

Planificación Ecológica y Planificación Urbana. El paisaje en la estructura de la ciudad futura

Juan Luis de las Rivas Sanz

Arquitecto.

Profesor Titular de Urbanismo
en la ETSA de Valladolid.

Voy a presentar en este artículo dos temas que en mi trabajo reciente han sido paralelos. Por un lado he estado trabajando con unos colegas norteamericanos, arquitectos del paisaje y urbanistas, en la traducción al castellano del libro, ya clásico, de Ian McHarg, *Design With Nature* –para nosotros Proyectar con la Naturaleza–; por otro lado el paisaje está siendo el argumento central de algunos trabajos de ordenación del territorio en los que estoy inmerso, entre ellos, el más desarrollado, las Directrices Territoriales para Valladolid y su entorno. Los dos reúnen una interpretación activa del paisaje, donde la planificación espacial aspira a moderar los impactos de la urbanización sobre el territorio, en un momento en los que lo urbano ha desbordado el concepto convencional de ciudad y en el que la urbanización se caracteriza por un dinamismo voraz. Pero no sólo esto, la planificación espacial no puede tener sólo carácter negativo, debe participar en la construcción de un entorno más amable, con espacios que acojan las aspiraciones colectivas, y debe hacerlo creativamente.

Paisaje quiere aquí decir la búsqueda de un camino adaptativo para los procesos de urbanización y sus estructuras espaciales, significa hablar de una relación más coherente entre la naturaleza y los artefactos que materializan nuestras ciudades. Paisajes que son frágiles y representan valores, paisajes que son imperfectos y que pueden ser proyectados¹.

En 1964 Ian McHarg se pregunta en el artículo *The Place of Nature in the City of Man*, sobre el significado a largo plazo para la historia natural de una civilización tecnológicamente avanzada pero incapaz de ser consciente de sus ciudades artificiales conviven con una naturaleza sitiada, en sus rincones, en el subsuelo, en los suburbios o en las zonas lujosas con sus plantas tropicales². Es verdad que no es posible una concepción del entorno completamente natural. La naturaleza salvaje, salvo excepciones, no es un espacio físico satisfactorio. Pero la necesidad de adaptar los entornos naturales para sostener la vida puede hacerse desde una comprensión mayor de los procesos naturales. Recordando a Aldo Leopold, McHarg destaca que la ética es, ecológicamente, una limitación de la libertad en la lucha por la existencia. La naturaleza representa valores, y en la ciudad la naturaleza es muy frágil. Esta fragilidad sólo recibirá una respuesta si respondemos a la pregunta del lugar del hombre en la naturaleza.

McHarg y Leopold pertenecen a los pioneros de unas ideas hoy consolidadas. Ha pasado mucho tiempo, sin embargo, en la práctica, nuestra sociedad tecnológica no ha resuelto los interrogantes.

Planificación ecológica del paisaje

Los métodos, técnicas y herramientas de la planificación ecológica del paisaje, reducidos hasta hace muy poco a los estudios y planes del medio físico, adquieren relevancia y se recomponen para cumplir “nuevos”

Ecological planning and urban planning. Landscape in the structure of the future city

I am going to present in this dissertation two subjects that I have treated at the same time in my recent works. On the one hand I have been working with some American colleagues, landscape architects and experts in urbanism, in the Spanish translation of the well known book by Ian McHarg “Design With Nature” –in Spanish “Proyectar con la naturaleza”–; on the other hand landscape is being the main aim of some works about organisation of the territory in which I am working, among them, the most complete one: The territorial guidelines of Valladolid and its environment. Both works include an active interpretation of landscape, where the spatial planning tries to reduce the urbanisation impacts in the territory, at a moment when the urban issue has surpassed the conventional concept of city, and a moment in which urbanisation is characterised by a wild dynamism. In addition we can say that the spatial planning cannot have only a negative character, it should also take part in the making of a kinder environment, with spaces that reflect the collective aims, and it should do this creatively. Landscape means here the searching of an adaptive way for the urbanisation processes and their spatial structures.

Landscape means to talk about a more coherent relationship between nature and instruments that materialise our cities. Fragile landscapes that represent values, imperfect landscapes that can be projected¹.

In 1964 Ian McHarg wondered in the article “The Place of Nature in the City of Man” about the long term meaning for natural history of a technologically advanced civilisation, but unable of being conscious that its artificial cities coexist with a besieged nature, which can be found in its corners, in the subsoil, in the suburbia or in the luxury areas full of tropical plants². It is true that we cannot conceive the environment as something completely natural. Nature is wild and except in some extraordinary cases, it is not a satisfactory physical space. However the need of adapting natural environments in order to sustain life can be fulfilled with a better understanding of the natural processes. Remembering Aldo Leopold, McHarg points out that ethics is, ecologically speaking, a limitation of freedom in the fight for existence. Nature represents values and nature is very fragile in the city. This fragility will only receive an answer if we answer the question of the place of Man in nature.

McHarg and Leopold are pioneers of some ideas that nowadays are consolidated. A long time has passed, however,

objetivos. Entendida no tanto como un sustitutivo de la planificación urbana tradicional, sino como un complemento capaz de aportar, desde la perspectiva científica, y el estudio de los territorios/paisajes, los ecosistemas y sus procesos, las interacciones existentes entre estos y la acción humana, unos conocimientos valiosos a la hora:

- de planificar el desarrollo de las ciudades y sus consecuencias sobre la salud ambiental del territorio, del sistema urbano en su conjunto³.
- de garantizar la protección/conservación de los valores y recursos naturales en los ámbitos objeto de planificación.

Ian McHarg publica en 1967 *“Design with Nature”*, quizás el texto que más ha influido en la práctica de la planificación ecológica y del paisaje. Este libro surge cuando poco a poco y al abrigo de grandes servicios federales como el “National Forest” o el “U. S. Soil Conservation Service”, investigadores en las universidades comienzan a desarrollar técnicas concretas orientadas a la conservación del ambiente, cuando está comenzando una “revolución tranquila” en el control del uso del suelo, que alcanza a las mentalidades de las administraciones públicas y reclama el control del crecimiento urbano: es necesario administrar correctamente ese crecimiento. En ese tiempo germinal McHarg exige a la planificación urbanística una atenta disposición hacia la naturaleza, 20 años antes de la difusión generalizada de conceptos como sostenibilidad o ecodesarrollo. Ecólogos de prestigio como E.P. Odum⁴ habían destacado la importancia de la planificación urbana y territorial, introduciendo conceptos útiles para éstas.

Pero McHarg ofreció un método de análisis capaz de relacionar la forma del paisaje con los usos del suelo, un instrumento útil para la gestión del futuro del territorio. La técnica básica más destacada era el “*overlay-mapping*”, a partir de una organización del inventario territorial cronológica, el “*layer-cake model*”, que permitía estructural el conocimiento sobre el espacio tratado y mapearlo con coherencia. Animado por el método científico del ecólogo, McHarg comienza su análisis a partir del inventario o censo del ecosistema, prosigue con la descripción de los procesos naturales e incide en los factores limitativos de la transformación, identificando los elementos o procesos que representan valores –fundamento del análisis de idoneidad– y determina los límites y la oportunidad de transformación. Como referencia intenta individualizar los indicadores de estabilidad o inestabilidad asociados a la información biofísica. Después, el análisis de la idoneidad de cada área para cada uso del suelo posible buscará la solución de “máxima utilidad social”. Se establece así un vínculo valorado entre la naturaleza intrínseca de los suelos y los posibles usos, que en la medida que impliquen transformaciones, deberán ajustarse a la primera. Todo ello dentro de una lógica pre-planificadora, es decir como herramienta para tomar las decisiones correctas. La aplicación genérica de este método sería la denominada LSA –*land suitability analysis*–, muy útil para las decisiones de planificación

in the practice, our technological society has not answered those questions.

