

## anillo verde de vitoria-gasteiz

## the green ring of vitoria-gasteiz

texto: **jesús antonio gonzález tejedo**  
(ingeniero técnico agrícola,  
servicio de conservación de los parques  
del anillo verde.  
centro de estudios ambientales.  
ayuntamiento de vitoria-gasteiz)



Vitoria Gasteiz, capital de la CAPV, con más de 225.000 habitantes, tiene una larga tradición en planeamiento urbano, con un Plan General de Ordenación Urbana desde los años 60. Está enclavada en el centro de la provincia de Álava, en la comarca natural de la Llanada Alavesa, encrucijada entre dos grandes regiones biogeográficas: la eurosiberiana y la mediterránea, en un corredor natural que une el eje pirenaico y el eje cantábrico, ámbitos considerados claves en la conservación de la biodiversidad en el continente europeo.

En el extrarradio de las ciudades se localizan las tensiones propias de una ciudad en pleno desarrollo, dándose encuentro una larga lista de alteraciones ambientales que pueden considerarse amenazas por una parte, y por otra elementos naturales de mayor o menor singularidad que suponen interesantes oportunidades y potencialidades. Con todo ello, el Anillo Verde pretende la integración de esas amenazas y oportunidades con los objetivos ambientales, sociales, económicos y educativos.

En la actualidad el Anillo Verde ocupa casi 623 has de las cuales 80 has. son agua (ríos y lagunas), 170 bosque, 164 praderas, 135 matorral, y menos de 3 has instalaciones y equipamiento. La ejecución del proyecto del Anillo Verde ha supuesto una serie de actuaciones que se pueden agrupar en dos tipos: las de restauración y acondicionamiento ambiental de espacios y las

de construcción de infraestructuras y equipamientos para la ciudad.

Los principales objetivos del Anillo Verde son la conservación de los valores naturales y de la biodiversidad, la restauración ambiental de áreas degradadas, el fomento el uso público aprovechando su potencial educativo y la implicación de la ciudadanía en la conservación del patrimonio natural de Vitoria-Gasteiz.

En la gestión del sistema vegetal, la interpretación de la vegetación preexistente puede ser un magnífico indicador de las posibilidades de éxito de futuras plantaciones. Cuando se presentan masas de vegetación na-

tural, priman criterios de conservación y de precaución, con la voluntad de acelerar el acercamiento de esas comunidades a etapas climáticas. Se considera importante poner en valor comunidades vegetales poco valoradas como los pastos petranos y favorecer la diversidad de ambientes, genéricamente bosques, matorrales y praderas, así como considerar los espacios frontera, como ecotonos, claves en una estrategia de favorecer la biodiversidad.

El respeto hacia ejemplares singulares exige en algunos casos la modificación de trazas de caminos o de los usos de suelo previstos, pudiéndose convertir en iconos de un espacio. La

presencia de elementos vegetales preestablecidos, incluso ejemplares aislados de simples rosales (*Rosa canina*) o un vulgar chopo (*Populus nigra*), permiten que los ámbitos a restaurar nazcan con cierta entidad, consiguiendo naturalizar espacios donde una intervención reciente los hace parecer nuevos durante muchos años.

La vegetación espontánea puede convertirse en un verdadero icono de un parque, como el caso de los lirios (*Iris pseudocorus*) en el parque de Salburua, que a partir de un pequeño rodal preexistente, con la recuperación de la laguna de la Balsa de Arkaute, protagoniza una colonización general de una parte de la laguna conformando una estampa de gran relevancia ecológica y paisajística. Sobre vegetación introducida somos especialmente cuidadosos con especies alóctonas que se manifiestan como invasoras en nuestro ámbito geográfico; por ejemplo la hierba de la pampa, *Cortaderia selloana*, en las proximidades del humedal de Salburua o el *Acer pseudoplatanus* en las inmediaciones del bosque de Armentia.

