CAT-MED
Change Mediterranean Metropolis Around Time

Modelos urbanos sostenibles

Sustainable urban models

IDEA Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO
PROJECT IDEA AND WORK METHODOLOGY

Pedro Marín Cots
Jefe del Servicio de Programas Europeos
Head of the European Programmes Department
Director del Observatorio de Medio Ambiente Urbano - OMAU
Head of the Urban Environment Observatory - OMAU

REDACCIÓN DE LA CANDIDATURA DEL PROYECTO
ELABORATION OF THE PROJECT PROPOSAL

Pedro Marín Cots
Sandra Marín Herbert
Programas Europeos (Observatorio de Medio Ambiente Urbano - OMAU)
European Programmes (Urban Environment Observatory - OMAU)

Angélique Pelleau
Instituto del Mediterráneo
Mediterranean Institute

REDACCIÓN DEL DOCUMENTO «MODELOS URBANOS SOSTENIBLES»
ELABORATION OF THE FINAL REPORT «SUSTAINABLE URBAN MODELS»

Pedro Marín Cots
Sandra Marín Herbert
Silvia Nélida Bossio
Rafael Báez Muñoz
Programas Europeos (Observatorio de Medio Ambiente Urbano - OMAU)
European Programmes (Urban Environment Observatory - OMAU)

Jean Claude Tourret
Audrey Séon
Instituto del Mediterráneo
Mediterranean Institute

CONTRIBUCIONES
CONTRIBUTIONS

Los equipos, servicios y grupos metropolitanos de las ciudades socias que han participado en el proyecto.
All the teams, services and metropolitan groups in the partner cities involved in the project.

EDITA
EDITING

Servicio de Programas del Ayuntamiento de Málaga - Observatorio de Medio Ambiente Urbano - OMAU
European Programmes Department - Malaga City Council - Urban Environment Observatory - OMAU
www.omau-malaga.com

Instituto del Mediterráneo
Mediterranean Institute
www.ins-med.org

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
DESIGN AND FORMATING

Antonio Herráiz PD

IMPRESIÓN
PRINTING

Acompany S.C.S., S.A.

DEPÓSITO LEGAL: GR-121-2012

Este libro ha sido impreso en papel 100% reciclado y ecológico
This book has been printed on 100% recycled and ecological paper

CAT-MED

Modelos urbanos sostenibles

Metodología de trabajo y resultados

CAT-MED

Sustainable urban models

Work methodology and results

Project co-financed by European Regional Development Fund
Projet co-financée par le Fonds Européen de Développement Régional

CAT-MED

Modelos urbanos sostenibles

Metodología de trabajo y resultados

ÍNDICE

PAG 13 **1. Introducción**

PAG 19 **2. Hacia unas ciudades mediterráneas sostenibles: compacidad, complejidad y proximidad a los servicios básicos como aspectos clave**

PAG 29 **3. Ética de los modelos urbanos sostenibles en el Mediterráneo**

PAG 32 3.1 Integrar las especificidades de los modelos ubanos mediterráneos en los proyectos urbanos sostenibles

PAG 35 3.2 Ciudades mediterráneas: usuarios y representantes públicos frente a sus responsabilidades

PAG 37 3.3 Promover modelos urbanos adaptados a los retos mediterráneos en un contexto europeo

PAG 41 **4. CAT-MED: un enfoque innovador que pone en relación modelos urbanos sostenibles y prevención del cambio climático**

PAG 43 4.1 La experiencia y la metodología CAT-MED

PAG 50 4.2 Sistema Común de Indicadores: análisis sobre 4 ejes, 20 indicadores y sus rangos deseables

PAG 134 4.3 Un Proyecto Piloto de planeamiento y edificación sostenible: La Manzana Verde

PAG 290 4.4 Compromiso político y sostenibilidad del proyecto: Carta y plataforma CAT-MED

PAG 293 **5. Conclusiones**

PAG 299 **6. Anexos**

CAT-MED

Sustainable urban models

Work metodology and results

INDEX

PAG 13 **1. Introduction**

PAG 19 **2. Towards Mediterranean sustainable cities: compactness, complexity and proximity to basic services as key aspects**

PAG 29 **3. Ethic of sustainable urban models in the Mediterranean**

PAG 32 3.1 Include the specifics of urban models in the Mediterranean in the sustainable urban projects

PAG 34 3.2. Mediterranean cities: Users and decision makers face their responsibilities

PAG 37 3.3 Promote sustainable urban models adapted to Mediterranean issues within a European context

PAG 41 **4. CAT-MED: an innovative approach linking sustainable urban models to climate change prevention**

PAG 43 4.1. CAT-MED experience and methodology

PAG 50 4.2 System of Common Indicators: analysis over 4 axes, 20 indicators and their desirable ranges

PAG 134 4.3 A sustainable urban planning and building Pilot Project: The Green Apple

PAG 290 4.4 Political commitment and project sustainability: CAT-MED charter and platform

PAG 293 **5. Conclusions**

PAG 299 **6. Annexes**



FRANCISCO DE LA TORRE PRADOS
Alcalde de Málaga
Mayor of Malaga

«Cambiando las metrópolis mediterráneas a través del tiempo», cuyo acrónimo más conocido es CAT-MED, nos ha vuelto a reunir con ciudades con las que llevamos trabajando en tres proyectos consecutivos desde hace casi nueve años. Junto con la ciudad de Málaga, que en esta ocasión ha liderado el proyecto, han participado Sevilla, Valencia y Barcelona de España, el conjunto de ciudades de la Comunidad del Pays d'Aix y Marsella por Francia, Roma, Génova y Turín por Italia, y la Región de Ática y Tesalónica por Grecia.

El proyecto ha trabajado en torno a una problemática muy actual, que relaciona la forma de los modelos urbanos con la gestión de los recursos naturales, y explícitamente con el cambio climático y los riesgos naturales que ello puede suponer.

Ciertamente CAT-MED ha reivindicado un modelo urbano sostenible ya existente, la ciudad mediterránea, que contempla las características que propician un mayor equilibrio con el medio ambiente, el consumo energético y las emisiones a la atmósfera.

La ciudad mediterránea por su densidad de población, su compacidad urbana, su complejidad de usos y funciones, y la proximidad de los servicios básicos a una escala peatonal, posibilita una mejor movilidad de las personas, al tiempo que una mayor concentración de información y actividades.

En la Carta de Málaga que firmamos los alcaldes y representantes de las ciudades el 7 de febrero de 2011, nos comprometemos a fomentar las principales características de este modelo urbano que consideramos sostenible, profundizando en nuevas acciones que refuercen la cohesión social y territorial de las ciudades a través de la innovación, la eficiencia energética y la calidad de vida de los ciudadanos.

El sistema de indicadores conjunto que hemos desarro-

«Changing the Mediterranean metropolis around time», a project better known as CAT-MED, has once again reunited us with cities with which we have been working over the past nine years on three consecutive projects. In Spain, Malaga is the lead partner for the project with other partner cities including Seville, Valencia and Barcelona. In France, partners include the cities belonging to the Community of Pays d'Aix and Marseille. In Italy, participant cities include Rome, Genoa and Turin, and finally in Greece, the Attica Region and Thessaloniki.

The project has addressed the problem of how to relate the urban development models with the management of natural resources, and specifically the issues of climate change and the natural risks that this entails, areas of immediate concern in today's world.

CAT-MED has undoubtedly supported an existing model of sustainable urban development, that of the Mediterranean city, whose features we claim provide a better balance with the environment, energy consumption and greenhouse gas emissions.

The Mediterranean city, by virtue of its population density, urban compactness, complexity of uses and functions, and the amount of basic services open to pedestrian access, leads to greater personal mobility whilst at the same time enabling a higher concentration of information and activities.