Ecological planning of landscape

The methods, techniques and tools of the ecological planning of landscape, which were reduced not so long ago to the studies and plans of the physical environment, acquire new relevance and are recomposed in order to accomplish “new” objectives. The ecological planning of landscape is understood not as a substitute of the traditional urban planning, but as a complement able to add, from a scientific perspective and from the perspective of the study of the territories/landscapes, the ecosystems and their processes, the existing interactions between those and the human action, a valuable knowledge if we want to:

- Plan the city development and its consequences in the environmental health of the territory and of the whole urban system³.
- Guarantee the protection/preservation of the natural values and resources in the environments objects of the planning.

In 1967 Ian McHarg published “Design with Nature”, maybe the text which has had more influence in the practice of ecological and landscape planning. This book appears when, very slowly, and supported by the big federal services such as the “National Forest” or the “U.S. Soil Conservation Service”, researchers at universities start to develop specific techniques oriented to the conservation of the environment, when a “quiet revolution” for the control of the soil is starting, and affects the actions of the public administrations and reclaims the control of urban growth: it is necessary to correctly administrate this growth. At that time McHarg demanded a careful disposition of nature to the urban planning, 20 years before the generalised fusion of concepts such as sustainability and eco-development. Prestigious ecology experts such as E.P. Odum⁴ had pointed out the importance of urban and territorial planning, introducing useful concepts for these areas.

However McHarg offered a method of analysis able to relate the shape of landscape with soil uses, a useful instrument for the management of the future of the territory. The most remarkable basic technique was the “*overlay-mapping*”, based in a chronological organisation of the territorial inventory, the “*layer-cake model*”, which structured the knowledge of the treated space and allowed its coherent mapping. Encouraged

espacial. La EIA, más aplicada y conocida, implica técnicas más enfocadas y más precisas, pero siempre asociadas a la evaluación de proyectos concretos.

Paisaje, en cierto modo, es la palabra o concepto clave, porque está en el origen y en el resultado del proyecto de futuro. En Europa, donde el territorio tiene una historia profunda y está desde antiguo humanizado, el paisaje no puede ser considerado independientemente de la acción del hombre, es siempre paisaje histórico. La estructura antrópica, la forma histórica del suelo, es determinante. Una lectura solvente del paisaje incorpora tanto una comprensión de la naturaleza como de la cultura, precisamente porque pone el acento en su interacción.

La planificación del paisaje exige una evaluación previa del paisaje y se orienta a la adecuación de los usos del suelo. Siempre la meta está en la adaptación al entorno en cuanto ambiente físico externo y habitat biológico interno, soporte de la vida del hombre, detectando aquello que significa agredirlo. Algunos discípulos de McHarg, como Frederick Steiner, han moderado el método introduciendo una perspectiva planificadora⁵, con el uso de información socio-cultural, para hacer evidentes las oportunidades y los límites en las decisiones sobre el uso del paisaje, recogiendo elementos de participación y de información a los ciudadanos. El plan de paisaje entrelaza la escala regional y local precisamente en la lógica y estructura del medio natural.

Las nociones de idoneidad y adaptación, tomadas de la ecología, son claves en el proceso. Pero a ellas McHarg añadía las de *negentropía* y de *apercepción*: bases de una acción positiva, necesariamente creativa, del hombre. El sentido correcto del progreso está en el incremento de nuestra capacidad de comprender, de ser conscientes del alcance de lo que hacemos.

Plantear hoy la relación entre lo urbano y la naturaleza implica construir nuestras ciudades sin ignorar su interrelación con el medio concreto al que pertenecen. Se trata de conocer las reglas, descubrir los límites. Considerar lo urbano y su región desde la ecología exige establecer las interrelaciones básicas y debe conducir a la búsqueda de formas alternativas para su transformación. Considerar a la naturaleza no como algo exterior a la ciudad sino como algo que está en el interior de la ciudad de tal manera que a la vez la contiene, algo que no es sencillo. La metáfora ecológica sirve para imponer una observación de la ciudad como sistema complejo, abierto, vulnerable, sensible y cambiante.

La definición de contextos territoriales homogéneos y la detección de las estructuras que los soportan puede conducir a instrumentos urbanísticos y a decisiones desde escalas ajustadas a las condiciones de partida, a las características específicas de los espacios concebidos como lugares. Equilibrar y orientar la transforma-

by the scientific method of the ecology expert, McHarg started his analysis with the inventory or census of the ecosystem, then he described the natural processes and emphasised the defining factors of the transformation, identifying the elements or processes that represent values –foundation of the analysis of suitability- and determine the limits and the opportunity of transformation. As a reference he tries to individualise the indicators of stability or instability associated to biophysics information. Then the analysis of suitability of each area, for each possible use of the soil he will search for the solution of “maximum social utility”. By this method a valued bound between the intrinsic nature of soils and their possible uses is established, and according to the transformations implied by the nature of soils, the uses should adapt to that nature. All of this must be done according to a pre-planning logic, used as a tool that helps us to make the right decisions. The generic application of this method is called LSA –land suitability analysis- and is really useful for taking spatial planning decisions. The EIA, which is widely extended and very accurate, implies more precise and focused techniques, but always associated to the evaluation of specific projects.

In a certain way, landscape is the key word or concept, because it is in the origin and in the result of the future

project. In Europe, where the territory has a deep history and has been humanised for thousands of years, landscape cannot be considered separately from man’s action, it is always a historic landscape. The anthropomorphic structure, the historic shape of soil is decisive. A good reading of landscape always implies an understanding of nature and culture, because it emphasises their interaction.

The landscape planning demands a previous evaluation of the landscape, and it is orientated to the adaptation of soil uses. The goal is always set in the adaptation to the environment according to the external physical environment and to the inner biological habitat, support of human living. We have to detect the elements able to damage it. Some of McHarg’s disciples, such as Frederick Steiner have moderated the method including a planning perspective⁵, and the use of socio-cultural information, in order to make evident the opportunities and the limits in the decisions about the use of landscape, including elements of participation and information for the citizens. The landscape planning interlaces the regional and the local scale, especially in the logic and structure of the natural environment.

The notions of suitability and adaptation, taken from the ecology, are key elements of this process. However to these

ción es el principal objetivo de la planificación, con la exigencia de establecer los principios de no transformabilidad. El proceso planificador no es sino una parte del proceso de adaptación cultural dirigido a mejorar la salud global del sistema.

Es sin embargo lamentable que los métodos de la planificación ecológica en España estén demasiado condicionados por perspectivas sectoriales y apenas incidan más que colateralmente en la ordenación del territorio en su conjunto y de los espacios urbanos en particular. La cultura de la planificación del medio físico⁶, aplicada a espacios con algún tipo de cualidad o régimen especial –espacios naturales, montes, etc.– no ha calado en el urbanismo real.

La carga de la prueba la encontramos en uno de los temas claves de la planificación urbana: los espacios de crecimiento, transformaciones sistemáticas de paisajes con formas ignoradas. Se sigue pensando que lo urbano tiene una lógica diversa, exclusivamente ligada al procesos urbanizador e inmobiliario. El paisaje es lo que hay afuera o incluso la farsa de un proceso de revegetación ajeno al paisaje real, a las condiciones biogeográficas locales. Simplemente se ameniza la pista de ceniza. Es difícil encontrar una perspectiva integradora, capaz de incorporar al proyecto el paisaje preexistente. Ya vendrán luego los de parques y jardines.

