

17. ANEXO VI PROPUESTA RESTAURACIÓN

17.1. Objetivos del proyecto

Los objetivos que se pretenden alcanzar en el presente anejo, son los de proponer las bases para la propuesta de mejora ambiental del ámbito con vegetación arbustiva y arbórea. La actuación, se desarrollará con el objeto de complementar los espacios actuales de borde del ámbito, mediante la plantación de quejigal subatlántico y brezal.

Esta actuación, mejorará la integración paisajística del ámbito, respetando parte de la vegetación autóctona actualmente existente en los límites de la actuación.

Tras esto, se procede al diseño concreto de las labores de restauración, justificando su objetivo y detallando la forma de ejecución. El anejo finaliza con una relación de actuaciones concretas por zonas de aplicación y un plano de restauración.

Es un hecho demostrado que la revegetación con especies arbóreas, arbustivas y herbáceas produce una serie de beneficios directos e indirectos de diversa índole:

- De tipo ecológico, estético y paisajístico, al facilitar la integración de la actuación en el paisaje, y el establecimiento de un equilibrio biológico con el medio, creando zonas naturalizadas.
- De tipo hidrológico, al suponer una protección eficaz contra procesos erosivos, tanto por favorecer la infiltración y disminuir con ello los caudales de escorrentía, como por disminuir la velocidad de ésta y sujetar activamente las capas superficiales del suelo.
- De tipo funcional, protegen de los efectos del viento, etc.
- De tipo psicológico, sobre los habitantes colindantes sobre los que las barreras vegetales creadas producen efectos positivos en su percepción visual.

Los objetivos fundamentales que se persiguen son:

- Integración paisajística del proyecto en el entorno mediante plantaciones acordes a la vegetación del lugar.
- Recuperación de suelos deteriorados durante la obra.
- Control de la erosión
- Mejora del entorno.

El proyecto de urbanización elaborará una propuesta exhaustiva para las plantaciones en las zonas verdes tomado como partida el presente documento.

17.2. Soluciones propuestas

Teniendo en cuenta los condicionantes y planimetría facilitada por el cliente, se han dispuesto una serie de propuestas que a continuación se enumeran y detallan.

No obstante será el proyecto de urbanización el que desarrolle pormenorizadamente las actuaciones de restauración definitivas en base a la propuesta actual.

1.- Preparación del terreno

Descompactación, modelado y perfilado previo del terreno para su adecuada conformación fisiográfica y ajuste apropiado en las zonas de contacto y transición con el terreno natural.

Ejecución de trabajos de laboreo y mullido del suelo y posterior refino para preparación apropiada de las superficies para la siembra.

2.- Aporte de tierra vegetal

Aporte y posterior perfilado de tierra vegetal de al menos 30 cm acopiada en obra procedente de las labores de movimientos de tierra del proyecto.

3.- Plantaciones

Corresponden a arbustos y árboles pequeños a implantar en las zonas verdes. Se optado por la implantación de planta pequeña, lo que asegurará un mejor agarre. Por tanto es fundamental una buena preparación del terreno para su arraigo.

Las densidades optadas no son altas, ya que lo que se pretende es dotar al ámbito de orla de vegetación potencial.

No se ha pretendido formar bosquetes densos, ya que el proyecto no le permite, la función es crear una vegetación de borde de parcela con especies adaptadas al ámbito, a modo de setos vivos rurales.

Esta opción, reducirá los problemas de erosión del suelo y permitirá la generación de pequeños ecosistemas.

4.- Protecciones

Se han planteado una serie de protecciones a la hora de realizar las plantaciones con el fin de conseguir que el número de marras sea el mínimo y el mantenimiento menos oneroso. Tales protecciones consisten en tutores de acacia y tubex poroso, junto con una protección de base de yute.

5.- Mantenimiento y Conservación

Se ha previsto un mantenimiento consistente en riegos durante el periodo de déficit hídrico, abonados, así como aporcados, binas y escardas en caso de ser necesarios, una poda de confirmación y la eliminación de ramas muertas y chupones.

6.- Control y Eliminación de especies invasoras

Con carácter general, durante los movimientos de tierras, tanto para extracción y acopio de tierra vegetal, como a la hora del aporte y extendido de la misma sobre superficies sujetas a restauración ambiental, se deberá verificar un control estricto de la aparición y en su caso erradicación de flora de carácter invasor. En visitas efectuadas no se ha constatado la presencia de flora invasora, a estar el ámbito cultivado.