In the Malaga Declaration, signed by the mayors and representatives of the cities on the 7th of February 2011, a commitment was made to promote the main characteristics of this urban model, a model that we consider to be sustainable. Furthermore, we committed to developing and implementing new initiatives to strengthen social and communal cohesion in our cities through innovation, energy efficiency and the quality of life of our citizens.

llado nos informará periódicamente si nos acercamos a los niveles deseados del modelo urbano, o por el contrario nos desviamos de ellos.

CAT-MED esta desarrollando en cada una de las ciudades un proyecto piloto que denominamos «Manzana Verde», y que pretende desarrollar a nivel de planeamiento y de proyecto de construcción, un edificio que reúna las mejores características de la idea de sostenibilidad, las antes mencionadas que configuran la morfología del territorio y la tipología de la edificación compacta y compleja, las innovaciones tecnológicas en la eficiencia energética, de consumo de agua, o de recuperación de residuos, la accesibilidad y movilidad óptimas. Sin embargo su característica principal será de tipo social, la coexistencia en un mismo edificio de viviendas de renta libre y de protección oficial, aspecto clave en una política de cohesión social.

La idea de los componentes de CAT-MED es la de dar continuidad a los trabajos que hemos venido realizando, de ahí el significado de la Carta de Málaga, y de la constitución de la Plataforma de Ciudades Mediterráneas que estamos llevando a cabo, para dar un carácter permanente a nuestras acciones, y en la que esperamos contar con el apoyo de nuevas ciudades que nos ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas y el equilibrio ambiental.

FRANCISCO DE LA TORRE PRADOS
Alcalde de Málaga

The joint system of indicators that we have developed will periodically inform us whether we are approaching the desired levels established in our urban development model or, conversely, whether we are off track.

In each of these cities, CAT-MED is rolling out a pilot project called 'Green Apple', intended to develop (through planning and construction engineering) buildings which combine the best features of sustainability, as well as those features we have already mentioned. This will define the morphology of the area and the compact yet complex approach to construction and technological innovations targeting energy efficiency, water consumption, waste recycling, optimal accessibility and mobility. However, its main aim will be of a social nature, i.e. the coexistence of private and social housing within the same construction project, a key element in any social cohesion policy.

The goal of the CAT-MED partners is to continue the good work achieved so far. This is why the Malaga Declaration, together with the establishment of the Platform of Mediterranean Cities (currently underway), are so important in ensuring that our work has lasting value. We hope to receive the support of other cities to help us improve the quality of life of our fellow citizens and improve the environmental balance.

FRANCISCO DE LA TORRE PRADOS
Mayor of Malaga



«Para Barcelona, la lucha contra el cambio climático y la promoción de un desarrollo urbano sostenible, desde una óptica transversal, ha sido una prioridad municipal, tanto en nuestra estrategia a largo plazo como en las actividades y los proyectos del día a día de la ciudad».

JORDI HEREU I BOHER
Alcalde de Barcelona hasta 22 de mayo de 2011
Alcalde actual: Xavier Trias i Vidal de Llobareta

«For Barcelona, the fight against climate change and promoting sustainable and widespread urban development has been a municipal priority, both in our long-term strategy as well is in the daily activities and projects of the city.»

JORDI HEREU I BOHER
Mayor of Barcelona to 22 May 2011
Current Mayor: Xavier Trias i Vidal de Llobareta



«Aunque todos reconocemos que debemos avanzar hacia un modelo más sostenible de desarrollo urbano y que ha llegado claramente la hora de tomar acciones concretas, sigue sin ser fácil cambiar los hábitos. Esto nos concierne a todos, y demandamos cada vez más un método para pasar a la acción diseñando proyectos urbanos mediterráneos que nos sirvan. Por tanto les invito a recorrer nuestra selección de trabajos y experimentaciones.»

MARYSE JOISSAINS MASINI
Presidente de la Comunidad del Pays d'Aix

«Even if everyone agrees that we must move towards a more sustainable urban development model and that now it is the time for action, it is not always easy to change habits. We are all concerned and increasingly seeking a way to take action by designing Mediterranean urban projects to which we agree. I am therefore delighted to invite you to browse the collection of our work and experiments.»

MARYSE JOISSAINS MASINI
President of the Community of Pays d'Aix



«En el marco del proyecto CAT-MED, espero conseguir reforzar el partenariado, pero ante todo que se comprenda la necesidad de que la política de vecindad de la UE para el Mediterráneo se convierta en una auténtica prioridad en la agenda europea. Génova está planificando su futuro mediante un modelo de sostenibilidad en plena sintonía con las ciudades mediterráneas presentes en el proyecto CAT-MED. Tenemos un gran interés en intercambiar nuestras opiniones y colaborar en el futuro, con el fin de mejorar la calidad de vida de las ciudades mediterráneas a través del estudio de los barrios sostenibles.»

MARTA VINCENZI
Alcaldesa de Génova

«Within the CAT-MED project, I hope to strengthen the partnership but moreover to help people understand that the need for the EU Neighbourhood Policy for the Mediterranean must become a priority for the European Agenda. Genoa is planning its future through a range of sustainability efforts in tune with the other Mediterranean cities of the CAT-MED project. With great effort, we are prepared to meet the challenges and work for the future, to improve the quality of life in Mediterranean cities, through the study of sustainable neighbourhood models.»

MARTA VINCENZI
Mayoress of Genoa



«Marsella, dinámica y moderna, acelera su desarrollo para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, haciendo de sus barrios los «barrios sostenibles» de mañana: el urbanismo y la planificación, las nuevas tecnologías de la información y la organización seguirán naturalmente luchando contra el cambio climático y sus efectos. Para respetar nuestras especificidades, Marsella, solidaria, seguirá desarrollando los intercambios sobre sus sujetos con las ciudades mediterráneas, gracias a CAT-MED.»

JEAN-CLAUDE GAUDIN
Alcalde de Marsella

«The dynamic and modern town of Marseille is accelerating development to improve the quality of life for its residents by converting its neighbourhoods into sustainable neighbourhoods of the future. The planning and development, new information technologies and organisation of these neighbourhoods will naturally contribute to the fight against climate change and its effects. To meet our specifications and through CAT-MED, a united Marseille will continue developing exchanges on these subjects with other Mediterranean cities.»

JEAN-CLAUDE GAUDIN
Mayor of Marseille



«En la actualidad, hay una necesidad de máxima importancia de cooperación entre las regiones mediterráneas para contribuir a la mejora de la vida de las comunidades locales, de comparar importantes cuestiones medioambientales y conservar el valiosísimo patrimonio cultural del Mediterráneo. El trabajo cooperativo del programa CAT-MED aporta perspectivas, una visión y un compromiso político de modelos urbanos sostenibles en el Mediterráneo.»

IOANNIS SGOUROS
Gobernador de la Región de Ática

«Today, there is a need of utmost importance for cooperation between Mediterranean regions to contribute to the improvement of the life of local communities, to confront important environmental issues and to preserve the precious cultural heritage of the Mediterranean. The cooperative work of the CAT-MED programme provides us with prospects, a vision, and a political commitment to sustainable urban models in the Mediterranean.»

IOANNIS SGOUROS
Governor of Attica Region



«En las ciudades, la gobernanza para el desarrollo sostenible precisa estrategias para la gestión sostenible de los barrios. Se trata de un compromiso aún mayor para las ciudades históricas, donde el desarrollo económico, el progreso social y la protección medioambiental deben ser simultáneamente sostenibles en la protección del patrimonio cultural.»

GIANNI ALEMANNO
Alcalde de Roma

«In cities, governance of sustainable development requires strategies for the sustainable management of the neighbourhoods. This is a greater commitment for historical cities, where economic development, social progress and environmental protection must be sustainable while successfully protecting cultural heritage.»

