
Trapagarango Udala Udalsarea
Trapagaran.
Mirar la ciudad de otra manera

Trapagarango Udala

Índice

- Objetivos generales
- Contexto del Territorio
- El ciclo del espacio público
- Plan de acciones
- Proyectos
- Gestión
- Instrumentos
- Futuro



Trapagarango Udala

Mikel García

aparejador.trapagaran@bizkaia.org

Técnico municipal - 10 años integrando naturaleza en Trapagaran



Trapagarango Udala

Objetivo

Imaginar ciudades diferentes

“Mi hijo... nunca recordará que hubo un tiempo en el que no se podía esquiar en el techo de la planta de energía, o escalar sus fachadas. Lo dará por sentado, y también toda su generación; porque esa normalidad será la base de su imaginación...”

Bjarke Ingels

Arquitecto de Copenhill

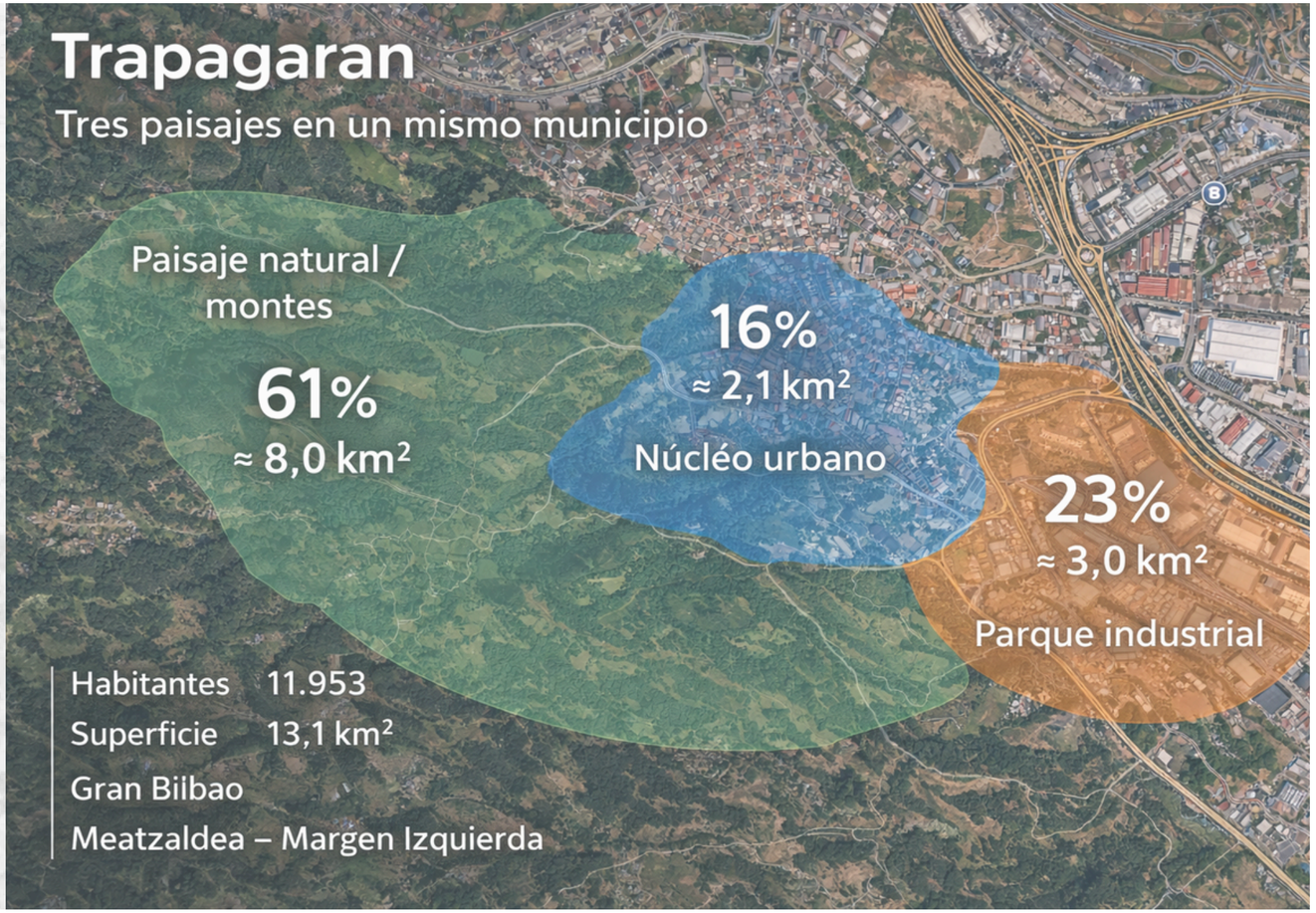


Trapagarango Udala

Trapagaran.

3 paisajes en un mismo territorio

Paisaje minero muy singular, con lugares emblemáticos como La Arboleda.



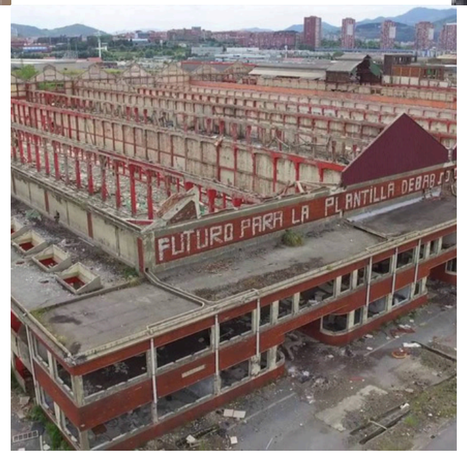
Trapagarango Udala



Un paisaje transformado por la minería



Identidad de mucho arraigo en sus habitantes



Una fuerte herencia industrial

Un territorio transformado

El pasado de todo un pueblo

Durante décadas el territorio se modeló para extraer recursos y sostener la industria. Esa transformación forma parte de la identidad y del paisaje de Trapagaran

Trapagarango Udala

Los nuevos retos del espacio público

Cambio climático, impermeabilización y perdida de biodiversidad