El proyecto de paisaje en las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y Entorno

Valladolid y algunos municipios de su entorno comparten las ventajas de la posición geográfica y de su relación con las infraestructuras existentes y posibles. De hecho compiten por ellas. Sin embargo la falta de eficiencia del sistema urbano o los desajustes derivados de una competencia interna descordinada, es un peligro o un lastre sobre el potencial de desarrollo de una realidad territorial –Valladolid y su Entorno– que comienza a funcionar interrelacionadamente. Aquí es donde el objetivo de potenciar la identidad del territorio –en cuanto implique un sentido de pertenencia y una exigencia de coherencia–, a partir de sus condiciones geográficas, históricas y paisajísticas, puede ser factor determinante y favorable de cara a orientar la ordenación. La necesidad de fortalecer la identidad histórica y paisajística, su potencial, parte del reconocimiento de una estructura de la consideración del territorio muy consolidada.

Las Directrices de Ordenación Territorial son el instrumento que la Ley de Ordenación del Territorio de Castilla y León para abordar la escala supramunicipal, aplicables en ámbitos subregionales. En este caso se trata de 23 municipios y 980km², con una población estimada de casi 400.000 habitantes, asociadas al espacio metropolitano e formación.

notions McHarg added the notions of negentropy and the apperception: bases of a positive action, necessarily creative, of the man. The correct sense of the progress is in the increasing of our understanding capacity, in the increasing of the reach of what we do.

Nowadays to set out the relationship between the urban and nature implies building our cities without ignoring their interrelation with the specific media to which they belong. It is about knowing the rules and discovering the limits. The consideration of the urban and its region from the ecology point of view demands the establishment of basic interrelations, and must lead to the search for alternative ways of transformation. We cannot consider nature as something out of the city, but as something that is inside of the city, and that also contains it in a certain way, something that is not simple at all. The ecological metaphor helps us impose an observation of the city as a complex, open, vulnerable, sensitive and changing system.

The definition of homogeneous territorial contexts and the detection of the structures that support them can lead us to urban instruments and to decisions taken from scales adjusted to the starting conditions, to the specific characteristics of the spaces conceived as places. To balance and to orientate the

transformation is the main objective of the planning, together with the demand to establish the principles of non transformability. The planning process is a part of the cultural adaptation directed to improve the global health of the system. However it is a pity that the methods of ecological planning in Spain are so conditioned by sector perspectives and hardly have influence, except collaterally, in the organisation of the whole territory or especially in the organisation of the urban spaces. The culture of the planning of the physical media⁶, applied to spaces with some kind of special quality or special regime –natural spaces, mountains, etc.– has not found its way into real urbanism.

We find the charge of the proof in one of the key issues of the urban planning: the spaces of growth, systematic transformations of landscapes with ignored shapes. We still think that the urban thing has a diverse logic, exclusively linked to the process of urbanisation or to the real-estate process. Landscape is that thing that is outside, or even the pantomime of a re-vegetation process out of the real landscape, out of the local bio-geographic conditions. It is difficult to find an integrating perspective able to incorporate the pre-existent landscape to the project. Let's wait for the Gardens and Parks Department's staff.

El paisaje ha sido el argumento para orientar la planificación a lo largo del proceso:

- En la fase de inventario territorial y diagnóstico el paisaje está en el centro del proceso de valoración de la riqueza territorial, con un análisis pormenorizado de los valores paisajísticos locales.
- El paisaje se interpreta como elemento clave del control del desarrollo urbano, tanto por los espacios protegidos por sus valores paisajísticos como por la condición estructurante del paisaje en relación con el desarrollo urbano.
- Las Directrices proponen un proyecto paisajístico de amplio alcance: un proyecto subregional de parque y de corredores verdes, aprovechando las estructuras paisajísticas preexistentes –cursos de agua, canales y acequias, cañadas, caminos, áreas arboladas y lugares históricos singulares–.

Desde un criterio de conservación activa se exige la identificación de los diferentes espacios, lugares y paisajes valiosos y de sus características, y su agrupación en una serie de categorías, a fin de sistematizar las condiciones que se imponen a las iniciativas de transformación para garantizar la conservación de sus valores. Las categorías propuestas son las siguientes:

- a) Áreas singulares: espacios con una calidad paisajística y ambiental evidentes. Las Directrices las identifican como “Áreas de Singular Valor Ecológico” (A.S.V.E.) y pretenden conservar su estado, limitando las intervenciones a su restauración, conservación o puesta en valor.
- b) Áreas frágiles: espacios con características paisajísticas y ambientales fundadas en relaciones particulares entre los componentes abiótico, biótico y antrópico, que justifican la conservación de sus componentes (pinares, encinares, quejigares, cuevas y espacios agrarios singulares) y la limitación de las intervenciones a la reconstrucción o mejora de los recursos naturales, sin perjuicio de su aprovechamiento productivo bajo formas extensivas o semiextensivas.
- c) Áreas en transformación: conjuntos dominados por las transformaciones antrópicas, donde las intervenciones deben favorecer su reequilibrio y mejora cualitativa.
- d) Áreas urbanizadas: tejidos urbanos que pueden ser mejorados en sus condiciones de calidad de vida, incluido el fomento de la relación con la naturaleza, el control de la contaminación, etc.)

Valladolid y su entorno se sitúan en el sector central de las llanuras de la Región; un pequeño espacio de la Cuenca Sedimentaria donde entran en contacto el Pisuerga y el Duero y también la Esgueva, el Adaja y el Cega. Nos encontramos, pues, ante un medio físico y natural poco variado, relativamente sencillo en todos sus elementos y factores. Esta encrucijada natural de ríos, e histórica, es una pequeña muestra de variedad dentro de la siempre proclamada monotonía de las llanuras de la Cuenca Sedimentaria de Castilla, donde el relieve, el sistema hidrológico y las masas de vegetación son los elementos más decisivos en

The project of landscape in the Territorial Organisation Guidelines of Valladolid and Surrounding Areas

Valladolid and some surrounding municipalities share the advantages of the geographical position and the advantages of the relationship with the existing and possible infrastructures. In fact they compete with each other for them. However the lack of efficiency of the urban system or the lack of adjustment derived from a non co-ordinated inner competence, are a danger for the potential development of a territorial reality –Valladolid and its surrounding areas–, which starts working by means of an interrelation. Here is where the objective of promoting the integrity of the territory –as long as it implies a sense of belonging and a demand of coherence– with its geographical, historical and landscaping conditions, can be a determining and favourable factor for the orientation of the organisation. The need to strengthen the historical and landscaping identity, its potential, comes from the recognition of a very settled structure of the consolidation of the territory.