GIANNI ALEMANNO
Mayor of Rome



«Sevilla, viene trabajando desde hace tiempo en un modelo de ciudad sostenible, apostando fuertemente por planes de movilidad que implican el cambio del transporte en vehículo privado por el uso del transporte público y la bici, por la peatonalización y por la creación de espacios públicos comunes para el ciudadano.»

ALFREDO SÁNCHEZ MONTESEIRÍN
Alcalde de Sevilla hasta 22 de mayo de 2011
Alcalde actual: Juan Ignacio Zoido Álvarez

«Seville has long been working on the sustainable city model, relying heavily on mobility plans that involve the transformation of private transport to the widespread use of public transport and bicycles, by pedestrianisation and the creation of common public spaces for citizens.»

ALFREDO SÁNCHEZ MONTESEIRÍN
Mayor of Seville to 22 May 2011
Current Mayor: Juan Ignacio Zoido Álvarez



«El Municipio de Tesalónica participa con gran interés y expectación en el proyecto CAT-MED (Change Mediterranean Metropolises Around Time) y especialmente en la iniciativa de protección del medioambiente, la conservación de los recursos naturales y la promoción de un modelo urbano sostenible, compacto y multifuncional. Tal modelo parece ser la única solución segura para la prevención de los riesgos naturales, especialmente los vinculados con el cambio climático. Se valoran el intercambio de opiniones y la cooperación con otros municipios mediterráneos para lograr la realización de nuestros objetivos comunes, como la creación y el mantenimiento de un entorno seguro para los ciudadanos.»

YIANNIS BOUTARIS
Alcalde de Tesalónica

«The Municipality of Thessaloniki participates with great interest and expectations in the CAT–MED project (Change Mediterranean Metropolises Around Time) and are especially interested in the initiative of environment protection, conservation of the natural resources and promotion of a sustainable, compact and multi-functional urban model. This seems to be the only secure solution for the prevention of natural risks, especially ones linked with climate change. The exchanges of opinions and the cooperation with other Mediterranean Municipalities are valuable for the accomplishment of our common objectives, such as the establishment and maintenance of a safe environment for the citizens.»

YIANNIS BOUTARIS
Mayor of Thessaloniki



«La red de ciudades que se ha creado dentro del proyecto CAT-MED es una de las más competitivas en el área del Mediterráneo. Turín está orgullosa de formar parte de este partenariado, profundamente atento a la sostenibilidad medioambiental y social en el área del Mediterráneo, una realidad que está destinada a tener un importante papel en el ámbito internacional en los próximos años.»

SERGIO CHIAMPARINO
Alcalde de Turín

«The network of cities that was established under the CAT-MED project includes some of the most competitive ones in the Mediterranean area. Turin is proud to be part of such a beneficial partnership, deeply attentive to both environmental and social sustainability in the Mediterranean area; a reality that is destined to play an important role in the international arena in the coming years.»

SERGIO CHIAMPARINO
Mayor of Turin



«El Ayuntamiento de Valencia participa activamente en proyectos orientados a la lucha contra el cambio climático y al fomento de la movilidad urbana sostenible. En el marco del proyecto CAT-MED, y a través de la Fundación para la Innovación Urbana y Economía del Conocimiento (FIVEC), Valencia trabaja en un modelo de barrio sostenible.»

RITA BARBERÁ NOLLA
Alcaldesa de Valencia

«The Valencia City Council is actively involved in projects aimed at fighting climate change and the promotion of sustainable urban mobility. Within the framework of the CAT-MED project, and through the Foundation for Urban Innovation and Economics of Knowledge (FIVEC), Valencia is working on a model for the sustainable neighbourhood.»

RITA BARBERÁ NOLLA
Mayoress of Valencia

1

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION



La Comisión Europea desde los primeros años noventa, consciente de los problemas medioambientales que cada vez en mayor medida apremiaban a la vida en las ciudades, inició, primeramente de forma tímida, varias aproximaciones a la idea de desarrollo sostenible en el medio urbano, entre las que merecen destacarse el «marco de actuación para una política urbana sostenible» de 1998, la Red 6 del Programa URB-AL «medio ambiente urbano» de 2000 a 2006, y el «libro blanco de la adaptación al cambio climático: Hacia un marco europeo de actuación» de 2009.

Estas publicaciones, y otras decenas de documentos de variada importancia, incidían por primera vez en la idea medio ambiental asociada al territorio, concepto que prácticamente nunca había sido tratado por la Unión Europea. La noción territorial de la Comisión Europea se circunscribía a cuestiones de escala estatal o regional, fomentando a través de los instrumentos de política regional su cohesión, o estableciendo sistemas de transportes o nodos de comunicaciones jerarquizados.

Sin embargo, lo cierto es que el 80% de la población de la Unión vive en ciudades y la escala urbana se configura como la más cercana al ciudadano, al tiempo que concentra el consumo de recursos naturales, y centraliza las emisiones de CO_2 procedentes de las diversas actividades humanas.

Conforme el siglo XXI ha ido avanzando, las clásicas normativas más o menos indicativas u obligatorias sobre niveles de contaminación atmosférica, ruido o calidad de las aguas, por ejemplo, se han ido complementando con compromisos a largo plazo básicamente relacionados con la lucha contra el cambio climático. Y en paralelo a los efectos perturbadores del calentamiento global, se iniciaron en 2007 en Leipzip, suaves sugerencias sobre los modelos urbanos y la configuración de las ciudades en la línea de lo que en 1994 se conoció como la Carta de Aalborg y su relación con las Agendas 21.

Sin perder la timidez en las cuestiones que tienen relación con el planeamiento y la ordenación urbana, la Comisión ha impulsado en los dos últimos años el Marco de Referencia para Modelos Urbanos Sostenibles, entorno que en un principio podía parecer prometedor, en el sentido de establecer normativas sobre la configuración urbana de las ciudades, y que finalmente está concluyendo entre lo meramente indicativo y lo pusilánime.

La ciudad mediterránea en particular y la europea en general ha tenido históricamente una configuración y una morfología que la hacía identificable frente a la idea

The idea of sustainable development in the urban environment has been about since the early 1990s when the European Commission, conscious of the environmental problems that our cities were facing, launched a number of measures. At first, these measures were quite modest, including initiatives such as the «Action Plan for Sustainable Urban Development» in 1998, the launch of Network 6 under the URB-AL programme «Urban Environment» from 2000 to 2006 and the white paper «Adapting to climate change: Towards a European framework for action» in 2009.

These publications, along with dozens of other documents of varying importance, addressed for the first time the idea of environmental issues in a given territory, a concept which practically had not been touched upon in previous European policy. In the past, the concept of a «territory» was restricted to the national or regional level, a notion promoted through the regional cohesion instruments, the development of transport systems or the established hierarchical communication nodes.

However, 80% of the European population live in cities and it is clear that by reducing the scale used for the introduction of policies to an urban level, more citizens can be reached. Furthermore, it is in these urban areas that most natural resources are used and most CO_2 emissions are generated, as a result of the diverse human activities carried out there.

As we continue into the 21st century, the traditional laws (indicative or obligatory) regarding environmental issues such as levels of pollution in the atmosphere, noise pollution or quality of water, have been complemented with long term commitments related to the fight against climate change. At the same time as the disturbing effects of global warming were becoming more apparent, moderate suggestions were made regarding urban models and the configuration of our cities in Leipzig, 2007. The suggestions made were in line with the commitments set out in the Aalborg Charter in 1994 and the Agenda 21 action plan.

The European Commission have continued to hold back in policy related to urban planning. In the past two years they have implemented the Framework for Sustainable Urban Models, an initiative that at first seemed to be promising, establishing regulations regarding the urban configuration of cities. However, in practice, the framework turned out to be merely indicative and weak.