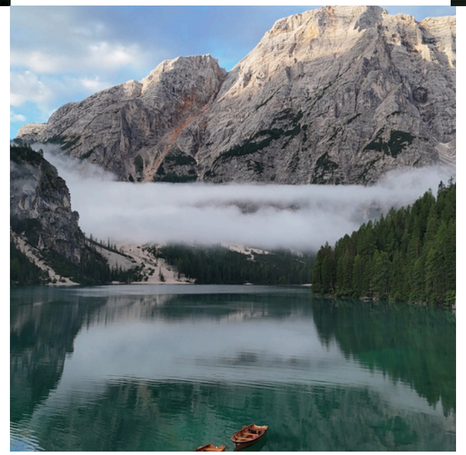
La mayor parte del espacio urbano sigue respondiendo a una lógica funcional centrada en el vehículo y en superficies duras. Esto reduce la capacidad de infiltrar agua, empeora el comportamiento climático del espacio público y limita la naturaleza urbana.



Exceso de superficie impermeable



Cambio climático



Perdida de biodiversidad y déficit de naturaleza

Trapagarango Udala

¿Cómo integrar la naturaleza en el espacio público ?

La naturalización urbana se puede entender como la integración progresiva de infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza en el espacio público.



Trapagarango Udala

Planificación

Diseño

Ejecución

Naturalizar lo cotidiano

Implementación progresiva en el espacio público

La naturalización del espacio público no empieza necesariamente con grandes proyectos sino con decisiones cotidianas incorporadas a la práctica municipal

Gestión

Mantenimiento

Trapagarango Udala

Estrategia de vegetación

Dinamismo y Sostenibilidad

“La belleza no está solo en la flor, sino en la estructura y el ciclo completo de la vida”

Piet Oudolf

Referente del paisajismo naturalista



Trapagarango Udala

De Canal a Ecosistema: Recuperando la Dinámica Fluvial

Riberas y espacios fluviales



Trapagarango Udala



Diseño de alcorques

Aumento de superficie permeable, incorporando alcorques naturalizados y floridos que favorecen la biodiversidad y reducen mantenimiento.



