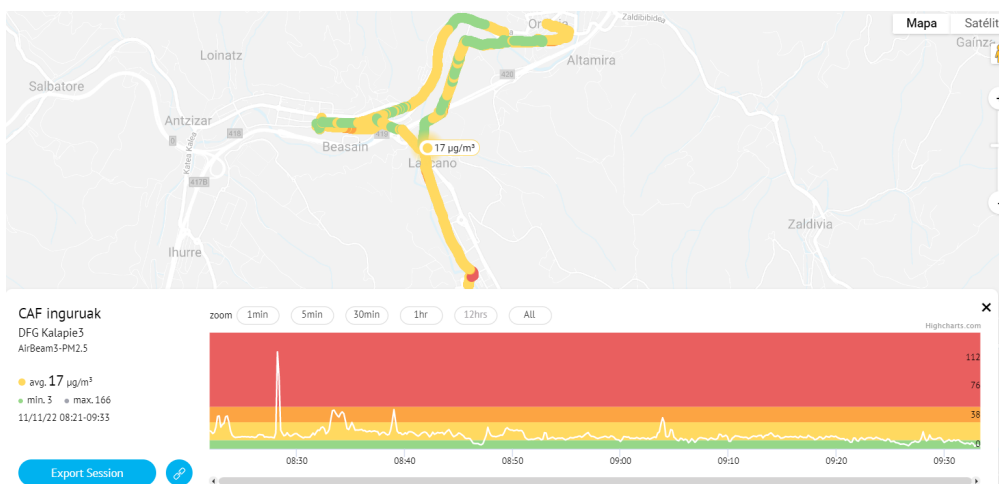
- Mucha gente en el tren
- Hay cierto movimiento de bicicletas pero no grande en la zona de Ordizia-Beasain
- Las distancias entre pueblos son pequeñas y la bicicleta es idónea para estos trayectos aun así no aprecia un uso generalizado
- No hay aparcabicis cubiertos ni en la estación de Ordizia ni Beasain
- Se observa cierto tráfico de bicicletas entre los municipios de Ordizia y Beasain

### Propuestas de mejora

- Trenes con mayor frecuencias y vagón con lugar específico para bicicletas
- Crear aparcabicis cubiertos en Ordizia y Beasain
- Señalización de la ruta (Lazkao y Beasain)
- Crear un tramo de bidegorri completo entre Ordizia y Lazkao
- Crear un bidegorri entre Ordizia y Beasain

### Calidad del aire

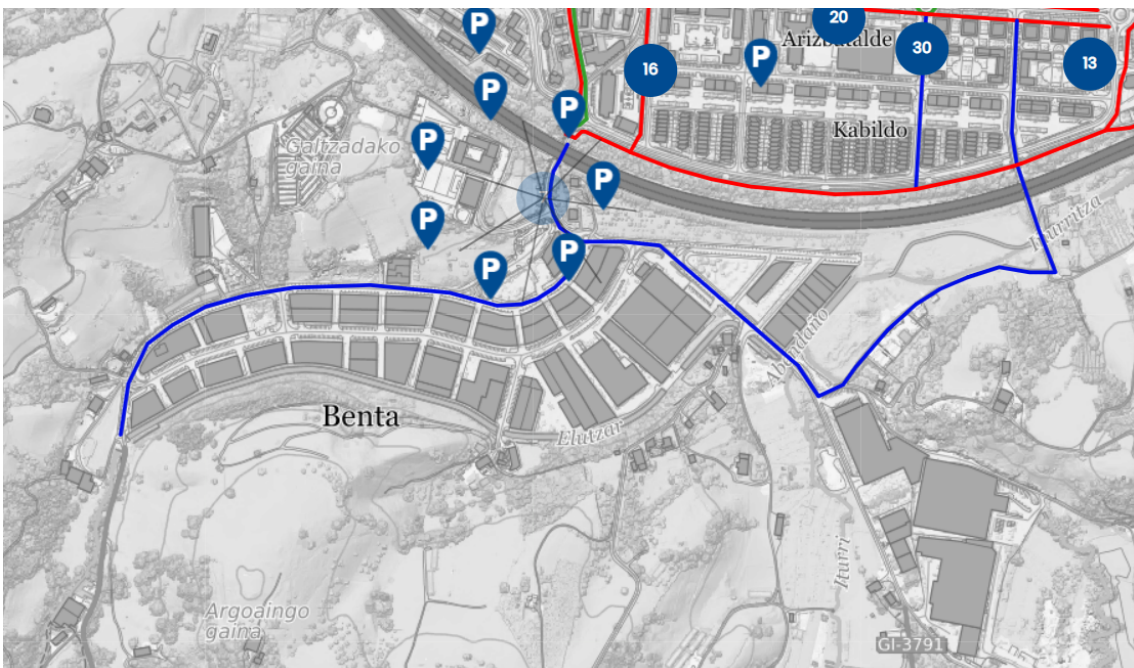
La calidad del aire no es del todo buena, atribuible a fenómenos meteorológicos. En la parte sur del polígono de CAF hay un pico atribuible a las obras que se están realizando.