The Mediterranean cities, and those in Europe in general, traditionally have a different configuration and structure

contrapuesta de ciudad difusa o dispersa. Sin embargo, la necesidad de cambiar los comportamientos urbanos importados principalmente desde Norteamérica entre los años cincuenta y los ochenta de acuerdo con las indicaciones académicas, cartas o manifiestos de ámbito internacional, han tenido poca repercusión. La inercia de los modelo urbanos difusos y que agrupa las actividades por zonas de la ciudad ha formado parte de una hegemonía cultural y económica de ámbito más amplio que nos ha sido sobrevenida.

Como eremitas en el desierto, las convenciones internacionales de Río de Janeiro, Kyoto, Aalborg, Leipzip, por citar algunas de las más conocidas que proponían modelos urbanos más sostenibles y eficientes, han sido obviadas por el desarrollo continuo de las ciudades en pautas totalmente contrarias.

Las ciudades mediterráneas no han sido ajenas a la hegemonía «cultural» del urbanismo difuso, y las Agendas 21 o las propuestas de modificar de forma importante el planeamiento urbano al uso han sido aceptadas sin problemas a nivel teórico o protocolario, pero en pocas ocasiones se han llevado a la realidad.

De hecho, entrados en la segunda década del siglo XXI uno de los objetivos que tendrá que afrontar la ciudad mediterránea si quiere ser eficiente desde el punto de vista energético y en las emisiones de CO_2, es cómo reconducir las partes de la ciudad que en los procesos de urbanización de las últimas décadas se han convertido en zonas monouso, donde la autopista ejerce el viejo rol del espacio público que vertebra la ciudad, en este caso los enjambres de viviendas unifamiliares.

CAT-MED ha pretendido, siendo consciente de las limitaciones y las inercias «culturales», mostrar las mejores características de la ciudad clásica mediterránea, precisamente como ahorradora de recursos naturales, y de emisiones de CO_2 en la relación que ello puede ocasionar con los riesgos naturales que la Agencia Internacional de la Energía, o el Panel del Cambio Climático de Naciones Unidas estiman para un futuro cercano, si no se modifican considerablemente los comportamientos humanos.

El proyecto se ha articulado en cinco elementos concatenados de una forma consustancial. A la idea o concepto académico de aproximación de la ciudad mediterránea a los modelos urbanos sostenibles, le ha seguido un segundo elemento en forma de indicadores urbanos para verificar periódicamente el cumplimiento o no de las premisas establecidas. Un proyecto piloto, la manzana verde, ha supuesto el tercer elemento con el objetivo de mostrar las principales características del modelo urbano propuesto, tanto a nivel de planeamiento, como de edificación. Los grupos metropolitanos, las personas interesadas en la plasmación de la manzana verde, vecinos de la zona de trabajo, y profesionales del urbanismo principalmente, han constituido el cuarto elemento de participación ciudadana, de gobernanza.

Finalmente, cierta coherencia invitaba a dar continuidad al proyecto fuera de los tiempos estimados de CAT-MED, de forma que las ciudades socias pudiesen continuar en el tiempo las labores iniciadas, el seguimiento

that differentiates them from the diffuse and disperse cities. However, despite indications from the academic community and pressure from the international community, attempts to change these urban behavioural patterns, imported primarily from the United States during the 1950s and the 1980s, have not had much impact at all. The diffuse urban models, that group activities in different areas of the city, have become dominant in our cities on both a cultural and economic level, so much so that we adopt them without question.

Like hermits in the desert, the international conferences such as those held in Rio de Janeiro, Kyoto, Aalborg, Leipzig, that proposed more sustainable and efficient urban models, have been ignored. Instead, there has been a continual commitment to the development of cities following guidelines that are totally in contrary to the agreements set out in these meetings.

It should be highlighted that even Mediterranean cities have been unable to avoid the cultural dominance of the diffuse urban model. The Agenda 21 or other proposals regarding important modifications of urban planning, whilst being widely accepted on a theoretical basis, have rarely been put into practice.

As a matter of fact, as we enter into the second decade of the 21st century, one of the main obstacles that the Mediterranean cities will have to overcome should they wish to be energy efficient and reduce CO_2 emissions, is how to deal with and change the areas of the cities created during the last few decades. These relatively new areas usually have a central motorway that provides the backbone to the city, giving access to the various clusters of houses, taking predominance over public areas.

The CAT-MED project has aimed to show the best characteristics of the Mediterranean city, highlighting their ability to save natural resources and reduce CO_2 emissions, and their relation to possible future natural risks, predicted by the International Energy Agency and the United Nations Climate Change Panel, if human behaviour does not change considerably.

The project is made up of 5 main elements that are closely linked together. The first element of the project involves the idea or academic concept of making the Mediterranean city more sustainable. This is followed by a second element which consists of a series of urban indicators that are used over regular time periods to measure whether established objectives or targets have been achieved or not. A pilot project called the «Green Apple» makes up the third element, with the objective of showing the main characteristics of the proposed urban model, both at a planning and building level. The Metropolitan Groups involve mainly people interested in the development of a «Green Apple», residents of the selected pilot area and urban developers. They make up the fourth element of the project named citizen participation and governance.

Finally, it was necessary to be able to continue the project after the predicted project time plan so that the participating cities could continue with the work started during the project: annual monitoring of the indicators,

anual de los indicadores, la evolución de las manzanas verdes en cada una de las ciudades, o la incorporación de nuevas ciudades al proyecto. La firma el 7 de febrero de 2011 por los alcaldes y representantes de las 11 ciudades de la Carta de Málaga, conllevaba la voluntad de desarrollar una plataforma o foro de alcaldes que prosiguiera la labor empezada en 2009.

Este documento se articula en torno a los cinco elemento señalados. Su contenido, más el que está completo en la página web, puede contribuir en cada una de las ciudades a desarrollar formas o vínculos de trabajo, sobre todo en lo referente a los grupos metropolitanos y como han enfocado los objetivos y necesidades de un espacio urbano con una metodología que implica a numerosos factores ambientales, paisajísticos, económicos, o sociales. Puede ayudar a constituir un vademécum de trabajo en situaciones similares que se generan habitualmente en la ciudad.

También puede tener un efecto de visibilidad para otras ciudades o instituciones interesadas en acoger reflexiones y métodos de trabajo, de forma similar a las buenas prácticas.

further development of the Green Apples in each city or the incorporation of new cities to the project. On the 7th of February 2011, the Mayors and representatives of the 11 cities participating in the project signed the Malaga Charter, expressing their interest in the development of a platform or forum of mayors to continue the work carried out in the project that started in 2009.

This document is made up of the 5 elements previously mentioned. The contents, along with other information included on the webpage, will help each of the cities to develop work methodologies and partnerships. This is particularly the case with the information regarding the Metropolitan Groups and how they have focussed the objectives and needs of an urban space with a methodology that involves various factors to do with: the environment, landscape, economy, social aspects. It will also help to develop a handbook of how to work in similar situations that arise in cities.

Furthermore, it will give visibility to the project, helping other cities and interested institutions to see the conclusions of the project and the work methodologies used, serving as set of best practices.

2

HACIA UNAS CIUDADES MEDITERRÁNEAS SOSTENIBLES: COMPACIDAD, COMPLEJIDAD Y PROXIMIDAD A LOS SERVICIOS BÁSICOS COMO ASPECTOS CLAVE

TOWARDS MEDITERRANEAN SUSTAINABLE CITIES: COMPACTNESS, COMPLEXITY AND PROXIMITY TO BASIC SERVICES AS KEY ASPECTS

Las cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el equilibrio necesario entre el consumo y la preservación de los recursos naturales comenzó a tener su importancia a nivel mediático en los años setenta, con los Informes del Club de Roma, pero no sería hasta bien entrados los ochenta y los noventa, cuando la Comisión Europea, en paralelo a la cumbre de Río de Janeiro de 1992, y la Carta de Aalborg de 1994, comenzó a desarrollar normativas relacionadas con las emisiones contaminantes de la industria, sobre la calidad del agua, o el ruido de la ciudad.