Selección de especies

Diversificación de especies y adecuación a las condiciones locales, incorporando criterios de resiliencia climática y funcionalidad ecológica.



Sistema de Podas

Adaptación de las podas a la estructura y función del árbol, priorizando su desarrollo natural y la reducción de intervenciones intensivas

Arbolado urbano

Gestión del arbolado como infraestructura verde

Trapagarango Udala

De residuo de poda a recurso biológico

La reutilización 'in situ' del triturado de poda transforma un residuo logístico en un servicio ecosistémico. Este acolchado no solo garantiza la resiliencia hídrica de las nuevas plantaciones de vivaces, sino que restaura la fertilidad del suelo urbano, imitando los procesos de regeneración natural del bosque



Aporte orgánico

Gestión de humedad

Control adventicias

Acolchados

Trapagarango Udala

1- Problema

Imposibilidad de conexión a red de saneamiento por condicionante de cota

2- Solución

Sistema SUDS basado en infiltración y almacenamiento:

- Geoestructuras
- Zonas de bioretención
- Gestión distribuida por subcuencas

3- Resultado

Gestión integral in situ de la escorrentía:

- Más de 5 años en funcionamiento sin incidentes
- Sistema integrado totalmente en la urbanización
- Mantenimiento con la Brigada





SUDS

Gestión de escorrentía sin conexión a saneamiento

Trapagarango Udala

Praderas urbanas

Gestión diferenciada de la siega y aumento de biodiversidad

Cambio de modelo de mantenimiento: de siega intensiva a gestión diferenciada según uso del espacio.

– Aumento de biodiversidad (polinizadores)
– Reducción de costes de mantenimiento
– Mejora de resiliencia (menos riego)