La posibilidad de dejar espacios para la colonización espontánea de comunidades de especies herbáceas naturales, aunque exige paciencia y contar con un reservorio genético próximo, nos permite crear praderas de mínima inversión y mínimas exigencias de mantenimiento, además de ser una comunidad ecológicamente muy interesante desde el punto de vista de nicho ecológico en un medio altamente transformado donde sólo existen herbáceas cultivadas de dudosa procedencia y composición genética (variedades de cultivos agrícolas y céspedes). La ausencia de gestión en algunas situaciones se puede convertir en una magnífica herramienta de gestión, que además de abaratar los costes



Robles trasmochos en Alto del Molino / Bosque de Armentia  
Coppicing Oaks in Alto del Molino / Armentia Forest / Txusto. 2006

Vitoria Gasteiz, capital of the Basque Country autonomous region, with over 225,000 inhabitants, has a long tradition of urban planning, with a General Urban Structuring Plan in place since the 1960s. It is located in the centre of Alava province, in the natural region of the Llanada Alavesa, the meeting point of two great biogeographical regions, the Eurosiberian and the Mediterranean, in a natural corridor which unites the Pyrenean and Cantabrian axes, considered to be key areas for the conserva-

tion of biodiversity in the European continent.

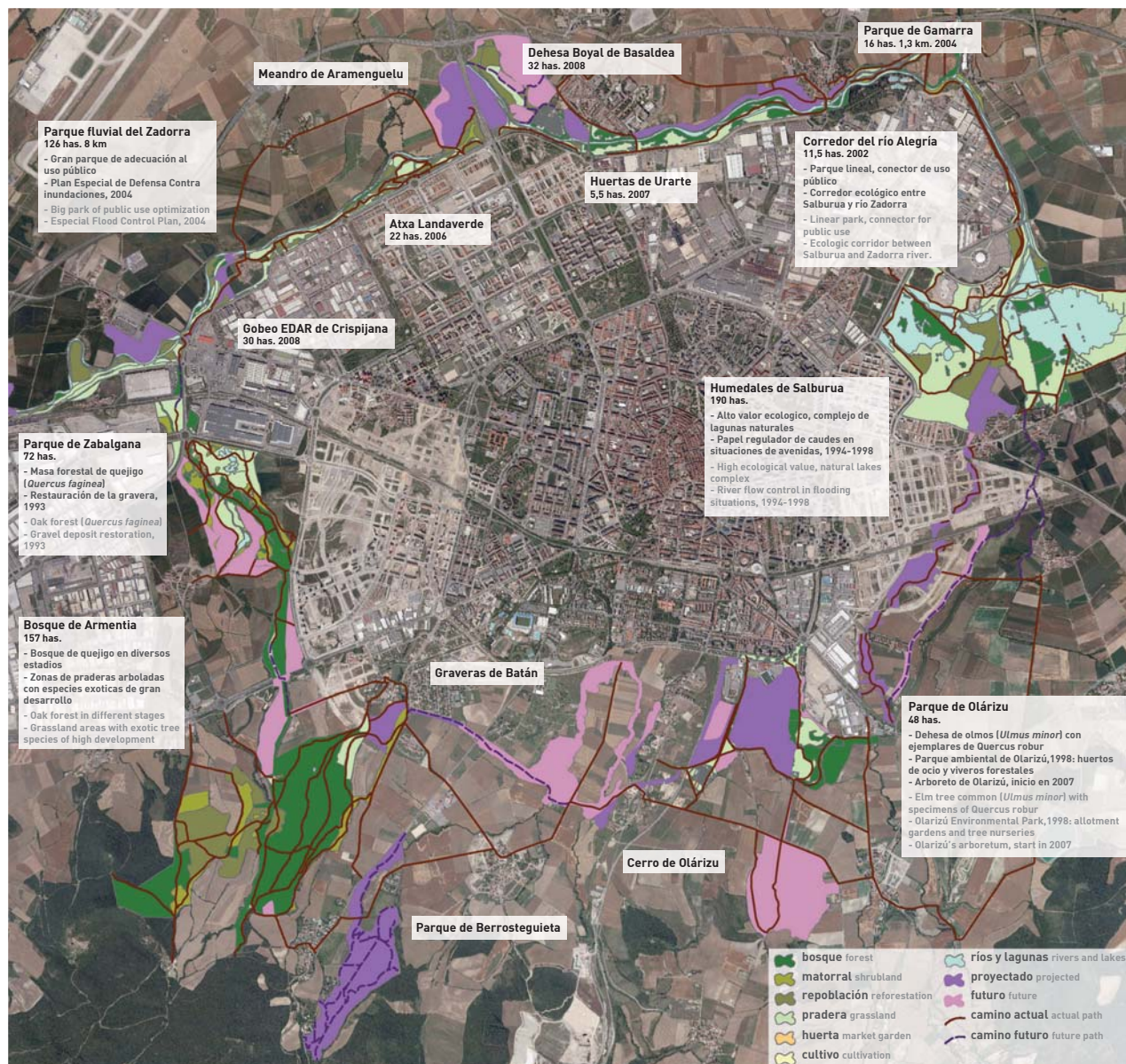
The tensions of a city in full development can be felt on its outskirts, where a great number of environmental changes come together. These alterations can be seen either as threats or as natural elements of varying singularity that provide us with interesting opportunities and great potential. The Green Ring aims to integrate these threats and opportunities into its environmental, social, economic and