## 4. 4. Zarautz Errotaberri hegoalde poligonoa

### 4. 4. 1. Características generales

Polígono que se encuentra al sur de Zarautz al otro lado de la autopista del municipio. Es un polígono industrial y tiene aceras en alguna parte de ellas. Solamente existen dos únicos accesos al polígono pero la que se encuentra al lado del colegio la Salle es la realmente útil para realizar este acceso. En la entrada al colegio hay una aparcabicis público grande y hay alguno privado por el polígono.



### 4. 4. 2. Desplazamiento

#### Datos del trayecto

2,29 km  
Distancia

8:53  
Tiempo en movimiento

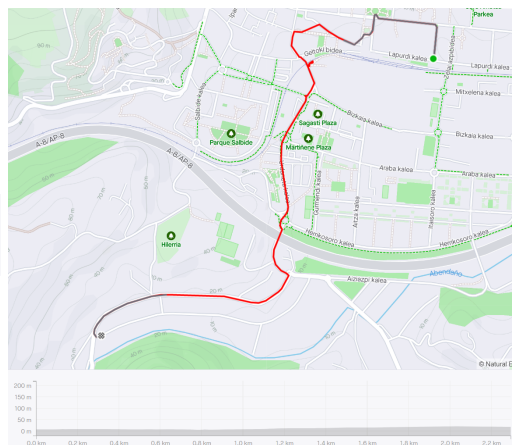
15 m  
Desnivel

60 W  
Potencia promedio estimada

32 kJ  
Rendimiento energético

	Promedio	Máx.	Mostrar menos
Velocidad	15,5 km/h	31,1 km/h	
Calorías	87		
Tiempo transcurrido	9:20		

Nublado		Sensación térmica:	19 °C
Temperatura:	19 °C	Velocidad del viento:	18,8 km/h
Humedad:	70%	Dirección del viento:	SSW





### *Descripción del trayecto*

El trayecto comienza en la plaza de Pio XII en frente de la delegación comarcal de la diputación en dirección la parada de euskotren de la plaza Easo. Se atraviesa toda la calle Sancho El Sabio siguiendo el bidegorri y al final de la calle se cruza la calzada para seguir hasta la parada de Euskotren tras cruzar el cruce de calzada de la calle Errondo. Se entra por la entrada principal de la estación y se accede al andén número 3 tras esperar a que salgan del andén los viajeros que acaban de llegar de otro tren. Tras buscar el vagón habilitado para llevar bicicletas se coloca la bicicleta en su sitio correspondiente y se realiza el trayecto. El trayecto dura unos 30 minutos y 50 segundos se sale de la estación.