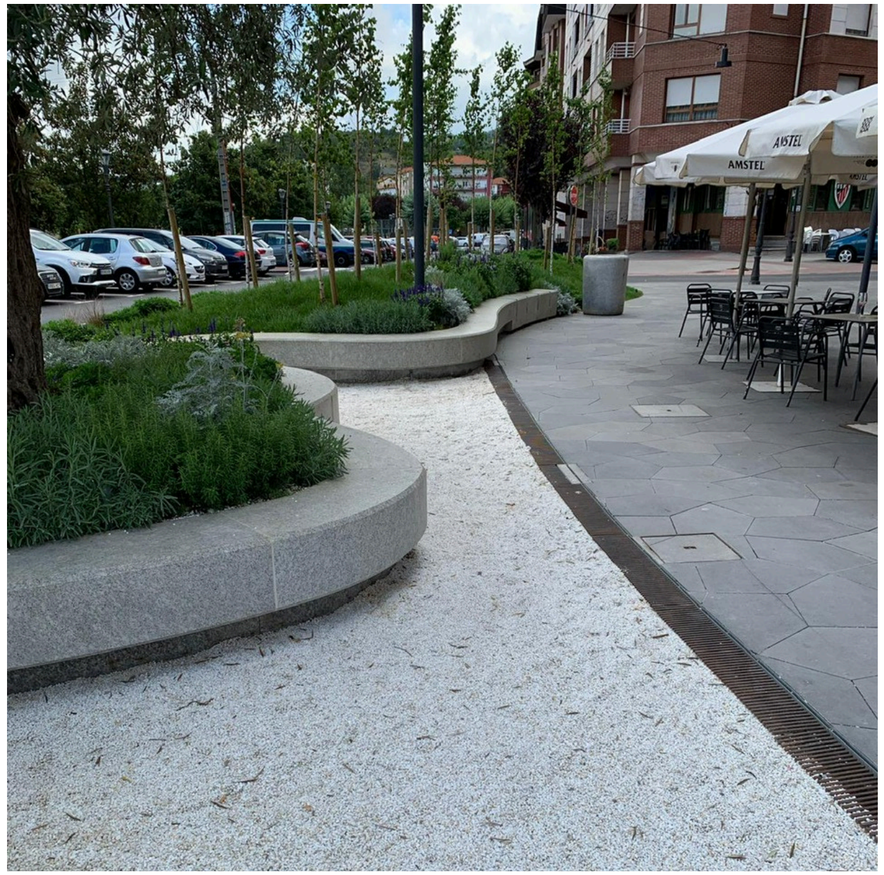


Trapagarango Udala

Pavimentos permeables

Gestión superficial de escorrentía e infiltración

Implantación de pavimentos permeables como estrategia de drenaje en origen, permitiendo la infiltración y laminación de la escorrentía en superficies urbanizadas. Se reduce la impermeabilidad efectiva del ámbito y se mejora la respuesta hidrológica, integrando la gestión del agua en el propio diseño del espacio público.



Trapagarango Udala

Iluminación

Los tres pilares de un alumbrado naturalizado

Luz cálida

Iluminar solo lo necesario



Gestión por niveles

La infraestructura verde se completa con una iluminación que respeta los ciclos biológicos. Al transicionar hacia espectros cálidos (<2200 K) y reducir la contaminación lumínica, protegemos la biodiversidad garantizando que el espacio público funcione como un corredor ecológico funcional las 24 horas del día

Trapagarango Udala

Ciclo natural en el entorno urbano

Integración de procesos naturales y fomento de biodiversidad

En determinados casos, el arbolado caído o talado se mantiene en el propio espacio como recurso ecológico, incorporando la madera muerta como parte del sistema urbano. Esta estrategia favorece la biodiversidad, mejora los procesos del suelo y permite introducir dinámicas naturales en el espacio público, adaptando su aplicación a las condiciones de uso y seguridad.



Trapagarango Udala





Naturalización y uso social

Integración de infancia y comunidad en procesos de transformación

Las intervenciones de naturalización se han acompañado de procesos de implicación social, incorporando a la infancia en el diseño, uso y mantenimiento de espacios como parques, huertos escolares o zonas verdes. Esto favorece la apropiación del espacio público, refuerza su uso y consolida a largo plazo los cambios introducidos en el modelo de gestión.

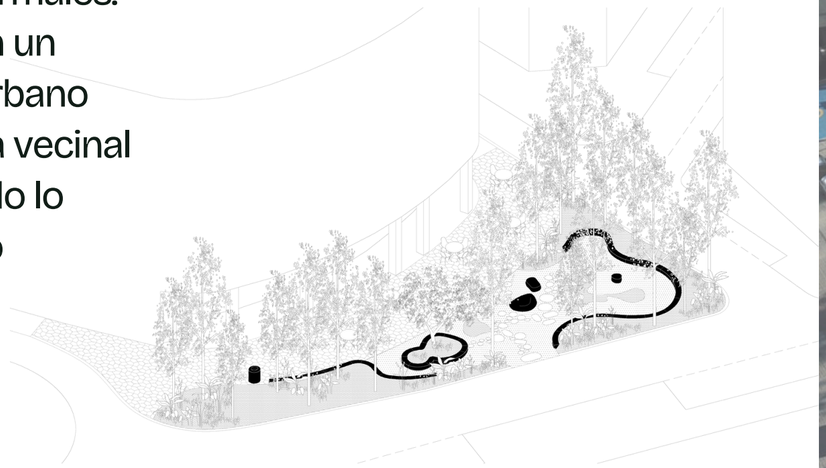
Trapagarango Udala

Topagune

Pequeñas intervenciones que cambian un pueblo

“La intervención acompaña su presencia con un paisaje cuidadosamente construido: vegetación diversa, flores y texturas que dibujan recorridos suaves y estancias informales. La plaza se convierte en un pequeño ecosistema urbano donde naturaleza y vida vecinal conviven, transformando lo cotidiano en un espacio compartido y vivo.”