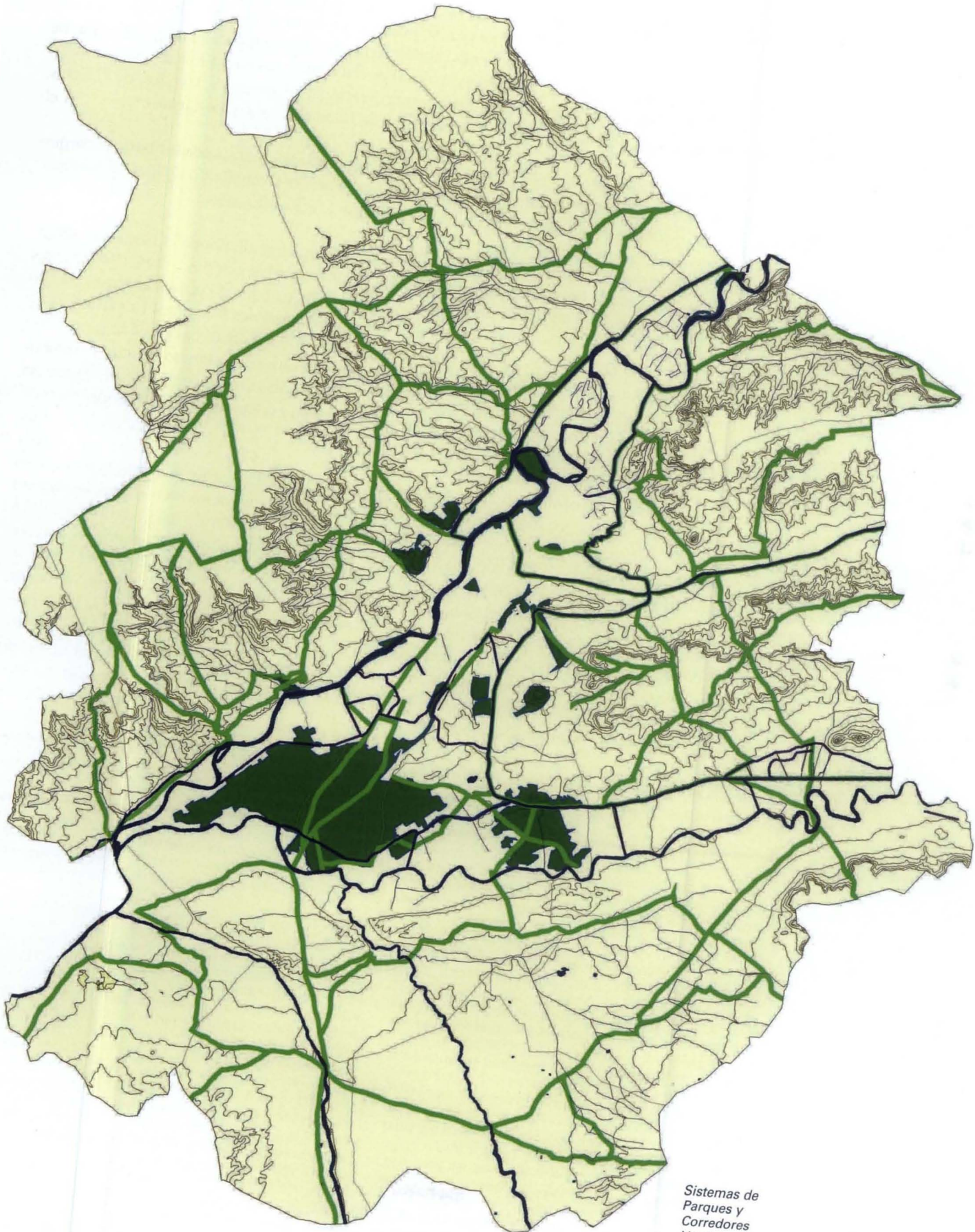
The Territorial Organisation Guidelines are the instrument that the Law of Organisation of the Castilla and León Territory uses for facing the supra-municipal scale, also applicable in

sub-regional environments. In this case we are talking about 23 municipalities and 980 km² with an estimated population of almost 400,000 inhabitants, associated to the metropolitan space that is being built.

Landscape has been the reason for orienting planning along the whole process:

- In the stage of territorial inventory and diagnose, landscape is in the centre of the valuation process of the territorial wealth, with a detailed analysis of the local landscape values.
- Landscape is interpreted as a key element of the urban development control, not only for the spaces protected because of their landscape values, but also for the structural condition of landscape according to urban development.
- The Guidelines propose a wide landscaping project: a sub-regional project of Parks and Green corridors, taking advantage from the pre-existent landscaping structures: water flows, channels and irrigation ditches, brooks, paths, forested areas and singular historical places.

With a criterium of active conservation, the identification of the different spaces, places and valuable landscapes, and the identification of their characteristics and their association in a



Sistemas de
Parques y
Corredores
Verdes

la diversidad del medio natural. La topografía indica la existencia de dos niveles principales: el páramo a lo alto y, el más bajo, el valle y la campiña que, a su vez, se puede diferenciar en dos niveles: el más alto, las terrazas, y el más bajo, los cauces menores de los ríos. El relieve resulta de una sedimentación de la Era terciaria y de sus modificaciones en la Era cuaternaria. Los valles fluviales y sus campiñas ocupan un lugar central con el que limitan espacios con una estructura y forma diversa: los Páramos de Torozos, de El Cerrato y de Portillo-Montemayor, además de las extensas Terrazas de Rueda-La Seca y de Cigales.

Se distinguen varios elementos geomorfológicos que se pueden considerar como unidades básicas de paisaje: páramo, cuesta, terraza, fondo de valle y campiña. Las pendientes desempeñan un papel relevante al estar asociadas a los espacios de conexión entre páramos, terrazas y lechos fluviales.

Los usos agrarios están generalizados; el terrazgo adquiere mayor valoración allí donde el riego está garantizado. Los Canales de Castilla y del Duero proporcionan agua para regar los grandes valles, mientras que los pozos y sondeos se encuentran por todas partes. La extracción de agua para el cultivo ha provocado en los últimos decenios el descenso de los niveles freáticos, secándose manantiales y lagunas. La existencia en esta área de confluencia de ríos y tierras agrícolas con una elevada productividad, hace que la protección de espacios agrícolas periurbanos sea también un objetivo. Allí, la presencia de ciertas estructuras agrarias como el sistema de canales y acequias, así como el de granjas, más o menos conservadas, a lo largo del Pisuegra y del Duero, debe ser considerada como un activo a tener en cuenta para la realización de cualquier acción futura sobre el territorio.

Históricamente los montes ocuparon los páramos, las terrazas más secas, los arenosos más raquíuticos y las laderas más empinadas, es decir, los suelos menos aptos para el cultivo, los espacios menos codiciados para el aprovechamiento agrícola y sin duda necesarios en su día para la obtención de leña, carbón vegetal y caza. En general, la gran propiedad y la propiedad comunal mantuvieron e incluso aumentaron los montes de pinos y también -aunque menos- los de encinas y quejigos. Más tarde, la administración forestal ha gestionado eficazmente los montes de utilidad pública, aunque su rentabilidad está estancada o en retroceso. Las repoblaciones forestales han incidido desde hace siglos en el pino, tanto albar como negra y las reforestaciones contemporáneas en las cuestas (montes protectores de la erosión) han modificado decisivamente el paisaje. La presencia del monte asegura, en contacto con las áreas cultivadas, el refugio y el sostén de una fauna diversa. Además, precisamente la intercalación de monte y terrazgo de secano y regadío, proporciona un valor y una variedad paisajística notables.

La demanda urbanizadora de espacios se ha realizado sobre la base de una valoración del territorio en función de sus vistas (amplio campo visual), de la cercanía de los cursos de agua (riberas) y, sobre todo, la exis-

series of categories is demanded, in order to systematise the conditions imposed to the initiatives of transformation for guaranteeing the preservation of their values. The proposed categories are the following:

- a) Singular areas: spaces with an evident landscaping and environmental quality. The Guidelines identify these spaces as "Areas of Singular Ecological Value" (A.S.V.E.), and they try to preserve them by limiting the interventions to their restoration, preservation or revalorization.
- b) Fragile areas: spaces with landscaping and environmental characteristics founded in particular relationships between the abiotic, biotic and antropic components, that justify the conservation of their components (pine tree forests, red oak forests and oak forests, grades and singular agricultural spaces) and the limitation of the interventions to the rebuilding or improvement of the natural resources, without prejudicing their productive extensive or almost extensive performance.
- c) In transformation areas: joints dominated by the antropic transformations, where interventions should favour their re-balance and qualitative improvement.

- d) Urbanised areas: urban tissues that can be improved in their quality of life conditions, including the encouragement of the relationship with nature, the control of pollution, etc.