educational objectives.

At present the Green Ring covers almost 623 hectares, consisting of 80 hectares of water (rivers and lakes), 170 of forest, 164 of meadows, 135 of scrubland, and less than 3 of installations and facilities. The execution of the Green Ring project has consisted of a series of projects which can be divided into two types: the environmental restoration and conditioning of spaces and the construction of infrastructures and facilities for the city.

The primary objectives of the Green Ring are the conservation of natural values and of biodiversity, the environmental restoration of degraded areas, the promotion of public use and maximization of its educational potential, and the involvement of citizens in preserving the natural heritage of Vitoria-Gasteiz.

In the management of its plant system, a study of the pre-existing vegetation can give us an excellent indicator of any future plantation's chances of success. Where there are



de mantenimiento supone una magnífica estrategia para favorecer la biodiversidad.

### Replantaciones forestales

La realización de repoblaciones forestales en los parques del Anillo Verde nace de la voluntad de crear bosques, lo cual presenta ciertas exigencias previas como la idoneidad

masses of natural vegetation, criteria of conservation and precaution are paramount so that these communities can be brought more quickly into line with climatic stages. It is important to give greater prominence to lesser-valued plant communities such as Petran grasses, and to encourage greater diversity of natural environments, generally for-

ests, scrubland and meadows, as well as to recognize the key role of border areas – ecotones – in any strategy to promote biodiversity.

In some cases, respect for particular plants requires changes in the routes of paths or planned land use, allowing them to become iconic features in a space. The presence

of pre-established elements of vegetation, even isolated instances of a simple rosebush (*Rosa canina*) or a common black poplar (*Populus nigra*), means that the areas to be restored are born with a certain substance, giving a more natural character to spaces when recent intervention may have made them look new for many years.



Arboreto de Olárizu / Parque de Olárizu  
Olárizu's Arboretum / Olárizu Park / Txusto. 2007



Vivero / Parque de Olárizu  
Nursery / Olárizu Park / Txusto. 2007

Spontaneous vegetation can end up becoming a real symbol of a park, as is the case of the yellow iris (*Iris pseudacorus*) in Salburua Park, which has, with the restoration of the Arkuate lake, grown from a small pre-existing group of plants to a general colonization of part of the lake, creating an image of great ecological and landscaping relevance. In the area of introduced vegetation, we are particularly careful with species that prove to be invasive in our geographical area; for example the Pampas grass, *Cortaderia selloana*, found near the Salburua wetland or the *Acer pseudoplatanus* in the area around Armentia forest.

The option of leaving spaces for spontaneous colonization by natural plant species, though it requires patience and the existence of a nearby genetic reservoir, enables us to create meadows which not only require minimal investment and maintenance, but also constitute an ecologically interesting community in the sense of an ecological niche in a highly transformed environment consisting only of plants of dubious origin and genetic make-up (varieties of agricultural crops and grasses). A lack of management can in

some cases become a magnificent management tool which, apart from reducing maintenance costs, is also an excellent strategy in the promotion of biodiversity.

#### Reforestation projects

Reforestation projects have been carried out in the parks of the Green Ring as a result of a wish to create forests, and as such require the existence of certain characteristics like the right location, functionality, unusualness in its surroundings, and factors of the physical environment which may affect its development, such as scarceness or lack of soil, or soil of poor quality.