- 95 m2 de vivaces
- 82m2 de césped
- 26 árboles nuevos
- 173m2 pavimento permeable



I-architecture













Trapagarango Udala

Parque Llano

Donde la urbanización se convierte en jardín habitable

Se transforma el carácter de la urbanización y se distancia de la dureza de las intervenciones anteriores para concebirse como un jardín habitable. La eliminación del vial rodado, la incorporación de pavimentos permeables, nuevas arboledas y una jardinería tratada con el máximo detalle construyen un entorno naturalizado. Las gradas vegetales, entendidas como una antigua mina, que hace las veces de teatro al aire libre, introducen nuevas formas de encuentro, juego y estancia, haciendo de este espacio final un ámbito más natural, permeable y plenamente compartido







Alberto Sanz









Trapagarango Udala



1- Conocer-Inventario

Inventario y caracterización del sistema verde urbano



2- Evaluar-Diagnóstico

Diagnóstico del estado del sistema verdes. Identificacion de problemas estructurales y oportunidades de mejora



3- Actuar - Propuestas

Criterios de gestión, mantenimiento y evolución futura

Plan Director Verde

Planificación

De los datos a la gestión

La información obtenida permite conocer cómo está distribuido el sistema verde urbano., evalúa su funcionamiento y plantea cómo mejorar su papel dentro de la estructura urbana

Trapagarango Udala

Planificación

Plan de Naturalización

Diagnóstico, participación y acción municipal

El Plan de naturalización Urbana 2030 se construye a partir de un diagnóstico de los riesgos climáticos y de la infraestructura verde de Trapagaran, incorporando análisis normativo, revisión de planes municipales, participación ciudadana y trabajo de campo. Sobre esa base define objetivos, líneas de actuación y acciones en ámbitos cómo arbolado urbano, zonas verdes, zonas grises, edificios, ríos y divulgación. Además incorpora estudios piloto.





Trapagarango Udala

Equipo detrás de la transformación

La naturalización del espacio público no se sostiene solo con proyectos, sino con una estructura de mantenimiento capaz de adaptarse y evolucionar. Detrás de estas actuaciones hay una apuesta clara para conseguir objetivos y un trabajo continuado del personal técnico, servicio de jardinería y brigada municipal. El valor no está solo en intervenir, sino en mantener y consolidar en el tiempo un modelo de gestión diferente



