

Parque de Jundiz: corredor verde para la restauración del suelo y el paisaje en torno al polígono de Jundiz en Vitoria-Gasteiz

El Proyecto Mendebaldea para la creación de un gran corredor verde entre el polígono de Jundiz y la Autovía A1 (Parque de Jundiz), surge en un entorno de suelos degradados con el objetivo de mejorar la calidad ambiental del suelo y el paisaje, recuperar la conectividad ecológica, mantener la actividad agrícola y mitigar los efectos del cambio climático. Asimismo, el corredor permite conectar los núcleos rurales del entorno (Lermanda, Margarita, Aríñez y Zuazo) y enlazarlos con la red de vías verdes existente. Por la extensión del ámbito de actuación, de más de 43 ha, se ejecuta en fases sucesivas (cada una 10 ha aprox.): fase I Lermanda en 2016-17; fase II Mendigurrentxo en 2018-19; fase III Aríñez en 2020-21, fase IV Aríñez-Margarita en 2022-23 y fase V Ibaia-Zuazo en 2023-24.

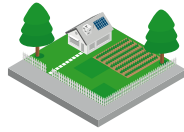
En el diseño de la fase I (Lermanda) se establecieron unos criterios generales que se han mantenido para todas las fases posteriores: instalar diques de protección visual y sonora frente las carreteras; restauración de suelos mediante cultivos y forestación para crear sumideros de carbono; reserva de

suelo fértil para agricultura; recuperación de riberas y creación de charcas para la biodiversidad, creando con todo ello una nueva zona de uso público. Las siguientes fases continúan con la misma filosofía incorporando además en su construcción un gran número de materiales reciclados: tierras procedentes de excavación, compost de recogida selectiva orgánica y restos leñosos de plantas municipales. En la fase III cabe destacar que se actuó sobre suelos potencialmente contaminados, y tras las necesarias investigaciones exploratorias y detalladas de la contaminación, análisis de riesgos y propuesta de recuperación, se emplearon técnicas de fitorremediación y fitogestión para el saneamiento de los suelos.



Esquema general de ejecución por fases del Proyecto Mendebaldea.

Tipología de NBS de las que consta la intervención



Diversificación de sistemas agroforestales sostenibles

Realizados en las 5 fases ya ejecutadas, los trabajos para la restauración del suelo del área intervenida atienden a una misma cronología.

Paso 1: Acondicionamiento de los terrenos mediante limpieza manual y retirada selectiva de residuos a gestor autorizado. En caso de existir suelos inventariados como potencialmente contaminados (fase III) se requiere de la realización previa de investigaciones, análisis de riesgos y una propuesta de recuperación revisada y autorizada por el órgano ambiental competente.

Paso 2: Movimiento de tierras y construcción de diques como barrera acústica y visual, permitiendo el reciclado de materiales inertes del ámbito para su formación (núcleo de los diques) y dejando las tierras de mayor calidad en superficie. En las zonas inventariadas (fase III) la reutilización de tierras prevista obliga su caracterización analítica para usarlas acorde a la legislación vigente.



Acopio temporal de residuos superficiales encontrados en el terreno y actuaciones de nivelado y despedregado.

Paso 3: Ejecución de caminos para el tránsito de peatones, ciclistas y personas agricultoras o gestoras de este corredor verde. En estos entornos son imprescindibles las enmiendas orgánicas para mejorar el suelo y aportar nutrientes a las plantas. Se realizaron con compost de recogida selectiva en una dosis única inicial de 75 t/ha, pudiendo reforzarse a los 5 años o bien aplicar dosis menores anualmente, comprobando siempre el aporte ajustado de N.

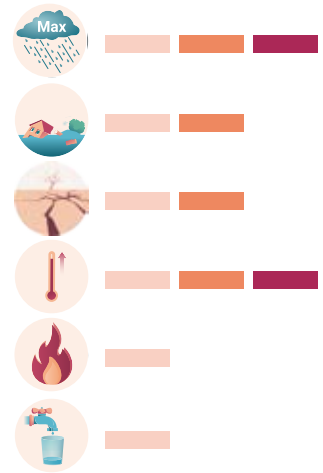


Ejecución de diques de tierras junto a la autovía.