Valladolid and its surrounding areas are set in the central sector of the plains of the region; a small space of the sedimentary basin where rivers Pisuegra and Duero get in contact, and also rivers Esgueva, Adaja and Cega. We find a physical and natural media with almost no variations, relatively simple in all its elements and factors. This natural and historical crossroad of rivers is a small example of variety inside the so-called monotony of the plains of the sedimentary basin of Castilla, where the relief, the hydrologic system and the vegetation masses are the most important elements of the diversity of the natural media. The topography indicates the existence of two main levels: the high levels formed by the plateau and the low level formed by the valley and the countryside. This last level can also be divided in two other levels: the higher one formed by the terraces, and the lower one formed by the minor riverbeds. The relief is the result of sedimentation on the Tertiary Era, and of its modifications in the Quaternary Era. The fluvial valleys and their countryside occupy a central place that borders with

tencia de grandes masas de vegetación arbórea. Y siempre teniendo muy en cuenta su grado de accesibilidad con la capital. De este modo, la campiña ha sido cada vez más valorada, sobre todo la que conserva los pinares, fundamentalmente al Sur del Duero. Se trata de una valoración urbana del territorio, que subordina el espacio rural a los intereses de la ciudad. Las agresiones ambientales, en este sentido, a menudo van ligadas a la explotación de los recursos; graveras y areneras abandonadas, cursos de agua sobreexplotados o contaminados, las urbanizaciones y edificaciones ilegales, etc. Pero también a numerosos vertederos incontrolados de residuos sólidos, basureros y escombreras de uso ocasional, así como a los residuos ganaderos sin destino, la presión sobre los espacios de ribera y la ocupación del dominio público hidráulica.

El potencial del medio físico y rural reside fundamentalmente en la abundancia de agua (riberas, regadíos) y en la extensa presencia de montes de pináceas y quercíneas, algunos de los cuales tienen un gran valor ecológico. Ambas fortalezas son la base del aspecto verde del ámbito de estudio a vuelo de pájaro. Las oportunidades probablemente residan en la conservación de los extensos espacios boscosos, verdaderos pulmones del espacio urbano, así como en las posibilidades potenciales de un complejo tejido de vías verdes y de espacios (canales, vías pecuarias, montes, riberas...) para el ocio vinculado a la naturaleza. La puesta en valor del paisaje exige un planteamiento claro sobre los riesgos e impactos de las actividades que se desarrollen en cada caso.

La estructura histórica del territorio de Valladolid y Entorno indica que el territorio originario de la actual la ciudad de Valladolid estaba configurado como un espacio de paso entre Cabezón y Simancas, surgido en base, al menos, a tres elementos: como lugares donde tuvieron lugar los primeros asentamientos apoyados en las terrazas del río Pisuerga sobre sus vados, puntos de referencia de la única vía romana que atravesaba este territorio, y luego lugares-fortaleza durante la conquista cristiana. Cabezón y Simancas, junto con Tordesillas, constituyen puntos estratégicos de la Frontera del Duero. El territorio de Valladolid se presenta, por lo tanto, y en su origen, como una organización geográfica descentralizada, que se mantiene de esta manera hasta que la ciudad de Valladolid comienza a potenciarse como lugar central. A lo largo de la Edad Media es el sistema de cañadas el que estructura las relaciones viarias entre las poblaciones y los lugares de descanso a lo largo de los recorridos pecuarios. Asimismo la lógica de los sistemas fluviales condicionaron al principio cierta estructuración del territorio, descentralizada, mientras la lógica impuesta progresivamente por el Canal de Castilla, el Ferrocarril y la Autovía está condicionando un crecimiento continuo no descentralizado.

La estructura histórica del espacio, la lógica del sistema de asentamientos en el tiempo, es el punto de partida necesario de cualquier forma de ordenación subregional: los asentamientos históricos, la ciudad y los pueblos de su entorno, con origen y desarrollo correspondientes en el tiempo hasta configurar una estruc-

different morphostructural spaces: the Paramos de Torozos, the El Cerrato, de Portillo-Montemayor, and the wide terraces of Rueda-La Seca and Cigales.

Many geomorphic elements that can be considered as basic landscape units are distinguished: plateau, grade, terrace, valley bottom and countryside. Grades play a main role because they are associated to the connecting spaces existing between plateaus, terraces and riverbeds.

The agricultural uses are generalised; land increases value where the irrigation is guaranteed. The Duero and Castilla channels supply water for the irrigation of the great valleys, while wells and bore holes can be found everywhere. The water extraction for cultivation has provoked the descending of the groundwater level in the last few years, and many lagoons and water sources have run dry. The existence in this area of a confluence of rivers and highly productive agricultural areas, makes the protection of agricultural peri-urban spaces be another important objective. There the presence of certain agricultural structures such as the system of channels and irrigation ditches, and the presence of the system of farms more or less well preserved along the rivers Pisuerga and Duero, must be considered as an asset to take into account for the making of any future action in the territory.

Historically mountains occupied the plateaux, the drier terraces, the smaller sands and the steepest slopes, that is the less apt spaces for cultivation, the spaces less wanted for the agricultural exploitation so much needed in those times in order to obtain wood, vegetal charcoal and game. In general terms the great property and the communal property maintained and even increased the pine tree forests, and also (although in smaller amounts) the red oak forests and oak forests. Later the forestry administration has efficiently managed the mountains of public utility, although their profitability is stagnant or decreasing. The reforestation processes have influenced during centuries the "albar" and "negra" pine tree, and the contemporary reforestation in the grades (mountains which protect from the erosion) have decisively modified landscape. The presence of the mount in contact with the cultivated areas, ensures shelter and sustains for the diverse fauna. Moreover the interconnection of mountains, unirrigated and irrigated areas offers a remarkable value and a remarkable landscape variety.

The urbanising demand of spaces has been based in a valuation of the territory according to its views (wide visual panorama), to the vicinity of the water flows (riversides), and above all, to the existence of great masses of forestry

tura territorial que soporta la actual –la ciudad compacta, los pueblos históricos con sus rangos, de Villa o pueblo, incluso la pequeña ciudad que es Laguna hoy en día–. La delimitación de un ámbito de ordenación –en nuestro caso Valladolid y entorno– exige plantear el sentido de pertenencia a ese territorio de sus habitantes, la coherencia de la delimitación, en definitiva, la identidad específica del territorio. Aquí es básica la comprensión de su estructura histórica y su fortalecimiento entre los ciudadanos

Se trata de una condición trascendente. Los municipios alrededor de Valladolid no son simples espacios para la expansión urbana indiferenciada. Cada municipio tiene su propia identidad, se trata de lugares históricos que deben ser protegidos de una reducción a simples suburbios.

El estudio nos ha hecho comprobar la calidad y el carácter singular del paisaje en los lugares que configuran el territorio del presente trabajo. Un paisaje que no está suficientemente valorado, en un contexto de terrenos agrícolas explotados intensamente durante siglos sin especial atención hacia sus valores ecológicos o paisajísticos, y ahora sometido a tensiones urbanas dispares. Aunque se trata de un paisaje estructurado y homogéneo en su geomorfología, en el corazón de la meseta castellana que podría hacer suponer una gran simplicidad paisajística, no es un territorio sin diversidad. Es un espacio donde pequeñas variaciones introducen gran diversidad relativa, donde el encuentro de los ríos, sus terrazas, o la transición de los páramos a la llanura de pinares, generan enclaves de gran interés paisajístico, a la vez profundamente humanizados y frágiles, con presencia de ricos sistemas de riego y una estructuración vinculada a los núcleos de población. La vegetación está ligada a las riberas, a las masas de pinares y a las acciones de reforestación en las cuestas de los páramos.

Nuestro trabajo hace un gran esfuerzo para poner en valor de manera general el paisaje en nuestro ámbito de estudio e intervención –vías verdes, el sistema de los ríos y otros cursos de agua que define un sistema o red ecológica inicial fantástica, que se puede relacionar con los bosques y con los montes, con el sistema de cañadas recuperado...–. La conservación del paisaje, las acciones de mejora vinculadas al acceso controlado a los parajes valiosos y a su incorporación activa a la vida de los ciudadanos, exige asimismo un planteamiento claro sobre los riesgos y sobre las agresiones, sobre la moderación de las actividades y tensiones de desarrollo con impacto negativo en el paisaje, de acuerdo con su fragilidad y su potencial.