Más recientemente, desde la constatación científica del cambio climático y sus consecuencias para el planeta, la fauna y la flora, así como para los ciudadanos que lo habitamos, la Unión Europea ha desarrollado gran parte de su actividad en el desarrollo de programas relacionados con el Cambio Climático, y los riesgos naturales que puede conllevar el aumento de temperatura previsto por el Panel de Expertos de Naciones Unidas y la Agencia Internacional de la Energía, si no se llevan a cabo rápidas y contundentes acciones en nuestro nivel de consumo de recursos y de emisiones a la atmósfera.

En el ámbito mediterráneo, donde los peligros de erosión y desertización del territorio caminan parejos con los provenientes de un aumento del nivel del mar, el grupo de ciudades liderado por la ciudad de Málaga ha estado trabajando en una propuesta desarrollada desde 2008 que relaciona el cambio climático con los modelos urbanos de configuración de las ciudades.

Se pone de manifiesto, por tanto, la existencia de una relación entre los desafíos del cambio climático y la sostenibilidad del desarrollo urbano de las ciudades. La propuesta de actuación sobre modelos urbanos que se realiza a través de CAT-MED se articula en torno a tres conceptos claves: la compacidad, la complejidad y la proximidad a servicios básicos. Estos conceptos relativos a la configuración urbana y de manera más general a los modelos de ciudad, han sido las referencias sobre las cuales se asientan las líneas de trabajo del proyecto CAT-MED, a través de las cuales poder establecer unas pautas para encaminar el desarrollo de las ciudades mediterráneas hacia la sostenibilidad.

En la actualidad, el 80% de la población de la parte europea del mediterráneo vive en ciudades, donde se concentran la mayor parte de la actividad productiva y consumidora tanto de energía, como de los recursos naturales que la propician. Cerca de un 50% de las emisiones de CO_2 que se emiten a la atmósfera tiene re-

Issues related to the environment and the necessary balance between the consumption and the conservation of natural resources began to be voiced in the media in the sixties, with the Club of Rome Reports; but it wasn't until well into the eighties and nineties that the European Commission, together with the 1992 Río de Janeiro summit, and the 1994 Aalborg Charter, began to draft control on contaminating industrial emissions, water quality, or city noise levels.

More recently, since science began compiling data on climate change and its consequences for the planet, its fauna, its flora and its people, the European Union has devoted a large share of its activity to developing programmes related to Climate Change and the natural risks which may come about from the rise in temperature forecast by the United Nations Panel of Experts and the International Energy Agency unless we implement rapid and decisive control on our levels of consumption of resources and emissions to the atmosphere.

In the Mediterranean region, affected equally by the danger of erosion and desertification on the one hand, and the rising sea level on the other, the group of towns and cities led by the city of Malaga has been working since 2008 on a proposal that draws a comparison between climate change and the urban models on which town planning is based.

It is therefore clear that there is a direct relationship between the challenges of climate change and the sustainability of the urban development of cities. The proposed action on urban models through the CAT-MED project is articulated around three key concepts: the compactness, the complexity and the basic services proximity. These concepts relating to urban settings and, more general, city models, were the references on which the orientations of the CAT-MED project are based, through which guidelines to direct the development of Mediterranean cities towards sustainability could be established.

Currently, 80% of the population of the European part of the Mediterranean live in cities, where most of the productive activity is concentrated and most energy is consumed along with the required natural resources. About 50% of CO_2 emitted into the atmosphere is directly related to the construction and use of buildings. Another 25% comes from emissions from public and private transport. Around the 40-50% of the population in big cities routinely use private vehicles.



En la imagen de la ciudad de Valencia se observan las características principales de la ciudad compacta y compleja. La Gran Vía y la Diagonal articulan el territorio, donde la compacidad de la edificación es elevada, y los usos diversos: residencia, comercial, terciario, educativo, ocio.

The image of the city of Valencia is a good example to observe the main features of the compact and complex city. The Gran Via and Diagonal organise the territory, where the building compactness is high, and the uses different: residential, commercial, tertiary, education, leisure.

lación directa con la construcción y el uso de edificios. Otro 25% procede de las emisiones procedentes del transporte público y privado. En torno al 40-50% de la población de las grandes ciudades utilizan de manera habitual el vehículo privado.

Por tanto, una posible modificación de las conductas habituales hasta ahora generadoras del consumo de energía, tendría una relación directa con el ahorro de recursos naturales, y un efecto beneficioso sobre las emisiones de CO_2 y otros gases y partículas a la atmósfera, y su relación con el cambio climático.

El objetivo general de CAT-MED es actuar sobre los modelos urbanos de organización territorial, contribuyendo a que la configuración de la ciudad facilite no solo una mayor eficiencia energética, sino que ello suponga el aumento de la movilidad y la accesibilidad entre las personas y la distribución de bienes y servicios, aumentando la accesibilidad y conectividad humana, la cohesión social, que deriva en una mejor calidad de vida para el conjunto de la población.

Ya desde los años sesenta en la bella ciudad de Bolonia, Campos Venutti y Aldo Rossi nos proponían recuperar la ciudad antigua, sus señales de identidad y su referencia colectiva, donde el modelo de ciudad europea y más concretamente de ciudad mediterránea presentaba las formas más acordes con un equilibrio entre consumo urbano y recursos naturales.

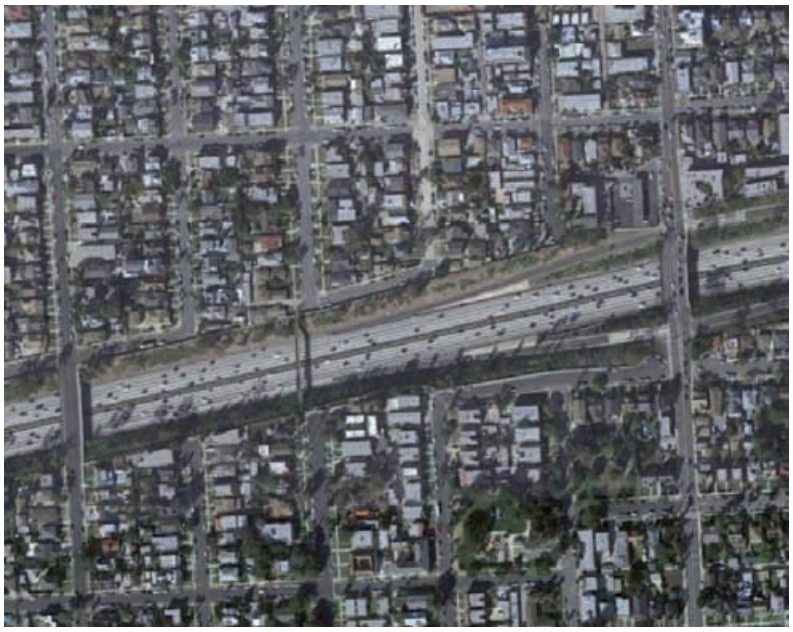
La ciudad clásica mediterránea reúne dos conceptos complementarios que la hacen más asequible al hábitat humano, y al tiempo propician un menor consumo de recursos naturales: la compacidad y la complejidad. La compacidad supone la agrupación de edificaciones con al menos un nivel mínimo de densidad, la suficiente para que pueda existir un nivel de actividades diferen-

Therefore, a possible modification of normal behaviour, until now generating energy consumption, would have a direct relationship with natural resource conservation, and a beneficial effect by reducing emissions of CO_2 and other gases and particles into the atmosphere, as well as its relationship with climate change.