Vídeo: <https://youtu.be/N7MdiL6vpB8>

### *Incidencias*

- El firme de los cruces de peatones de Sancho El Sabio incrementa la inseguridad
- Durante el trayecto las plazas dedicadas a las bicicletas se han llenado. Con las previsiones que hay de que crezca el uso de la bicicleta debería de haber más
- Se ha debido de modificar el trayecto debido a que la estación y la zona contigua se encuentra en obras
- Las carreteras al ser unidireccionales y no tener bidegorri obligan a dar rodeos para poder hacer ciertos trayectos.
- Hay que bajarse de la bicicleta e ir a pie al pasar un trayecto compartido con el peatón. No hay señalización que avise el final de la zona peatonal.
- Falta de continuidad en el bidegorri y es difícil averiguar cuál es la ruta correcta a tomar
- Hay que incorporarse a la calzada un tramo y es difícil hacerlo por el gran tráfico de coches y poca visibilidad
- Una vez llegado a paso debajo de la autopista no hay bidegorri ni ninguna pintura del estilo de los que hay en el municipio.
- Existen bidegorris, pero no en todas las zonas y los que hay no están ni señalizados ni mantenidos en buen estado, en consecuencia no hay una red unificada y coherente y fácil de utilizar.
- Pocos lugares donde aparcar la bicicleta en el polígono.

### *Observaciones*

- la ocupación del tren en el trayecto realizado es medio-alto a simple vista
- Se observa un movimiento considerable de bicicletas en el tren
- Nada más salir de la estación llama la atención el número de niños desplazándose al colegio en bicicleta
- Mucha gente circulando en bicicleta en sentido contrario en el municipio
- Buena indicación de zona restringida a la circulación de bicicleta
- Muchas bicicleta aparcadas contra la pared en el polígono y en el túnel debajo de la autopista.

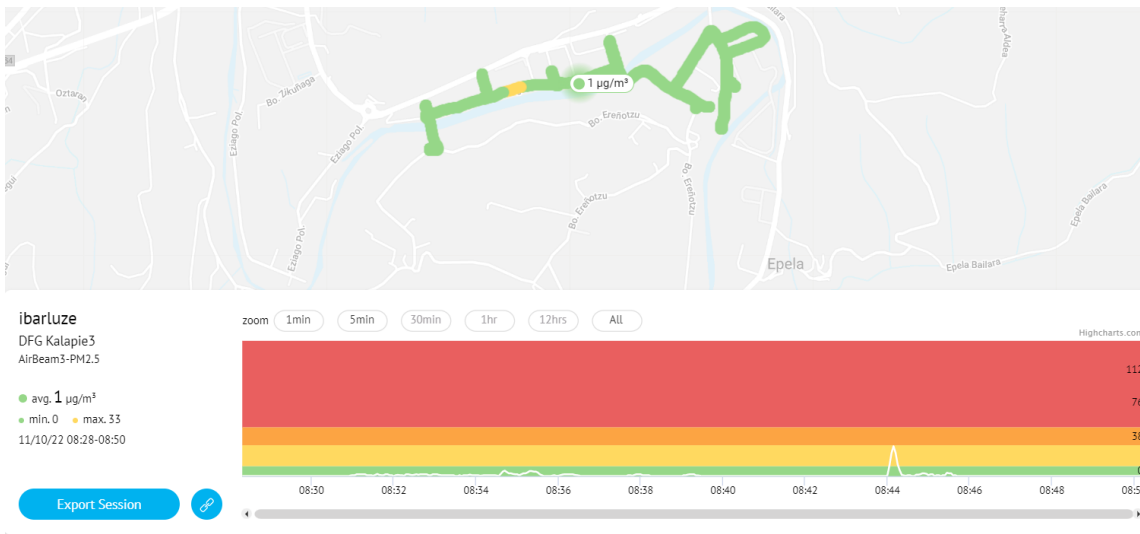
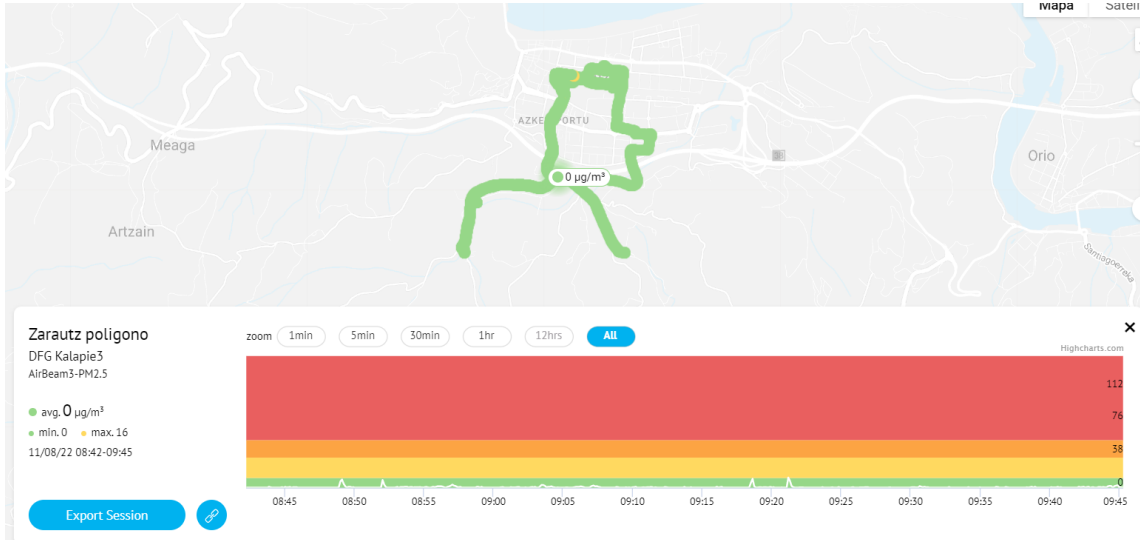
### *Propuestas de mejora*