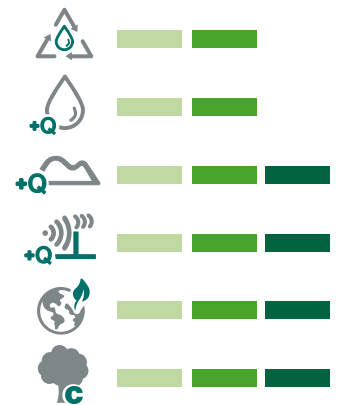
Trabajos para la ejecución de caminos con material reciclado.

AMENAZAS CLIMÁTICAS



COBENEFICIOS

Ambientales



Sociales

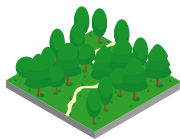


Económicos



ODS





Restauración / Reforestación con autóctonas

Fase I: 5.026 ejemplares de planta forestal para crear un bosque sumidero de carbono y vegetación de ribera para mejorar la red fluvial y recuperar el corredor ecológico.

Fase II: 9.392 árboles y arbustos sobre los diques perimetrales que protegen visual y acústicamente de la autovía en caballones (denominados Hugelkultur) conformados en el perímetro del polígono industrial que albergan en su núcleo grandes cúmulos de madera de cortas de la ciudad, y en los que se incluye la especie *Pinus pinea* para ocultar las naves industriales; en zonas con mayor humedad edáfica vegetación propia de fresneda-olmeda; y en el mosaico de zonas más bajas árboles y arbustos de quejigales de transición. Asimismo, para reforzar las soluciones anteriores se crean 68 líneas de setos arbustivos (de carrascal, quejigal y pinar) con 904 ejemplares sobre acolchados en el perímetro de las masas forestales.

Fase III: 6.718 ejemplares de planta forestal con grandes zonas de cultivos restauradores (praderas de especies rústicas como la alfalfa) para la mejora de las características físicas y biológicas del suelo, así como setos arbustivos y aromáticos para delimitar las diferentes áreas.

En esta fase, para tratar la contaminación del suelo, se establecen varias parcelas experimentales de fitorremediación en el marco de los proyectos europeos PhytoSudoe y Phy2Sudoe. Mediante enmiendas orgánicas, inoculación de micorrizas y la combinación de cultivos agrícolas (colza, trigo, alfalfa) con forestales (chopos, sauces y otros) se consigue en un plazo medio reducir los niveles de contaminantes y controlar el riesgo para permitir el uso de «parque público» en dichas parcelas, incorporándose tras ello al parque. Socios clave en este proceso fueron Neiker, la Universidad del País Vasco e Ihohe/Gobierno Vasco.

Fase IV: 18.949 plantas, empleadas en el establecimiento de bosques permanentes con especies adaptadas al clima y se plantan 37 frutales en la zona de Margarita.



Desarrollo de vegetación de ribera plantada sobre acolchado plástico.



Plantación lineal de seto de aromáticas a tresbolillo.



Taludes revegetados.



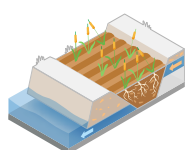
Parcela experimental de fitorremediación: chopos y alfalfa.

Fase V (en ejecución a fecha de redacción del presente documento): se prevé la plantación de **11.100 árboles y arbustos** para naturalizar la periferia del polígono industrial y contribuir a la lucha contra el cambio climático.

En colaboración con el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, además, se plantan **304 olmos** procedentes del «proyecto LIFE Olmos Vivos» resistentes a la grafiosis a lo largo de los caminos.



Plantación lineal de olmos resistentes a la grafiosis.

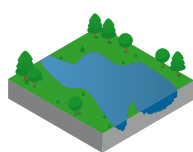


Sistema de fitodepuración

Formado por lecho de gravas de unos **30 cm de profundidad** y una superficie aproximada de **300 m²**. Sobre él se instalan **160 plantas acuáticas** de 3 especies habitualmente utilizadas en la depuración de agua (*Scirpus holoschoenus*, *Carex pendula* y *Thypha latifolia*) que, además de favorecer la infiltración del agua en el terreno, cumplen las funciones de filtrado de las aguas provenientes de la cuneta de la autovía A-1.