CAT-MED's overall objective is to act on urban models of territorial organisation, contributing to the shaping of the city not only to provide greater energy efficiency, but also involving increased mobility and accessibility between people and the distribution of goods and services, increasing accessibility and human connectivity, social cohesion, leading to a better quality of life for the whole population.

Since the sixties, in the beautiful cities of Bologna, Campos Venutti and Aldo Rossi have proposed recovery of the old city, its identity and collective reference, where the European city model and, more specifically, the Mediterranean city had the most consistent balance between urban consumption and natural resources.

The classic Mediterranean city combines two complementary concepts that make it more suitable to human habitat, while being conducive to the lower consumption of natural resources: the compactness and complexity. The Compactness of a city means that the buildings are grouped together closely, creating a dense environment and sufficient population critical mass so that there is a high level of different activities taking place, and therefore a transfer of information and relationships. Complexity goes hand in hand with compactness, representing the diversity of human activities that are located in different parts of the city.



En la imagen de la ciudad de Los Ángeles, se observa como la autopista y sus ejes perpendiculares articulan el territorio, que es mono uso de viviendas unifamiliares. El acceso a otros usos se realiza fundamentalmente a través del vehículo privado.

In the image of Los Angeles, the highway and perpendicular axes organise the territory, which is mono-use composed of single family homes. Access to other uses is primarily by private car.

tes, y por tanto una transferencia de información y de relaciones. La complejidad es la otra cara de la moneda de la compacidad, representa la diversidad de actividades humanas que se ubican en las diferentes partes de la ciudad.

La compacidad y la complejidad suponen que la ciudad tenga un tamaño más reducido que la ciudad dispersa y monofuncional que a lo largo del siglo XX fue extendiéndose a partir de la idea norteamericana de ciudad, donde las comunicaciones y el transporte estaban regidos por el uso de dos nuevas industrias, la del automóvil y la gasolina.

Los nuevos modelos urbanos conducían al crecimiento progresivo de la ciudad hacia el exterior, articulada con vías rápidas, y donde los usos y actividades estaban separados en el territorio. La vivienda, particularmente la unifamiliar, gran consumidora de suelo, cubría extensas extensiones de uso residencial. Para conectarse con otros usos necesarios, el trabajo, el comercio, la educación o el ocio, era imprescindible el uso del transporte privado.

En Denver, el 96% de la población usa habitualmente el vehículo privado para desplazarse entre las diferentes actividades y usos urbanos. Las emisiones per cápita en la ciudad norteamericana suponen 22 toneladas de CO_2 a la atmósfera. El uso del automóvil en Málaga, semejante a otras ciudades europeas es del 40%, y su nivel de emisiones de 4,2 toneladas, cinco veces menos que la capital de Colorado.

Las relaciones entre el modelo urbano, denso, compacto, complejo en actividades y usos, y en la facilidad a su acceso, y el consumo energético son muy diferentes de las establecidas en la ciudad dispersa.

La ciudad mediterránea histórica produjo esa mezcla de compacidad y complejidad urbana que desde el medievo

Compactness and complexity mean that the city is much smaller than a sprawling, mono-functional city that, throughout the twentieth century, spread from the American concept of the city, where communications and transport were governed by two new industries, automobile and petrol.

The new urban models lead to progressive growth of the city outwards, articulated by roads, and where uses and activities were separated in the territory. Dwellings, particularly single-family, a large consumer of land, coverage extensive areas reserved for residential use. To connect with other necessary amenities, work, trade, education or leisure, the use of private transport became imperative.

In Denver, 96% of the population regularly uses private vehicles to move between different activities and urban uses. Per capita carbon dioxide emissions of this U.S. city are estimated at 22 tons. The use of cars in Malaga, similar to other European cities is 40%, and per capita emissions are 4.2 tonnes, five times less than the capital of Colorado.

The relationship between the urban model - dense, compact, complex in activities and uses, easy to reach - and energy consumption are very different from those observed in sprawling cities.

The historic Mediterranean city created a blend of compactness and complexity from the medieval period facilitating communication as well as the exchange of goods and services among citizens on a pedestrian scale. Today, we still retain the best features of the Mediterranean city; it is possible to go by foot from home to the market or to businesses, to take children to school or even allow them to go alone.





Málaga, diferencias entre la ciudad monofuncional de viviendas unifamiliares adosadas, Cerrado de Calderón, y la ciudad central, el ensanche Heredia junto a la ciudad antigua.

Malaga, differences between the monofunctional city based on terraced housing, Cerrado de Calderon, and more central parts, such as the extension of the city centre, Heredia.

facilitaba la comunicación y el intercambio de bienes y servicios entre los ciudadanos a una escala peatonal. Hoy en día todavía conservamos las mejores características de la ciudad mediterránea, para ir de nuestra casa al mercado o al comercio lo podemos hacer andando, al igual que para llevar los niños al colegio, o mejor aún pueden ir ellos solos.

La ciudad compacta y compleja no solo facilita la movilidad y la accesibilidad, sino que además posibilita la dedicación de más tiempo a las actividades sociales o personales, que en la ciudad dispersa se pierden en continuos atascos de tráfico.

Esta idea de recuperar lo mejor de la ciudad tradicional mediterránea, su organización, y la introducción de elementos innovadores, procedentes de las nuevas tecnologías ahorradoras de energía, fue el elemento que desarrolló el proyecto CAT-MED, cuyo objetivo reflejaba la complementariedad de la cohesión territorial y social.

El proyecto CAT-MED tiene por objeto la recuperación de la ciudad clásica europea y mediterránea como ejemplo de organización urbana. No es un nuevo modelo, afortunadamente ya lo teníamos, aunque hasta no hace mucho tiempo no éramos capaces de apreciarlo.

De acuerdo a este modelo común de organización urbana, desarrollamos una propuesta de configuración de la ciudad que tenga en cuenta las principales características de la ciudad mediterránea, una determinada den-

The compact and complex city not only provides mobility and accessibility, but also enables the commitment of more time to social or personal activities; time which is often lost in the traffic jams of sprawling cities.

This idea of recovering the best characteristics of the traditional Mediterranean city, its organization, and the introduction of innovative elements from new energy-saving technologies, was the element that developed the CAT-MED project, which aims to reflect the complementarity of territorial and social cohesion.

The CAT-MED project aims to recover the classical European and Mediterranean city as an example for urban organisation. Is not a new model but one we fortunately already have but did not necessarily fully appreciate until recently.

According to this common model of urban organisation, we have developed a proposal for shaping the city to take into account the main features of the Mediterranean city: a certain population density, sufficient levels of urban compactness and high complexity in the mix of uses and functions. Mediterranean cities are different from each other, although they have some common characteristics. For example, this can be seen in the Emilia Romagna and Veneto, where very similar urban forms may be observed, but

sidad de población, niveles suficientes de compacidad urbana y una elevada complejidad en la mezcla de usos y funciones. Las ciudades mediterráneas son diversas entre sí, pero tienen características comunes. Veamos el ejemplo de la Emilia Romana y el Veneto, donde podemos contemplar formas urbanas muy similares, pero que tienen un claro denominador común desde la organización urbana del medievo, la renacentista, la barroca o la moderna, y es la mezcla de actividades económicas y sociales en un espacio delimitado, donde la escala peatonal era importante para la mayor parte de los desplazamientos. Estas características la diferencian de otros modelos urbanos ajenos a Europa, menos eficientes en el uso de los recursos naturales, y en facilitar la conectividad de las relaciones humanas.

La idea de sostenibilidad en los modelos urbanos conlleva la interrelación de las actuaciones territoriales de la configuración de la ciudad con los elementos ambientales, paisajísticos, de una gestión óptima de los recursos naturales, y del fomento de la cohesión social y la participación ciudadana. No es posible actuar en una parte del mosaico urbano, sin tener en cuenta las repercusiones en el resto de los ámbitos.