El Proyecto de Corredores Verdes, concebido como corredores de ocio–naturaleza y sistema metropolitano de parques, está especialmente atento a la protección de las riberas y de los espacios naturales valiosos, que considera deben ser inaccesibles. Previamente el trabajo ha establecido las áreas naturales homogéneas y las áreas de valor ecológico específico, –sobre el reconocimiento territorial de los cursos de agua, del relieve

vegetation. And taking always into account its grade of accessibility to the main city. This way the countryside has increased its value, especially the countryside that preserves the pine tree forests in the South of the river Duero. This is an urban valuation of the territory, that subordinates the rural space to the interests of the city. The environmental aggressions, in this sense, are often linked to the exploitation of resources: abandoned gravel and sand areas, overexploited or polluted water flows, illegal urbanisations and buildings, etc. But also a large number of uncontrolled dumpsites for solid wastes, spillways and occasional rubble disposal areas, as well as cattle wastes, the pressure on the spaces of the riverside and the occupation of the hydraulic public domain. The potential of the physical rural media lays fundamentally in the abundance of water (riversides and irrigated areas) and in the large number of pine tree and oak forests, some of them of great ecological value. Both strengths are the base of the green aspect of the overview of the environment of study. Our work makes a great effort for the general revalorization of landscape in our environment of study and intervention –green ways, the system of rivers and other water flows that define a fantastic initial ecological network or system, that can be related to the forests and mountains, to the recovered

brook system...–. Landscape preservation, improvement actions linked to the controlled access to the valuable landscapes, and linked to their active incorporation to the life of citizens, at the same time demands a clear set out of the risks and the aggressions, of the moderation of the activities and development tensions with negative impact in landscape, according to their fragility and potential.

The “Green Corridors” project, conceived as leisure-nature corridors and metropolitan parks system, is especially careful with the protection of the riversides and of the valuable natural spaces. The project considers that these areas should be inaccessible. Previously the work has established the homogeneous natural areas and the specific ecological value areas –according to the territorial division of river flows, relief, forests and based in Basic Units of Landscape such as plateaux, grades, terraces, fertile lowlands and countryside– establishing landscape units and areas of singular ecological value. This allows an approximation to the character of the landscape and an approximation to its relevant elements. The environmental objectives and the sustained quality objectives of the urban system fuses with the cultural and social cohesion objectives. Beyond the environmental or landscaping aggressions that we find, we detect a certain

ve, del arbolado y a partir de las Unidades Básicas del Paisaje, páramos, cuevas, terrazas, vegas y campiñas– estableciendo las unidades paisajísticas y áreas de singular valor ecológico. Lo que permite una aproximación al carácter del paisaje ya a sus elementos relevantes.

Los objetivos medioambientales y de calidad sostenible del sistema urbano se funden con objetivos culturales y de cohesión social. Más allá de la agresiones ambientales o paisajísticas con las que nos encontramos, detectamos cierta minusvaloración del paisaje, debido a su amplitud y a una tradición en la que el “terreno” abundante se considera como algo disponible para “cualquier” uso, con baja calidad de los desarrollos urbanos. El paisaje es un recurso, pero necesita de una puesta en valor decidida. Entre los objetivos del trabajo destacamos:

- Garantizar la conservación y puesta en valor del enclave natural vallisoletano, su riqueza y su potencial.
- Garantizar la vitalidad y el potencial de un espacio agrícola periurbano.
- Potenciar en Valladolid y Entorno el nuevo concepto de calidad de vida presente en el horizonte de las ciudades.

Elementos de la red de corredores verdes

La red subregional de corredores verdes está asociada a un sistema de parques metropolitano y a la salvaguardia de las riberas y de otras áreas de singular valor ecológico.

El punto de partida está en el sistema de espacios naturales que existe en nuestro área de trabajo, pero sobre todo se apoya en la recuperación del complejo sistema de cañadas, cordeles y veredas, en el conjunto de las vías pecuarias que está protegido específicamente pero cuyo uso hoy está limitado a su participación en el sistema de caminos y vías de transporte rodado. Por lo tanto consideramos que el sistema de corredores verdes debe configurarse a partir de los siguientes elementos lineales del territorio:

- Vías pecuarias.
- Riberas y arroyos.
- Sistema de canales y acequias.
- Otros recorridos en desuso: vías ferreas abandonadas, caminos infrautilizados, etc.

Asimismo su corazón está en el sistema de lugares definido por el poblamiento histórico, origen y destino de los corredores, con potencial de generar interés cultural y paisajístico:

underestimation of landscape, because of its wideness and because of the tradition of considering abundant land as something available for “any” use, with the consequent low quality of urban development. Landscape is a resource, but it needs a courageous reevaluation. Among work objectives, we point out:

- Guaranteeing the preservation and reevaluation of the natural enclave of Valladolid, of its wealth and its potential.
- Guaranteeing the vitality and potential of a peri-urban agricultural space.
- Promoting in Valladolid and its surrounding areas the new concept of quality of life present in the horizon of cities.

Elements of the “Green Corridors” network

The sub-regional network of green corridors is associated to a metropolitan parks system and to the protection of riversides and other areas of singular ecological value.

The starting point is in the system of natural spaces that exists in our working area, but above all, the network is supported by the idea of recovering of the complex brooks and paths

system in the joint of the livestock tracks that is specifically protected, but which use nowadays is limited to its participation in the road network system. Therefore we consider that the system of green corridors should be configured taking into account the following lineal elements:

- Livestock tracks.
- Riverside and streams.
- Channels and irrigation ditches systems.
- Other non used ways: abandoned railways, under-used ways, etc.

Likewise its core is in the places system defined by the historical settlement, origin and destiny of the corridors, with potential for generating cultural and landscaping interest:

- Forested areas and natural attractive spaces more or less continuous.
- Traditional settlements.
- Singular enclaves.

We find two main objectives apparently in contradiction, because they belong to different spheres:

- Áreas arboladas y espacios naturales atractivos más o menos continuos.
- Asentamientos tradicionales.
- Enclaves singulares.

Nos encontramos con dos primeros objetivos aparentemente contradictorios, en la medida que pertenecen a planos diferentes:

- La necesidad de proteger los espacios naturales valiosos de su transformación irreversible por la acción humana.
- La necesidad de dotar al sistema de asentamientos de un sistema de ocio fundado en el disfrute de la naturaleza.

El sistema de corredores verdes debe ser capaz de conjugar los intereses culturales, ecológicos, recreativos y económicos que la naturaleza ofrece en las regiones urbanizadas. Esta primera reflexión nos conduce a establecer sencillos criterios:

- Proteger los espacios ecológicamente más valiosos—riberas, cuevas en la medida de su continuidad, y la áreas singulares.
- Potenciar un sistema de movimiento alternativo al sistema rodado —peatonal o senderista, en bicicleta y a caballo— que sea una red cerrada que permita recorridos de gran diversidad, fundado esencialmente en el sistema de cañadas reales, pero complementado por el sistema de canales y acequias o caminos allí donde se interrumpen.
- Definir un sistema de parques metropolitanos, interconectado y ligado a los parques urbanos y a las áreas recreativas ya existentes, potenciándolas. Estos parques serán los lugares más accesibles y en los que se plantearán ofertas variadas de actividades recreativas.
- Considerar que el sistema de asentamientos tradicionales ofrece la infraestructura de servicios básica —lugares de origen y destino, actividades de descanso y de servicio—.
- Facilitar combinaciones de recorridos culturales con el sistema de recorridos verdes, a partir del fomento de rutas temáticas: mozárabe, castillos, monasterios, renacimiento...
- Establecer un sistema complementario de equipamientos, sobre enclaves singulares infrautilizados (Aniago, caserón de Renedo, Palazuelos, Pesqueruela...) ligados a: la educación ambiental, las grandes rutas pecuarias regionales, servicios especializados para jinetes, pescadores, ciclistas, senderistas...
- Recuperar los recorridos del tren burra y del de Ariza, este conservando el uso ferroviario pero incorporándolo a la escala metropolitana.