- Crear carreteras de prioridad ciclista bidireccionales
- Instalar señales para indicar donde se puede volver a circular en bicicleta cuando se acabe la zona restringida
- Mejorar el aparcamiento de bicicletas de la estación de Zarautz
- Más aparcamientos para bicicletas en el polígono
- Mayor continuidad de bidegorris dentro del municipio

- Crear un bidegorri hasta la entrada del colegio de La Salle.

### Calidad del aire

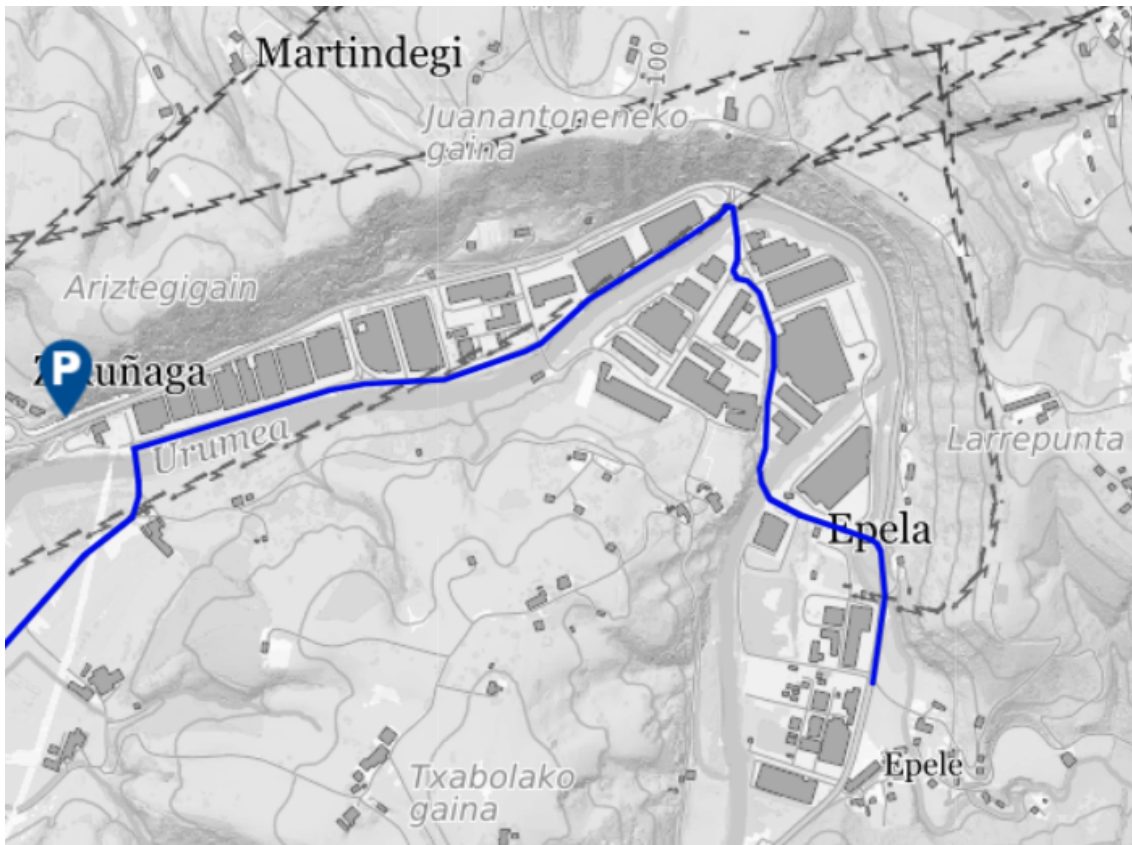
Se aprecia una buena calidad del aire en el municipio y en la zona del polígono



## 4. 5. Ibarluze Hernani

### 4. 5. 1. Características generales

polígono ubicado en el camino a Goizueta a unos 3 kilómetros del municipio de Hernani al lado del río Urumea. Es un polígono industrial que no tiene salida y tiene pocas aceras. existen caminos rurales de acceso pero ningún bidegorri



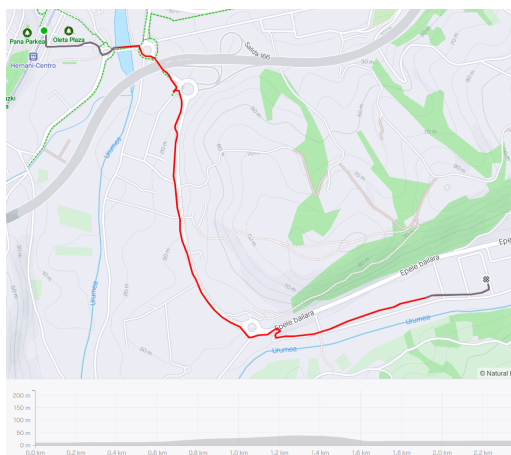
### 4. 5. 2. Desplazamiento

Debido a que existen dos tramos de longitud similar y es difícil decidir cuál de los dos es mejor se ha optado por analizar los dos