A nivel de planeamiento urbanístico, podríamos señalar cinco características que habitualmente han caracterizado la ciudad mediterránea clásica compacta y compleja, y la han diferenciado nítidamente de los modelos urbanos dispersos y difusos. Son características muy vinculadas entre sí, de forma que separadamente carecerían de sentido, y tampoco estarían relacionadas con cuestiones como la eficiencia energética o las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera: La densidad urbana, la compacidad edificatoria, la complejidad de usos y funciones, la accesibilidad y proximidad a los servicios y equipamientos básicos, y la movilidad en el entorno urbano.

Esta mirada sobre los modelos urbanos y la configuración de las ciudades no se desarrolla, por tanto, únicamente desde un punto de vista territorial, sino a través de un enfoque integral, ya que, como se acaba de señalar, la organización del territorio tiene una influencia directa tanto en la movilidad como en la gestión de los recursos naturales, la eficiencia energética o los aspectos relativos a la cohesión social y el desarrollo económico.

La necesidad de optar por un enfoque de trabajo integral es clara. Desde los principales documentos de referencia, como la Carta de Aalborg (1994) o la Carta de Leipzig (2007) se insta a trabajar en esta línea. La Carta de Málaga también opta por este enfoque integral tanto en la visión de la ciudad que propone como en la metodología que conlleva.

Desde la Carta de Aalborg, aprobada en mayo de 1994, se reconoce la importancia de aplicar políticas efectivas de usos del suelo y de ordenación del territorio que impliquen una evaluación ambiental estratégica, y se hace hincapié en aprovechar las oportunidades que ofrecen las concentraciones urbanas más densas para proporcionar servicios públicos de transporte y suministro de energía más eficientes, y al mismo tiempo, mantener la dimensión humana del desarrollo.

have a clear common denominator originating from medieval, Renaissance, Baroque or Modern urban organisation, and this is the mix of economic and social activities in a limited area where the pedestrian scale was important for the majority of trips. These features distinguish it from other urban models outside Europe, less efficient in the use of natural resources, and detrimental to the connectivity of human relationships.

The idea of sustainability in urban models involves the interplay of territorial actions on the city configuration combined with environmental and landscaping elements as well as the optimal management of natural resources, while promoting social cohesion and the participation of citizens. It is not possible to work on a part of the urban mosaic, without taking into account the impact on other areas.

In terms of urban planning, we could underline five characteristics that usually describe the quintessential compact and complex Mediterranean city, and that clearly differentiate these from the scattered and diffused urban models. These characteristics closely linked to each other, so much so that separately they would be meaningless, and would not be related to issues such as energy efficiency or greenhouse gas emissions: Urban density, building compactness, complexity of uses and functions, accessibility and proximity to services and basic equipment, and mobility in the urban environment.

This overview on urban models and city configurations is not developed, therefore, purely from a territorial standpoint, but through a holistic approach, since, as mentioned above, the organisation of the territory has a direct influence on both mobility and the management of natural resources, energy efficiency as well as essential aspects of social cohesion and economic development.

The need for a comprehensive approach is clear. From the main reference documents, such as the Aalborg Charter (1994) and the Leipzig Charter (2007) work is urged in this direction. The Malaga Charter also opts for this comprehensive approach in both the vision of the city it proposes and the methodology involved.

From the Aalborg Charter, adopted in May 1994, the importance of implementing policies effective in land use and planning was recognised, involving a strategic environmental assessment, and emphasis was put on the opportunities offered by dense urban concentrations to provide public transport services and more efficient energy supply, while at the same time, preserving the human dimension of development.

In the Aalborg +10 commitments, adopted ten years later, the ten key axes of work were established, including urban planning and design, improved mobility and less traffic, the management of common natural assets, responsible consumption and lifestyles as well as healthy and sustainable local economy, equality and social justice.

In the Leipzig Charter and later in the Toledo Declaration, 2010, reference is also made to the need to make

En los compromisos de Aalborg+10, aprobados diez años más tarde, se establecen los diez ejes de trabajo fundamentales, entre los que se incluyen la planificación y diseño urbanístico, la mejora de la movilidad y reducción del tráfico, la gestión de los bienes naturales comunes, el consumo y las formas de vida responsables o la economía local viva y sostenible y la igualdad y justicia social.

En la Carta de Leipzig y posteriormente en la Declaración de Toledo de 2010, también se hace referencia a la necesidad de hacer un mayor uso de los enfoques relacionados con la política integrada de desarrollo urbano, que fomenten, entre otros aspectos, la creación y consolidación de espacios públicos de calidad, la modernización de las redes de infraestructuras y mejora de la eficiencia energética o el desarrollo de sistemas de transporte público eficientes y asequibles.

Tomando en consideración estos documentos de referencia, CAT-MED se articula en torno a cuatro ejes de trabajo: el territorio y la configuración de la ciudad, la movilidad y el transporte, la gestión de los recursos naturales y la cohesión social y económica. En el trabajo relativo a los grupos metropolitanos, como se verá más adelante, se añade además a estos cuatro ejes una reflexión general sobre aspectos relativos a gobernanza y especificidades mediterráneas.

La idea de que la organización del territorio y la configuración de la ciudad tiene un impacto directo sobre la prevención de los riesgos ambientales relacionados con el cambio climático, es una de las cuestiones principales del proyecto CAT-MED.

La apuesta por el modelo de ciudad compacta y compleja es, al mismo tiempo, una preferencia por la disminución de las distancias recorridas para desarrollar una actividad, lo que supone mejorar la movilidad y la accesibilidad urbana, que redunda en un menor consumo energético, menores niveles de contaminación atmosférica y mayor disponibilidad de tiempo para actividades personales o sociales.

La movilidad y el transporte, claramente relacionada con la configuración del territorio y la organización de la ciudad, adquiere por tanto una especial relevancia dada su relación directa con el consumo de energía y la generación de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

La necesidad de equilibrar los modos de desplazamiento, de forma que el transporte público y los desplazamientos en medios alternativos, peatonales o en bicicleta, prevalezcan sobre el vehículo privado, y que en todo caso sea éste, el privado, el modo de transporte alternativo, es un factor clave para evitar la congestión del tráfico y minimizar el impacto de la movilidad en el medio ambiente.

La gestión de los recursos naturales también presenta una clara dependencia con respecto al modelo de organización urbana de una ciudad. Una mayor necesidad de explotación de los recursos naturales, materiales o energéticos, está relacionada y se ve por tanto influenciada por una mayor ineficiencia en la configuración de la ciudad.

greater use of points related to the integrated urban development policy, which promote, among other things, the creation and consolidation of quality public spaces, upgrading infrastructure networks and improving energy efficiency as well as the development of efficient and affordable public transport systems.

Considering these background reference works, the CAT-MED project is structured around four axes of work: the territory and configuration of the city, mobility and transport, natural resource management as well as social and economic cohesion. In the work related to the metropolitan groups, as will be seen later, it also adds a general consideration of aspects of governance and specific Mediterranean characteristics to these four areas.

The idea that the organisation of the territory and configuration of the city has a direct impact on the prevention of environmental risks related to climate change, is one of the main issues of the CAT-MED project.

The commitment to the compact and complex city model is, at the same time, the choice of shorter distances to reach activities, implying improved urban mobility and urban accessibility, resulting in lower energy consumption, lower air pollution levels and increased availability of time for personal or social activities.

Mobility and transport, clearly related to the configuration of the territory and the organisation of the city, thus acquires a special significance because of its direct relationship with energy consumption and greenhouse gas emissions released into the atmosphere.

The need to balance the modes of transportation, so that public transport and alternative means, such as pedestrian or bicycle, taking precedence over private vehicles - even making private transport the alternative mode-, is a key factor to according traffic congestion and minimising the impact of mobility on the environment.