- The need for protecting the valuable natural spaces from the irreversible transformation of human action.
- The need for giving the settlements system a leisure system based in the enjoyment of nature.

The green corridors system must be able to unify the cultural, ecological, leisure and economical interests that nature offers in the urbanised regions. This first thought leads us to the establishment of simple criteria:

- To protect the most ecologically valuable spaces —riversides, grades according to their continuity, and singular areas.
- To promote a movement system alternative to the road system —pedestrian or trekking paths, cycling or riding ways— which will be a closed network that will allow the creation of routes of great diversity. A system essentially founded in the system of royal brooks, but complemented by the channels and irrigation ditches system where they are interrupted.
- To define a metropolitan parks system, interconnected and linked to existing urban parks and leisure areas in order to promote them. These parks will be the most accessible places and a wide leisure offer will be set out in them.

- To consider that the traditional settlements system offers the basic service infrastructure —places of origin and destiny, service and resting activities—.
- To ease combinations of cultural routes with the green routes system by implementing theme routes: castles route, monasteries route, Renaissance route, etc.
- To establish a complementary system of facilities in singular under-used enclaves (Aniago, Caserón de Renedo, Palazuelos, Pesqueruela...) linked to: environmental training, great regional livestock routes, specialised services for riders, fishers, cyclists...
- To recover the routes of the “burra” train and the routes of the Ariza, conserving in this last one the railway use, but incorporating it to the metropolitan scale.

The global attractive of the system will be in the possible interactions, but also in the global coherence of the systems. Therefore the “design” factor is crucial, not only for the singposting, but also for the adaptation of the road sections to the new uses.

Lewis Mumford in “El paisaje del campo y de la ciudad” (The Landscape of the countryside and of the City) pointed out changes that nowadays are still present under the appearance

El atractivo global del sistema estará en las interacciones posibles, pero también en la coherencia global de los sistemas. Para ello es clave el factor diseño, desde la señalización hasta la adaptación de las secciones viarias a los nuevos usos.

Lewis Mumford en *“El paisaje del campo y de la ciudad”* destacaba cambios que hoy todavía están presentes, bajo las diversas formas de suburbanización, señalando:

“... como espacios abiertos aptos para el recreo de los habitantes de la ciudad, no debemos pensar en unas pocas franjas de parques o de reservas naturales, por amplias que sean, sino que hemos de aspirar a disfrutar del paisaje de toda una región, la mayor parte de la cual se mantendrá en estado de crecimiento natural y de cultivo útil; ella satisfará las necesidades de nuestro nuevo estilo de recreo: amplio, tranquilo y abierto a la mayoría de la población... Las ciudades del futuro contarán con amplias bandas de praderas que unirán sus barrios mediante una trama continua de jardines y arboledas, las que se ensancharán en los límites de la ciudad formando grandes zonas verdes protectoras, para que el paisaje exterior y el jardín ciudadano se hermanen y se conviertan en parte integral, tanto de la vida urbana como de la vida rural, y sean tan útiles en los días de fiesta como en cualquier día de la semana”⁷.

Planteamiento idílico quizás, o cumplido en muy pocos casos, pero que recoge el afán de que los espacios urbanos sean espacios de calidad. La ciudad moderna, desbordada y dinámica, fragmentada y difusa, siempre inestable, sigue aspirando a espacios de calidad.

Buscar la conservación y mejora del ambiente o paisaje urbano consiste en descubrir el valor de las áreas húmedas, establecer la configuración de los bosques transitables y otros recorridos verdes, articular objetivos educativos con la conservación de espacios naturales valiosos, recuperar las granjas y de los espacios agrícolas tradicionales, o la simple atención al viento y al agua de lluvia, a la moderación de los efectos del soleamiento, etc. Es verdad que la calidad urbana exige la copresencia de elementos muy diversos. Un ambiente natural agradable e interesante, la existencia de variedad de oportunidades para el interés cultural, consolidadas con la presencia física de monumentos y lugares históricos bien conservados y con la presencia organizativa de instituciones culturales que funcionen... la disponibilidad de un equipamiento urbano eficiente, que permita al ciudadano acceder con facilidad y comodidad a los lugares urbanos y disfrutar de los servicios colectivos, públicos y privados, típicos de una sociedad avanzada, son, entre otros, factores que podemos denominar imprescindibles para la calidad urbana. Sin olvidar los objetivos de justicia social y equidad.

of different ways of sub-urbanisation, stating that: “as open spaces apt for the leisure of the inhabitants of the city, we should not think of a few stripes of gardens or natural reserves, as big as they can be, but to hope to enjoy the landscape of a whole region, which biggest part will be kept in a natural growth stage and dedicated to cultivation; this region will satisfy the needs of our new leisure style: will be wide, quiet and open to the majority of the population... Future cities will have wide bands of prairies that will be joined to their neighbourhoods with a continuous network of gardens and forests, which will be enlarged in the borders of the city, forming great sheltering green zones, in order to join the outer landscape with the citizen garden and turn them into an integral part of the urban and rural life, and in order to make them useful not only on holidays but on any day of an ordinary week”⁷.

This plan is almost a utopia, and has been accomplished in very few cases, but it contains the aim of making urban spaces, quality spaces. The modern city, dynamic, fragmented and diffuse, always unstable, keeps on hoping to achieve the quality of spaces. Looking for the conservation and improvement of the environment or urban landscape consists in discovering the value of the humid areas, in establishing the

configuration of the passable forests and other green routes, in articulating educational objectives with the preservation of valuable natural spaces, in recovering farms and traditional agricultural spaces, or in the simple attention to the wind and rain water, in the attention to the moderation of the effects of the sun, etc. It is true that the urban quality requires the copresence of very different elements. A nice and interesting natural environment, the existence of a variety of opportunities for the cultural interest, consolidated by the physical presence of monuments, well preserved historical places and with the organisation of working cultural institutions... the availability of efficient urban facilities, that allow the citizen an easy and comfortable access to urban places, and the enjoyment of the collective, public and private services typical in an advanced society are amongst others, factors that we can call “essential” for urban quality. And without forgetting the objectives of social justice and equity.

We need wider judgements of the relationship between growth, transformation and environment, judgements referred to the whole productive system. The urban issue is determined by the artificial thing. If we face the city “as if it was” an ecosystem, this ecosystem will be almost artificial, heterotroph and strongly dependant of other environments, that must allow

Necesitamos juicios más amplios sobre la relación entre crecimiento, transformación y ambiente, juicios referidos al sistema productivo en su conjunto. Lo urbano está determinado por lo artificial. Si afrontamos la ciudad "como si fuera" un ecosistema, éste será prácticamente artificial, heterótrofo y fuertemente dependiente de otros ambientes que deben permitir grandes entradas y salidas, porque como explica E.P. Odum, la ciudad es parasitaria. Ese "como si fuera" exige juzgar y medir las contribuciones específicas que sus necesidades de sustentación y de funcionamiento, en un nivel tecnológico dado, deben aportar al consumo, a la conservación, al mantenimiento a largo plazo de los recursos naturales reproducibles.

No es fácil establecer el marco social, económico, productivo y natural del asentamiento urbano, en toda su amplitud. El interrogante sobre el lugar de la naturaleza en la ciudad del hombre permanece abierto. Lo único que podemos hacer es resolver problemas uno a uno y utilizar con inteligencia las herramientas de las que disponemos.

the big entrances and exists, because as E. P. Odum explains, the city is a parasitic organism. That term "as if it was" requires to judge and measure the specific contributions that its sustaining and functioning needs, in a given technological level, must add to consume, observation and long term maintaining of the reproducible natural resources.