17.3. Zonificación

La zonificación, se ha realizado principalmente en base a criterios de vegetación, paisajísticos y también funcionales.

17.4. Nomenclatura

De cara a una sistematización de las actuaciones a realizar y buscando simplificar la comprensión de las mismas, se ha procedido a una asignación de claves a cada una de dichas actuaciones. Estas mismas claves se utilizan en los planos. Las actuaciones que van a llevarse a cabo se pueden dividir en dos bloques claramente diferenciados.

En un primer bloque estarían incluidas las operaciones de preparación del terreno, incluyéndose dentro de ellas el aporte y extendido de tierra vegetal de los distintos tipos que se han definido en el presente proyecto:

- Aporte y extendido de tierra vegetal.
- Laboreo (LAB).
- Despedregado (DES).

El segundo bloque estará formado por las operaciones de plantación que en este caso se han estructurado por grupos de plantación, dentro de los cuales se han fijado las especies, su densidad, así como, los tamaños y presentación de dichas especies.

17.5. Representación gráfica

Se adjunta un plano correspondiente a las principales actuaciones a desarrollar.

17.6. Elección de especies

A continuación se enumeran las diferentes actuaciones a llevar a cabo y las observaciones que se consideran oportunas de cara a una correcta ejecución de los trabajos.

Dado el carácter del proyecto, para la elección de especies básicamente, se han utilizado especies pertenecientes a la vegetación potencial de la zona.

En el punto 17.9 se adjunta la relación de las distintas especies incluidas en el presente proyecto:

17.7. Clasificación y definición de las actuaciones

17.7.1. Eliminación de vegetación invasora

Previamente al comienzo de las obras, se realizará una campaña de campo para la detección de especies exóticas invasoras.

17.7.2. Aporte y extendido de tierra vegetal

Consiste en el aporte y extendido de tierra vegetal, con el objetivo de que las plantaciones tengan un mínimo de sustrato sobre el cuál afianzarse y desarrollarse. La tierra vegetal procederá de la propia obra y en su defecto de préstamos cercanos.

El espesor que se aportará será de 0.3 m, en función de la pendiente de la superficie, accesibilidad y objetivo deseado.

Se empleará un tipo de tierra vegetal en todas las superficies "verdes" del ámbito con el fin de mejorar la calidad del sustrato. La tierra vegetal procederá de la propia obra.

17.7.3. Despedregado

Despedregado para aquellas zonas que pueden quedar más sucias y con restos de material de obra. Se aplicará a todas las nuevas superficies.

17.7.4. Escarificado

Consiste, en la disgregación de la superficie del terreno y su posterior compactación a efectos de homogeneizar la superficie de apoyo. Será de aplicación a todas las superficies verdes.

17.7.5. Protecciones

Los tutores, tubex poroso y protector de yute serán los que figuran en la descomposición de precios según el tipo de planta.

Se elige un protector tipo Tubex Envoltente Dc. Se trata de un protector extensible de doble capa que recupera su forma tubular una vez colocado sobre el tronco de la planta. Protege de herbicidas, roedores y rozamientos. Además tiene la ventaja de crear un microclima en su interior protegiendo así a la planta de las posibles heladas. Posee una altura de 50 cm y un diámetro de 65 mm expandible hasta los 85 mm. Su material de fabricación es polipropileno con estabilizador de radiación UV.

17.7.6. Mantenimiento

Mantenimiento integral de las plantaciones:

- Riegos: incluye la realización de riegos durante el periodo de déficit hídrico,
- Abonados: aportando en cada riego 10 L/planta de agua y añadiendo únicamente en el primer riego 100 gr/planta (3.000 kg/ha) de fertilizante químico complejo NPK al agua de riego.
- Aporcados, binas y escardas en caso de ser necesarios.
- Una poda de conformación y la eliminación de ramas muertas y chupones, y la reposición de tutores y protectores.
- Dos entrecavas de planta forestal, arbustos y árboles medianos.
- Se realizarán tres siegas en todas las zonas revegetadas con herbáceas.

El período de garantía será de dos años, y el contratista correrá con los gastos de la reposición de las marras que pudieran producirse.

17.7.7. Grupos de plantación

Se propone una plantación arbórea, acompañada de varias especies arbustivas. La época de plantación será la comprendida entre diciembre y febrero.