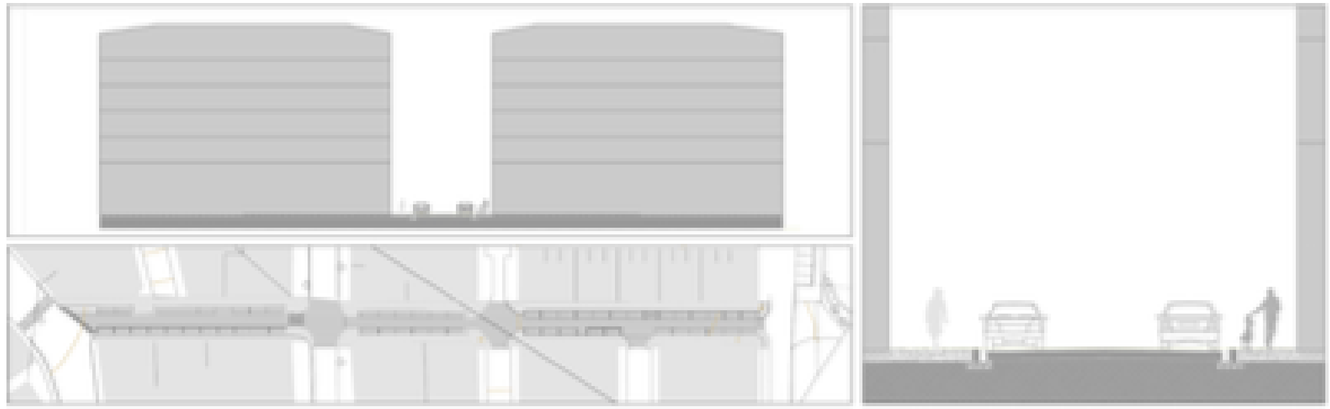
Gestión y mantenimiento

Trapagarango Udala

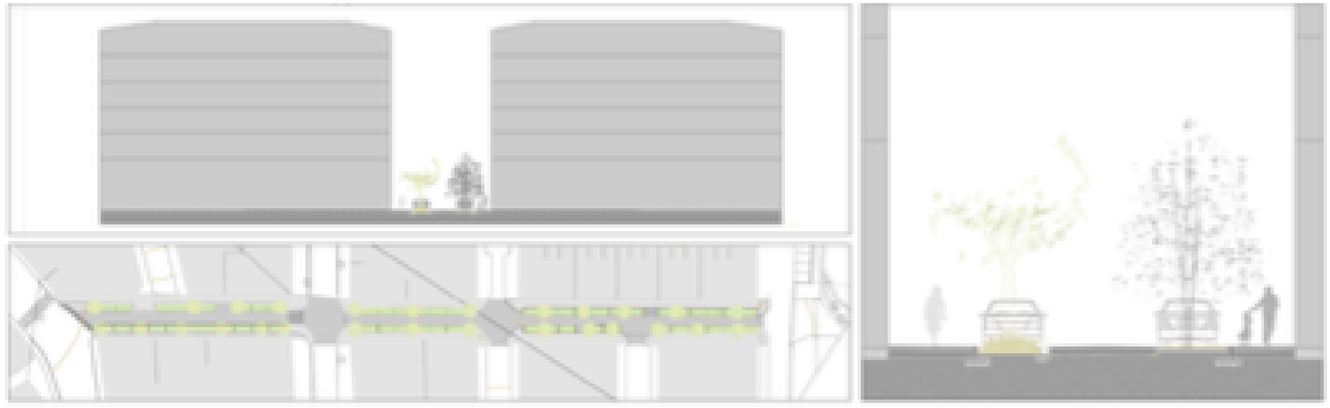
Eje verde Axular

Corredor verde urbano entre dos montes

El eje verde de Axular se concibe como una intervención estratégica sobre una calle sin arbolado que actúa como única conexión entre las dos laderas del valle. La propuesta introduce infraestructura verde en una trama urbana consolidada, funcionando como corredor verde urbano y mejorando la conectividad ecológica, la calidad ambiental y la habitabilidad del espacio público. Dada su posición central, la viabilidad de la intervención depende de la reordenación de la movilidad rodada, aspecto analizado como parte del proyecto.



Planta y sección del estado actual de la calle Axular.



Planta y sección de la propuesta 2 de la renaturalización de la calle Axular.