It is not easy to establish the social, economic, productive and natural frame of the urban settlement in all its wideness. The question about the place of nature in the city of man is still open. All we can do is resolve problems one by one and use with intelligence the available tools.

- ¹ See DE LAS RIVAS SANZ, J. L., "La Naturaleza en la Ciudad-Región: Paisaje Artificio y Lugar", URBANA magazine no. 24: pages 11-35. Caracas 1999; "Paisajes frágiles", in "Cursos Sobre el Patrimonio Histórico 4", Editor: José M. Iglesias Gil, University of Cantabria and City Council of Reinosa, 2000; and "Modos de urbanización y desarrollo sostenible. Sobre el sentido de la planificación espacial", in "Desarrollo sostenible y evaluación ambiental. Del impacto al pacto con nuestro entorno", J. Romano, Publisher Ámbito, Valladolid, 2000.
- ² Ian McHarg & Fisher (ed). "To Heal the Earth. Selected Writings of Ian L. McHarg", Island press, Covelo, Cal. 1988. I've just known today -March, 6th 2001- that Ian McHarg has died. I want to dedicate this text to his memory.
- ³ Urbanism has always searched for this. We can even make a list including Cerdá, Olmsted, Howard, Geddes... We just have to think in the green belt of London and its relation with the urban decongestion and growth control, in the Copenhagen plan and its decentralising and encouraging of a solid public transport system efforts, etc.
- ⁴ E.P. Odum, "fundamentals of Ecology", W.B. Saunders Company, Philadelphia 1971 (1st edition in 1953).

- 1 Ver DE LAS RIVAS SANZ, J. L., "La Naturaleza en la Ciudad-Región: Paisaje, Artificio y Lugar", Revista URBANA nº 24: pág. 11-35. Caracas, 1999; "Paisajes frágiles", en Cursos sobre el Patrimonio Histórico 4, editor: José M. Iglesias Gil, Universidad de Cantabria y Ayuntamiento de Reinosa, 2000; y "Modos de urbanización y desarrollo sostenible. Sobre el sentido de la planificación espacial", en "Desarrollo sostenible y Evaluación Ambiental. Del impacto al pacto con nuestro entorno", J. Romano (cord.), Ámbito Ed., Valladolid 2000.
- 2 Ian L. McHarg & F. Steiner (ed.), "To Heal the Earth. Selected Writings of Ian L. McHarg", Island press, Covelo, Cal. 1998. Acabo de recibir la noticia -6 de marzo de 2001- de que Ian McHarg ha fallecido. Sirva este texto como un pequeño homenaje.
- 3 El Urbanismo siempre ha buscado esto, podríamos hacer un listado desde Cerdá, Olmsted, Howard, Geddes... Pensemos en el cinturón verde de Londres y su relación con la descongestión urbana y el control del crecimiento, en el Plan de Copenhague y la protección de los espacios agrarios, o en los Planes de la región de París y su esfuerzo descentralizador y de fomento de un sistema sólido de transporte público, etc.
- 4 E.P. Odum, "Fundamentals of Ecology", W.B. Saunders Company, Philadelphia 1971 (1ª ed. en 1953).
- 5 Frederick Steiner, "The living landscape", Mcgraw-Hill, New York, 1991. Par ver de una forma panorámica y precisa lo que es la planificación ecológica del paisaje ver "Ecological Design and Planning", editado por G.F. Thompson y F.R. Steiner (John Wiley & Sons, New York 1997).
- 6 Si analizamos por ejemplo el manual más conocido, la "Guía para la elaboración de estudios del medio físico", hoy reeditado por el Ministerio de Medio Ambiente, comprobamos que predominan visiones sectoriales con técnicas complejas y diversas, sin duda bien elaboradas, pero

carentes de una perspectiva integradora. El concepto mismo de medio físico es problemático. Se verifica en los capítulos de vegetación, fauna o paisaje. Por el contrario si cogemos los manuales norteamericanos más sencillos, como "Landscape Planning. Environmental Applications" de W.M. Marsh (John Wiley & Sons, New York 1991), o el más complejo y difundido "Landscape Ecology", de M. Godron y R.T.T. Forman (Wiley, New York 1985), ambos de corte biogeográfico y sin entrar en textos más vinculados a la arquitectura del paisaje, como los de A. W. Spirn, J.T. Lyle o el ya citado de F. Steiner, para eludir la crítica de que pertenecen a una cultura específica, se verifica en ellos una vocación práctica dirigida a gestionar situaciones concretas y muy emparentadas con la planificación espacial. Quiere decir esto que no basta la cultura descriptiva, o la aplicación del saber sobre los procesos naturales a situaciones muy singulares, ya sean humedales, espacios forestales o reservas naturales. Es necesaria su incorporación al proceso de planificación espacial. Ni siquiera es suficiente el sistema de EIA y auditorias ambientales. El factor espacio, las particulares características de los paisajes y lugares, deben ser tenidas en cuenta antes de plantear la actividad o cualquier proceso transformador, deben ser incorporadas a éste. Ya, entre los objetivos de los antiguos Planes Directores de Coordinación Territorial estaba elaborar: "Las medidas de protección a adoptar para preservar el suelo y los demás recursos naturales de los procesos de urbanización en las áreas que por sus características naturales o por su valor paisajístico deben ser excluidas de este proceso". El problema no es ya excluir, sino incorporar esos valores en el proceso urbanizador.

- 7 Lewis Mumford, "El paisaje del campo y de la ciudad", escrito en 1960 y publicado en castellano en "Perspectivas urbanas", Emecé. Buenos Aires, 1969, pág. 127 y 138.

- 5 Frederick Steiner, "The Living Landscape", Mcgraw-Hill, New York, 1991. In order to have a panoramic and accurate view of the ecological planning of landscape, see "Ecological Design" and Planning", edited by G.F. Thompson and F.R. Steiner (John Wiley & Sons, New York, 1997).
- 6 For instance if we analyse the well-known manual "Guía para la elaboración de estudios del medio físico" (Guide for the creation of studies of the physical media), re-edited by the Ministry of Environment, we can see how sector visions predominate, together with complex and different techniques, undoubtedly very elaborated, but with a lack of integrating perspective. The own concept of physical media is problematic. The concept is verified in the chapters about vegetation, fauna or landscape. On the contrary if we take a look to the simplest American manuals such as "Landscape Planning. Environmental Applications" by W.M. Marsh (John Wiley & Sons, New York 1991), or to the more complex and wide spread "Landscape Ecology", by M. Godron and R.T.T. Forman (Wiley, New York 1985), both of them with a bio-geographic character, and without taking a look at texts more linked to landscape architecture, as the ones by A. W. Spirn, J. T. Lyle or by the aforementioned F. Steiner, in order to elude the critic that states that they

belong to a specific culture, we verify in all of them a practical vocation focused in managing specific situations and very related to the spatial planning. This means that it is not enough with the descriptive culture or with the application of the knowledge in the natural processes to very singular situations such as forest spaces or natural reserves. Their incorporation to the spatial planning process is necessary. Even the EIA system or the environmental inspections are not enough. The factor "space", the particular characteristics of landscapes and places, should be taken into account before setting out the action or any transforming process, should be incorporated to it. Among the objectives of the old Director Plans of Territorial Coordination there was the objective of creating: "the needed protection measures for protecting soil and the rest of the natural resources from the urban processes in the areas that, because of their natural characteristics or because of the value of their landscapes should be excluded from this kind of processes". The problem is not "excluding", but incorporating these values to the process of urbanisation.

- 7 Lewis Mumford, "El paisaje del campo y de la ciudad", written in 1960 and published in Spanish in "Perspectivas urbanas", Emecé Buenos Aires, 1969, pages 127 and 138.