Filtro verde con lecho de gravas y vegetación acuática.



Estanque

Construcción de **9 charcas artificiales** dentro del ámbito del proyecto para el fomento de la biodiversidad. De este modo se crean pequeños ecosistemas acuáticos, de carácter temporal (se llenan y vacían según el régimen de lluvias) esenciales para la conservación de especies de anfibios y reptiles, algunos de gran interés como el sapillo moteado o el sapo corredor. Sus dimensiones aproximadas son de 8 m x 6 m y en ocasiones llevan una lámina impermeabilizante. Posteriormente se planta su entorno para su integración paisajística.



Desarrollo de una de las charcas de la actuación.

Con este proyecto se están consiguiendo varios objetivos. Además de la recuperación de suelos, se están creando itinerarios verdes que cosen varias vías verdes del municipio.

Con estas actuaciones se están dando pasos para incorporar estos terrenos como parques periurbanos de Vitoria-Gasteiz protegidos del ruido de la autovía por los caballones de tierra. Las plantaciones de vegetación son parte fundamental en todos los trabajos realizados. 🌱

Jefe de Servicio de Espacio Público y Medio Natural del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.



Agentes involucrados

- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz:
 - Centro de Estudios Ambientales CEA
 - Área de Promoción Económica
- Concejos o Entidades Locales Menores
- Red de Semillas de Euskadi
- Planta de reciclaje de RCD's de Gardelegi
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



Datos económicos

Coste aproximado de la intervención: 709.000 €

Financiación:

Fase I: 40.000 € (Programa de ayudas para entidades locales que realicen acciones que promuevan el desarrollo sostenible, 2015).

Fase II: 49.000 € (Programa de ayudas para entidades locales que realicen acciones que promuevan el desarrollo sostenible, 2017).

Fase III: 80.000 € (Programa de ayudas para entidades locales que realicen acciones que promuevan el desarrollo sostenible, 2019).

Fase IV: 63.000 € (Programa de ayudas para entidades locales que realicen acciones que promuevan el desarrollo sostenible, 2021); **35.000 €** (Programa de acción social de Rural Kutxa-Caja Rural de Navarra).

Fase V: 89.000 € (Programa de ayudas para entidades locales que realicen acciones que promuevan el desarrollo sostenible, 2022); **45.000 €** (Programa LIFE, proyecto LIFE IP URBAN KLIMA 2050).



Barreras encontradas

Norma Foral de Carreteras que constituye una barrera administrativa para la ejecución de plantaciones, especialmente relevante en el actual contexto de crisis climática. Los permisos de obra otorgados a través del Servicio de Carreteras establecen que cualquier plantación deje una distancia de 25 metros de separación respecto al borde de la carretera. Como consecuencia, al ser una intervención paralela a la red viaria, aproximadamente el 50% del terreno público próximo a la carretera no puede ser plantado, reduciendo la eficiencia de la solución basada en la naturaleza en términos de reducción de la contaminación atmosférica y de mitigación de GEI procedentes del tráfico rodado.



Factores de éxito

Reutilización de materiales inertes presentes en el propio emplazamiento y de materiales de plantas municipales de gestión, **reduciendo las emisiones de GEI asociadas** a ellos y **disminuyendo el impacto ambiental**.

Colaboración con el Área de Promoción Económica para el **impulso de programas de inserción socio laboral** en la creación de los estanques y algunos mantenimientos.

Colaboración pública con centros de investigación en temas de fitorremediación para el seguimiento del suelo y la vegetación en las nuevas técnicas empleadas.

Empleo mayoritario de material vegetal local y aclimatación de algunos ejemplares en viveros municipales.

Intensidad de mantenimientos y apoyo a la vegetación (desbroces, riegos en verano, reposición) durante los primeros años de crecimiento (sobre todo para las plantaciones experimentales de fitorremediación).

Comunicación del proyecto: diversificación de las acciones de comunicación en función del tipo de público objetivo.