Se realizará **una plantación arbórea** constituida principalmente por el Quejigo (*Quercus faginea*) mediante ejemplares presentados en contendor, de 0,30 m de altura, de 1-2 savias y 1 cm mínimo en cuello de raíz. La dimensión mínima del hoyo será de 0,5 x 0,5 x 0,6m. Se acompañan una serie de especies arbóreas y arbustivas acompañantes.

Las especies del **cortejo arbustivo** serán las propias del quejigal. En este sentido se proponen las siguientes especies como el saúco (*Sambucus nigra*), el cornejo (*Cornus sanguinea*), brezo, (*Erica vagans*), viburno (*Viburnum lantana*) y endrino (*Prunus spinosa*). Los ejemplares serán de 0,3 m de altura. La dimensión mínima del hoyo será de 0,4 x 0,4 x 0,4m.

Por tanto, la propuesta de restauración en las zonas verdes, consistirá en una plantación con aporte de tierra vegetal, a base de planta arbórea y arbustos pertenecientes a la serie de vegetación autóctona.

Las características principales serán:

- Extendido de tierra vegetal en capa de 30 cm de espesor.
- Siembra o Hidrosiembra H1 con especies herbáceas.
- Árboles Tamaño entre 0,3 m de altura en contenedor, con una densidad aproximada de 1ud/16m².
- Arbustos/Plantón de 0,3 m de altura en contenedor, con una densidad aproximada de 1ud/16m².

En el plano de restauración aparecen reflejadas las tipologías de plantación.

Las especies, tamaños y proporciones de plantación serán:

Árboles (1ud/16 m ²):	Proporción 40%
Quejigo (<i>Quercus faginea</i>) 30 cm en Ct.	50%
Arce (<i>Acer campestre</i>) 30 cm en Ct.	25%
Fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>) 30 cm en Ct.	25%
Arbustos plantón (1ud/16 m ²):	Proporción 60%
Sáuco (<i>Sambucus nigra</i>) 30 cm, en Ct.	10%
Cornejo (<i>Cornus sanguinea</i>) 30 cm, en Ct.	10%
Brezo (<i>Erica vagans</i>) 30 cm, en Ct.	10%
Viburno (<i>Viburnum lantana</i>) 30 cm, en Ct.	10%
Endrino (<i>Prunus spinosa</i>) 30 cm, en Ct.	10%

Una vez rellenado el hoyo de plantación con tierras de calidad, se hará en la superficie un alcorque de 40 cm. de radio y 10 cm. de altura de caballón, y se efectuará un riego de 40 l/planta. Se abonará con un aporte de 100 gr/pie de abono de liberación lenta y aporte de un kilo de abono orgánico compostado.

La plantación se efectuará al tresbolillo, y la disposición de los ejemplares arbóreos, será cada 2 encinas, se dispondrá de un quejigo.

En el plano de restauración aparecen reflejadas las tipologías de plantación.