#### *Trayecto 1*

Comenzar en la estación de tren y llegar por la GI-3410

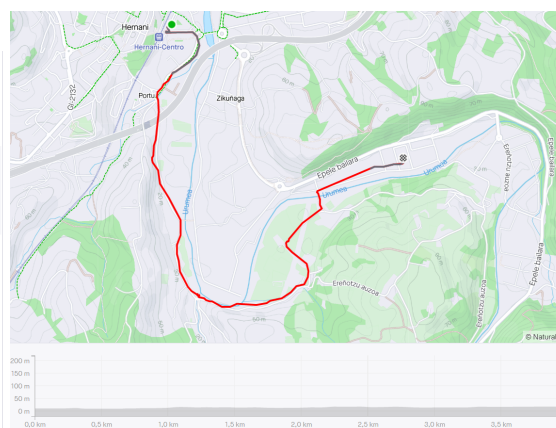
2,34 km	9:05	28 m
Distancia	Tiempo en movimiento	Desnivel
88 w	48 kj	
Potencia promedio estimada	Rendimiento energético	
	<b>Promedio</b>	<b>Máx.</b>
Velocidad	15,5 km/h	30,5 km/h
Calorías	54	
Tiempo transcurrido	9:05	
	<b>Mostrar menos</b>	
☀ Despejado	Sensación térmica:	9 °C
☁ Temperatura:	10 °C	Velocidad del viento:
💧 Humedad:	87%	Dirección del viento:
		SSE



## Trayecto 2

Por el lado sur del río pasando por la carretera secundaria y llegar al polígono atravesando el río

3,94 km	12:58	15 m
Distancia	Tiempo en movimiento	Desnivel
76 w	59 kj	
Potencia promedio estimada	Rendimiento energético	
	<b>Promedio</b>	<b>Máx.</b>
Velocidad	18,3 km/h	34,6 km/h
Calorías	66	
Tiempo transcurrido	17:56	
	<b>Mostrar menos</b>	
☀ Despejado	Sensación térmica:	11 °C
☁ Temperatura:	11 °C	Velocidad del viento:
💧 Humedad:	86%	Dirección del viento:
		S



Video: <https://youtu.be/Mnim2wDhYL8>

## Incidencias

- Esperas largas en los semáforos de Donostia
- Furgoneta aparcada en mitad del bidegorri a principio del paseo del Urumea y otros vehículos más adelante ocupando parcialmente
- Firme con falta de mantenimiento en Donostia
- Un solo carril al pasar por al lado la estación de bus del paseo Urumea
- Curvas peligrosas encima de la estación de buses
- Ascensor no apto para todas las bicicletas
- No está marcado donde deben de colocarse las bicis
- El tren llegó 4 minutos tarde
- hay que subir un escalón muy grande que es complicado superarlo al ir en bicicleta
- No hay vagón específico ni lugar de calidad para dejar la bicicleta

- En la estación de Donostia hay que cambiar de puerta y supone una preocupación extra para llevar la bicicleta
- Debido a las huelgas en tren se para durante un tiempo en mitad del trayecto
- Hay que bajar el escalón del tren para salir de él
- El ascensor no funciona y no está indicado
- Bidegorri con muchas curvas, cruces de calzada y resaltos (trayecto 1)
- No hay bidegorri en desde que se coje el GI-3410, hay que ir por carretera y el tráfico es alto (trayecto 1)
- hay tráfico de camiones (Trayecto 2)
- Solo hay un aparcamiento de bicicletas al principio del polígono

#### *Observaciones*

- El trayecto 2 es más idóneo, de hecho es un camino bueno para la circulación en bicicleta
- A simple vista el coche es predominante. Solo se han visto 2 bicicletas candadas y una persona yendo en bicicleta
- Se le ha preguntado a la persona que iba en bicicleta a ver donde dejaba la bicicleta y contesta que en el vestuario
- En Orona hay buenos aparcamientos

#### *Propuestas de mejora*

- Campaña para dar a conocer el trayecto 2. Por ejemplo repartiendo folletos entre los trabajadores del polígono indicando cómo usar
- Indicar que con el semáforo en rojo los peatones y ciclistas pueden pasar (trayecto 2)
- Poner más aparcamientos de bicicletas en el polígono
- Señalización y adecuación del trayecto 2 para bicicletas

## 5. Conclusiones globales

Se ha concluido que el principal medio de acceso a los polígonos sigue siendo el coche de uso individual. Se concluye también que debido a las características geográficas de la provincia es complicado transicionar de una manera rápida a un uso masivo de medios de transporte sostenible (bicicleta, andar, transporte). No obstante existen muchos posibles ámbitos de actuación que pueden ayudar a reducir el uso del coche privado.