The use of young plant species (forest plants and restoration plants) allows for a gradual adaptation to the environment, cuts costs considerably, reduces maintenance to the replacement of what is lost in the opening years, allows us to introduce a high number of plants per hectare and to deal with tree and shrub strata, etc. In this way the plants will grow to a natural size and shape with, for example, branches coming out of the base, making the space more natural in the future. Where possible, preference is logically given

to autochthonous plants coming from seeds from the same area.

In planting in general, and reforestation in particular, the focus is on the diversification of strata and the use of dominant and accompanying species of both trees and shrubs. Around 50% tree species and 50% shrub species are used, and at least half of the trees are of the dominant species, the other half accompanying trees. The density reference is 2500 plants per hectare.

Public participation is used as an awareness raising tool, reconciling man with the tree through the boy and the old man. A small proportion of the work related to reforestation projects are implemented with the public participation campaign "Adopt a tree and grow with it", which over the course of its 12 campaigns has managed to reforest almost 10 hectares.

#### Planting of hedges

A fundamental part of our planting strategy is the planting of hedges. Vegetation is planted in lines to form the borders separating areas of meadow from areas of forest, or to create high density areas

de la localización, la funcionalidad del mismo, la rareza en su entorno, y factores del medio físico que puedan condicionar su desarrollo como la escasez o ausencia de suelo, o la mala calidad del mismo.

El uso de especies vegetales de talla joven (planta forestal y planta de restauración), permite la paulatina adaptación al medio, abarata notablemente los costes, reduce los esfuerzos de mantenimiento a la reposición de marras de los primeros años, permite introducir un número elevado de plantas por hectárea y atender a los estratos arbóreo y arbustivo, etc. Así, las plantas presentarán portes naturales con por ejemplo ramificaciones desde la base con lo que el espacio gana en naturalidad en el futuro. En cuanto a la procedencia, como es lógico, en lo posible se prefiere planta autóctona procedente de semillas de la propia zona.

En plantaciones en general y repoblaciones en particular priman criterios dirigidos a la diversificación de estratos, uso de especies dominantes y acompañantes, así como de arbóreas y arbustivas. Se utilizan del orden del 50 % de la especies arbóreas y el 50 % arbustivas, y de las arbóreas al menos la mitad de la especie principal y la otra mitad para

las arbóreas acompañantes. La densidad de referencia utilizada es de 2500 plantas /ha.

La participación ciudadana es utilizada como herramienta de sensibilización donde se reconcilia el hombre con el árbol a través del niño y del abuelo. Una pequeña parte de las acciones relacionadas con la repoblación se realizan con la campaña de participación ciudadana "Adopta un árbol y crece con él", que a lo largo de doce ediciones ha repoblado casi 10 has.

### Plantación de setos

Un elemento fundamental en nuestra estrategia de implantación vegetal es la plantación de setos. Se trata de implantar vegetación en alineaciones para la conformación de límites que separan el ámbito de la pradera del ámbito forestal o para crear zonas de alta densidad de matorral en las praderas. En ellos se incrementa la densidad de plantas por unidad de superficie, favoreciendo el desarrollo de grupos compactos de vegetación en los que están presentes especies arbóreas y arbustivas, con las primeras en menor medida que las segundas.

Las plantaciones se realizan sobre acolchados transpirables para reducir los gastos de mantenimiento durante los primeros años evitando la competencia con malas hierbas (mejor dicho, de especies oportunistas), mejorando la disponibilidad de humedad en las raíces de la planta y acelerando el desarrollo de las mismas. Con la experiencia hemos ido ampliando los marcos de plantación con lo que en la actualidad y de manera genérica podemos hablar de 150 plantas por área.

### Plantación de árboles de talle

Las plantaciones de árboles de talle se circunscriben a los ámbitos de acceso a los parques, las áreas de



Siega diferenciada en Salburua / Humedales de Salburua  
Distinctive mowing in Salburua / Salburua Wetlands / Txusto. 2004



Siega con aprovechamiento en Salburua / Humedales de Salburua  
Mowing with forward use in Salburua / Salburua Wetlands / Txusto. 2004



Gravera restaurada / Parque de Zabalzana  
Restored gravel mine / Zabalzana Park / Txusto. 2006

of bushes in meadows. Here the density of plants per unit of surface area is higher, leading to the development of compact groups of vegetation containing species of both trees and shrubs, the latter being greater in number.