17.8. Presupuesto de las actuaciones

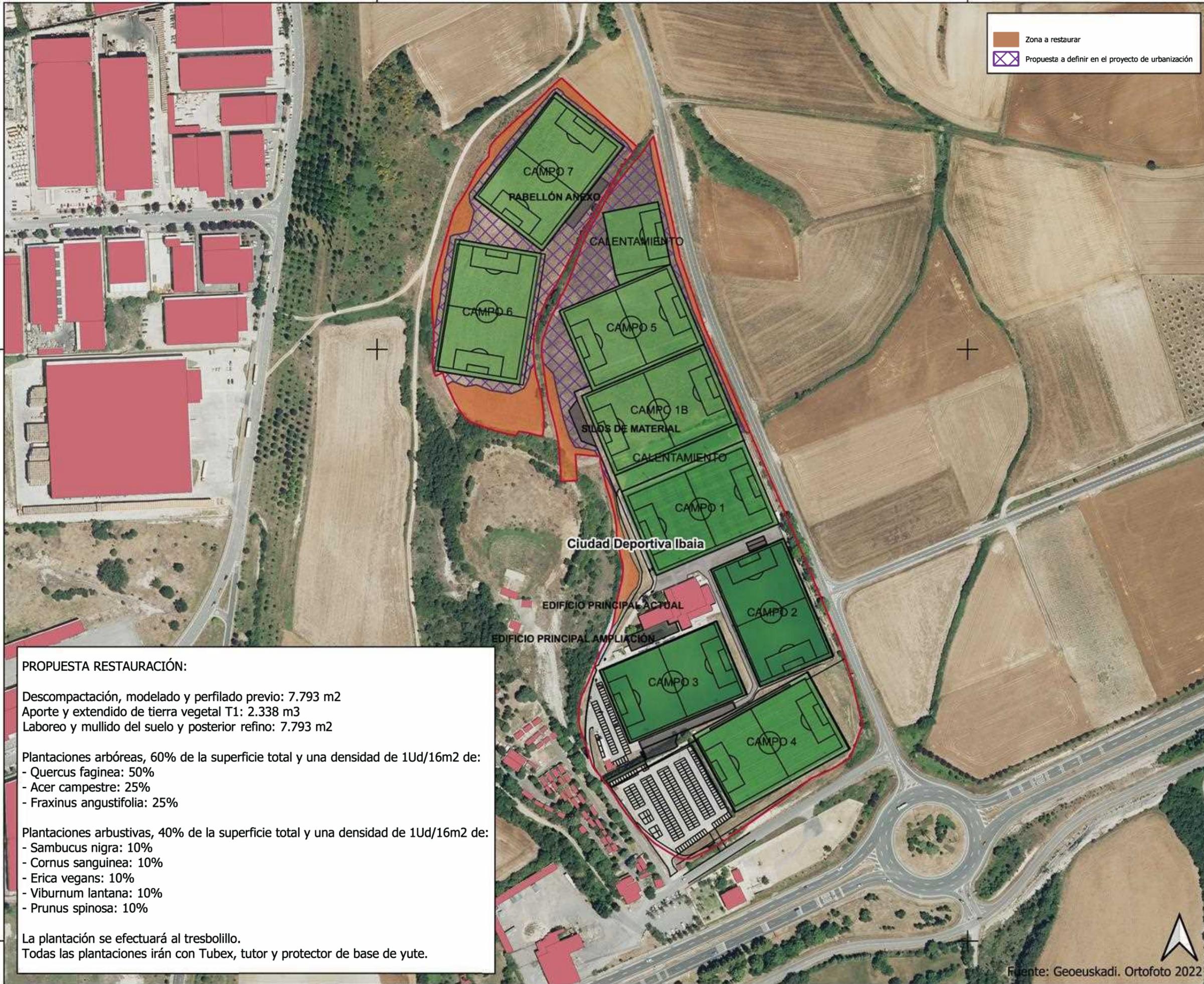
Aunque será el proyecto de urbanización el que defina pormenorizadamente las actuaciones y el presupuesto definitivo, se estima una partida de unos 10.000€ para las actuaciones de mejora ambiental del ámbito.

17.9. Plano propuesta de restauración

522500

523000

proiektu



Zona a restaurar
 Propuesta a definir en el proyecto de urbanización



legenda
 Ámbito del Plan Especial (Ciudad Deportiva Ibaia)

PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA (PEOU)
- CIUDAD DEPORTIVA IBAIA -
 Ingurumen dokumentu estrategikoa. EAE sinplifikatua
 Documento Ambiental estratégico. EAE simplificada
 2025ko martxoa marzo 2025
Vitoria-Gasteiz
 (Álava)

DEPORTIVO ALAVÉS

LEHENGORATZEKO PROPOSAMENA
 PROPUESTA DE RESTAURACIÓN
13

1:3.000
 0 25 50 75 100 m
 ETRS89 - UTM 30

geotech
 Arquitectos:
 Pablo Carretón Gil
 Irati Millan Galarza
 Sonia Herrera Meiro

PROPUESTA RESTAURACIÓN:

Descompactación, modelado y perfilado previo: 7.793 m²
 Aporte y extendido de tierra vegetal T1: 2.338 m³
 Laboreo y mullido del suelo y posterior refino: 7.793 m²

Plantaciones arbóreas, 60% de la superficie total y una densidad de 1Ud/16m² de:
 - Quercus faginea: 50%
 - Acer campestre: 25%
 - Fraxinus angustifolia: 25%

Plantaciones arbustivas, 40% de la superficie total y una densidad de 1Ud/16m² de:
 - Sambucus nigra: 10%
 - Cornus sanguinea: 10%
 - Erica vegans: 10%
 - Viburnum lantana: 10%
 - Prunus spinosa: 10%

La plantación se efectuará al tresbolillo.
 Todas las plantaciones irán con Tubex, tutor y protector de base de yute.

Fuente: Geoeuskadi. Ortofoto 2022

522500

523000



4742500

4742500

4742000

4742000

marzo 2025 martxo

Por parte del Equipo Redactor:



Vicente López

Geógrafo



José María Morrás

Grad. CC. Ambientales