En lo que respecta a la bicicleta podemos concluir que con pequeñas actuaciones como pueden ser la señalética, terminar de unir trayectos que conectan los polígonos, más aparcamientos, etc se podría obtener un aumento en el uso de la bicicleta. En los polígonos analizados se observa que una cercanía con el municipio y la existencia de vías de acceso aumenta el uso de la bicicleta para acceder al polígono. Las mejoras y facilidades en la intermodalidad en la combinación transporte público bicicleta también puede traer un aumento considerable en el uso de la bicicleta. Por último mencionar que trabajar en el aspecto de sensibilización también podría ayudar a la mejora del uso de la bicicleta ya que existe un factor cultural en el uso generalizado del coche.

Por otro lado, teniendo en cuenta las características globales de la provincia. (Valles en los que el fondo de valle está interconectada con polígonos. Se considera que podría ser muy positivo

que se complete la vía básica de bidegorris de Gipuzkoa tal y como lo contempla el plan sectorial de Gipuzkoa ya que esta red básica uniría muchos municipios de un mismo valle y al mismo tiempo uniría muchos polígonos entre sí.

El medio de transporte público que mejor se combina con la bicicleta es el de Euskotren ya que el acceso en bicicleta es fácil, existen zonas específicas para bicicletas y la frecuencia de trenes es correcta. El bus y Renfe no ofrecen tan buen servicio. En Renfe el acceso al andén no es bueno en muchos casos y la entrada al tren es mala por el escalón que hay para entrar a los vagones. Tampoco hay ningún vagón específico donde colocar la bicicleta. La frecuencia de trenes tampoco es buena y se han apreciado varios retrasos. En el caso de Lurraldebus la posibilidad de llevar la bicicleta puede resultar más complicada ya que es obligado llevar algún tipo de funda para poder meter la bicicleta en el autobús o que este sea plegable.

También se observa que el tema de los beneficios fiscales e incentivos para la compra y la movilidad en bicicleta están todavía sin desarrollar.

Se considera importante tener en cuenta el ámbito de la movilidad a la hora de construir nuevos polígonos o a la hora de hacer obras en las ya existentes.

### Medidas que se observa que las empresas pueden tomar

- Tener en cuenta el aspecto de la movilidad en la construcción de nuevos polígonos
- Poner en marcha campañas de sensibilización.
- Ayudas fiscales para los trabajadores que usen transporte activo o público
- Instalación de aparcamientos para bicicletas
- "bono ecológico" por venir al trabajo en bicicleta o caminando; Canjeable por crédito para comprar o hacer algo sostenible pagado por la empresa (por ejemplo, reparar la bicicleta, comprar una bicicleta o zapatos, aislar las ventanas de casa, etc.)

### Medida que las instituciones pueden adoptar

- Sistema de beneficios fiscales como en otros países
- mejorar el servicio de transporte público para completar un anillo
- Mayor frecuencia de trenes
- mayor facilidades para la intermodalidad

## 6. Bibliografías

GeoEuskadi <https://www.geo.euskadi.eus/inicio/>

GeoDonostia <https://www.donostia.eus/ataria/es/web/geodonostia/bisorea>

Directorio polígonos

<https://b5m.gipuzkoa.eus/web5000/es/directorio-geografico-callejero/poligono-industrial>

Gipuzkoa, un territorio industrial a principios del siglo XXI

<https://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur33/33carmen/33segurolabaja.pdf>

Mapa de bicicletas de Gipuzkoa

<https://www.gipuzkoa.eus/es/web/bizikletaz/mapas-con-los-diferentes-itinerarios>

## 7. Fotos de los análisis

Zuatzu, Donostia













Markulete, Arrasate







CAF, Beasain





Errotaberri-Hegoalde, Zarautz



















Ibarluze, Hernani