Planting is carried out on permeable mulch to reduce maintenance costs during the first few years, avoiding competition with weeds (or rather, opportunistic species), improving the level of humidity in the plant's roots and accelerating their development. Experience has taught us to increase the planting distance, so that now, as a general rule, it is something like 150 plants per area.

### Planting of larger trees

The planting of larger trees is restricted to areas of access to parks, areas of recreation and greater public use, and to provide shade along pedestrian and cycle routes. They are used with landscaping aims, reinforcing and directing visuals



Huertas Abetxuko / Parque fluvial del Zadorra  
Abetxuko Huertas / Zadorra River Park / Txusto. 2007

esparcimiento y de mayor intensidad de uso público, y en acompañamientos a los itinerarios peatonales y ciclistas pensando en el sombreado de los mismos. También son utilizadas con fines paisajísticos, favoreciendo y dirigiendo las visuales de los visitantes, creando volúmenes y contrastes.

En terminología de viveros los árboles de talla nos referimos a árboles cuyo perímetro de tronco a 1 m de

altura está comprendido entre 10-12 cm y 16-18 cm.

Criterios para la elección de especies. Partimos de la premisa fundamental de que siendo posible, para nuestros objetivos siempre es preferible la utilización de especies autóctonas, frente a otras alóctonas.

### Gestión

Los principios aplicados a la gestión de los residuos vegetales son:

for visitors, creating volumes and contrasts.

In nursery terminology, a larger tree would be a tree whose girth at one metre above ground level is between 10-12cm and 16-18cm.

Criteria for the choice of species: our basic premise is that, where possible, it is always better to use autochthonous species rather than those from other areas.

### Management

The principles applied to the management of plant residues are: a reduction in the generation of residues by immediately incorporating them into the earth, the re-use of residues in the same area where they were generated, for example as tree stakes, different types of fur-

niture or tree guards for year-to-year reforestation, and the recycling of residues through composting and the use of the compost as an organic fertilizer for allotments, an organic alteration for the maintenance of large trees and the execution of new planting projects and as a mulch for the planting of hedges and thickets.

Fortunately almost 27% of the area occupied by the Green Ring is now forest, and 22% corresponds to areas of forest regeneration, so in future over half the present Green Ring should consist of natural forests. Our primary objective is that the areas of forest in their different stages move towards maturity, having started off with a situation of young forests and a high level of degradation. It is clear to us that the

mature forest, near its climactic stage, requires a low level of intervention and has a high capacity for self-regulation.

reducir la generación de residuos mediante su incorporación inmediata al terreno, reutilizar los residuos generados en la propia zona con su empleo, como el caso de los tutores del arbolado para la ejecución de diverso mobiliario o los protectores de base de las repoblaciones de un año para otro, y reciclar mediante el compostaje de los residuos y el empleo del compost como abono orgánico para las huertas de ocio, enmienda orgánica para el mantenimiento del arbolado de talla y la ejecución de nuevas plantaciones y como acolchado en plantaciones de setos y macizos arbustivos.

Afortunadamente casi el 27 % de la superficie ocupada por el Anillo Verde en la actualidad está ocupada por bosques, y el 22 % por zonas de regeneración forestal con lo que a futuro más de la mitad del Anillo Verde actual debería de estar ocupado por masas forestales naturales. Nuestro principal objetivo es que las masas forestales en sus diferentes estadios avancen hacia la madurez, dado que partíamos de una situación previa de un alto grado de degradación y de masas forestales en estadios juveniles. Entendemos que el bosque maduro, próximo a su estadio climácico exige un nivel de intervención bajo, con una elevada capacidad de autorregulación.



Río Zadorra por Gamarra y cauce de avenidas (izda) / Parque fluvial del Zadorra  
Zadorra River through Gamarra and floodin river bed (Left) / Zadorra River Park / Txusto. 2004