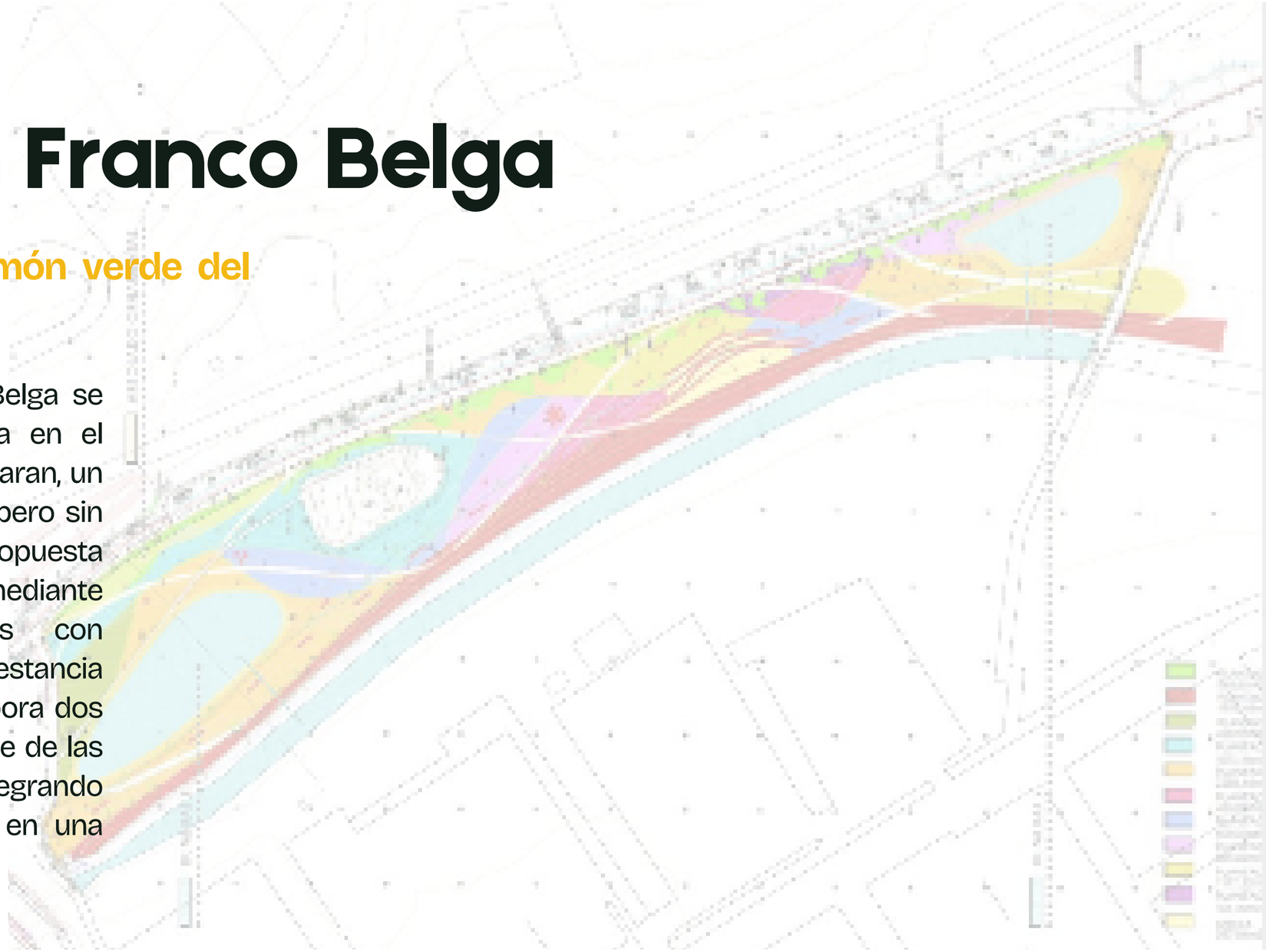
RENATURALIZACION CALLE AXULAR (OPC2)							
SUP CALLE	SUP VIAL		SUP ACER/	SUP VERDI	SUP ARBO	SUP IMPEI	SUP PERM
	VIAL	APARCAM					
2.523,25	1.191,51	249,77	1.009,17	322,57	270,00	1.191,51	1.331,74
100%	57%		40%	13%	11%	47%	53%
		se eliminan			nuevos arboles		
		7 plazas			27		

Trapagarango Udala

Naturalización Franco Belga

Renaturalización en el pulmón verde del centro urbano

El proyecto en el entorno de la Franco - Belga se plantea como una intervención estratégica en el principal espacio verde del centro de Trapagaran, un ámbito históricamente utilizado para paseo pero sin una ordenación paisajística específica. La propuesta combina naturalización y uso público mediante praderas floridas, senderos peatonales con pavimento permeable y nuevos puntos de estancia vinculados al rio y al paisaje. Además, incorpora dos humedales para gestionar el agua procedente de las urbanizaciones colindantes, integrando infraestructura verde y drenaje sostenible en una misma operación.



Trapagarango Udala

Cada intervención es una oportunidad

Una oportunidad para devolver espacio a la naturaleza, para mejorar cómo funciona la ciudad y para dejar una base mejor para quienes vengan después.

Desde la administración pública tenemos precisamente esa responsabilidad



Trapagarango Udala

Eskerrik asko

aparejador.trapagaran@bizkaia.org

Mikel García Aguado