The management of natural resources is also clearly dependent on the urban organisation model of a city. An increased need for the exploitation of natural resources: materials or energy, is related to and is therefore influenced by greater inefficiency in shaping the city.

This relationship between the inefficiency of the urban organisation model and the environmental impact is also reflected in increased generation of waste and pollutants, particle emissions into the atmosphere and greenhouse gases, with the consequent contribution to the effects of climate change.

Finally, social cohesion is established as a priority objective of the sustainable city urban model. However, the idea of social cohesion is not abstract, but rather physically develops over the territory, a space people conduct their activities. Thus, social cohesion and territorial cohesion are part of the same concept, and so both ideas are part of the CAT-MED statement.

It is difficult to achieve one kind of cohesion, social or territorial, without the other. It is well known that social policies are usually concentrated on the suburbs or the

Esta relación entre ineficiencia del modelo de organización urbana e impacto ambiental también se manifiesta en una mayor generación de residuos contaminantes y emisiones a la atmósfera de partículas o gases de efecto invernadero, con el consiguiente impacto en los efectos derivados del cambio climático.

Por último, la cohesión social se configura como un objetivo prioritario del modelo urbano de ciudad sostenible. Sin embargo la idea de cohesión social no es una abstracción, sino que se desarrolla físicamente sobre el territorio, espacio donde llevan a cabo sus actividades las personas. En ese sentido la cohesión social y la cohesión territorial forman parte de un mismo concepto, motivo por el que ambas ideas forman parte del enunciado de CAT-MED.

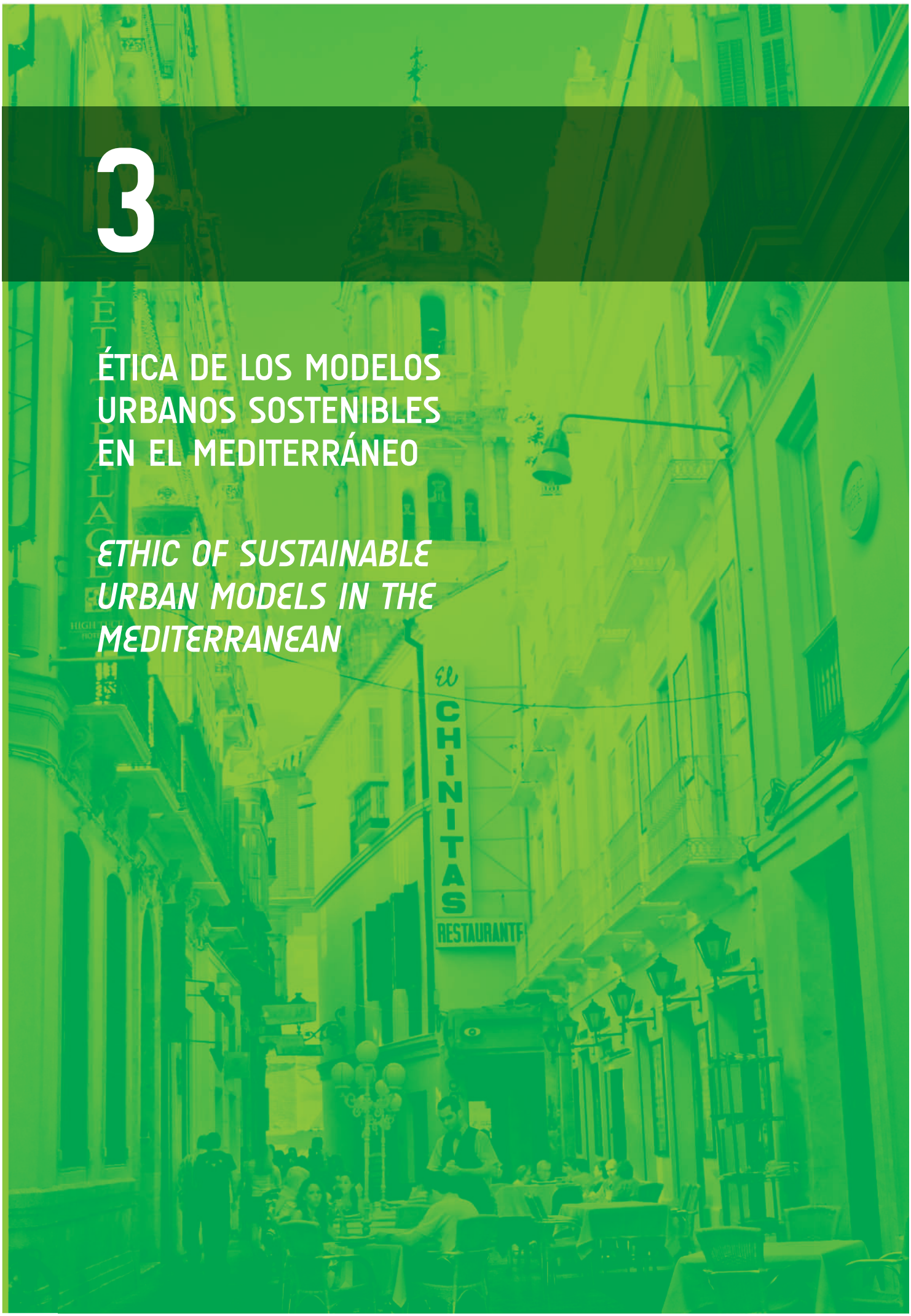
Difícilmente puede lograrse un tipo de cohesión, social o territorial, sin contar la una con la otra. Es bien conocido que habitualmente las políticas sociales se localizan en las periferias o en los arrabales de las ciudades, segregadas espacialmente por los niveles socioeconómicos de los habitantes. En ese sentido, suelen coincidir espacios de infravivienda, mal articulados territorialmente, o zonas degradadas y obsoletas de la ciudad con situaciones de alto desempleo, bajos niveles educacionales y de formación.

outskirts of cities, spatially segregated by the socioeconomic status of the inhabitants. In this sense, these typically coincide with slum areas, poorly articulated zones from a territorial point of view and obsolete or degraded areas of the city with high unemployment rates combined with low education and training.

3

ÉTICA DE LOS MODELOS URBANOS SOSTENIBLES EN EL MEDITERRÁNEO

ETHIC OF SUSTAINABLE URBAN MODELS IN THE MEDITERRANEAN



Este trabajo pretende recoger los resultados y las conclusiones del proyecto CAT-MED cuando éste está ya llegando a su término. Sin embargo, no se trata de exponer una información en bruto y exclusivamente referida al desarrollo de las actividades del proyecto sino más bien de restituir, con la perspectiva más amplia de las transformaciones que se están operando en las ciudades, un conjunto de consideraciones concretas, extraídas del proyecto.

En efecto, en un contexto de globalización en el cual las grandes metrópolis[1] se sitúan en la vanguardia, la comprensión de lo que podrían ser las ciudades mediterráneas del siglo XXI no puede obviar las grandes tendencias urbanas actuales a nivel mundial. Por un lado, se asiste a fenómenos de explosión urbana y «metropolización», pero igualmente a una «financiarización»[2] de la ciudad y a ciertas formas de «urbanalización»[3] de los paisajes urbanos. Estas tendencias potentes, complejas e interdependientes se contraponen a la noción de «ciudad sostenible» que se ha convertido en un tema central de las estrategias urbanas de las grandes metrópolis. De este enfrentamiento nacen nuevos retos y conflictos: por ejemplo, ¿cómo transformar las periferias difusas de las ciudades en una ciudad sostenible? ¿Quién construye la ciudad en la actualidad? ¿Con qué proyecto? ¿Con qué intereses?

Como veremos más adelante, la noción de «ciudad sostenible» recoge numerosos retos que remiten a la vez a la ciudad pensada y definida como un sistema y a las formas de convivencia que en ella se desarrollan. La noción de sostenibilidad impregna actualmente las reflexiones y la semántica de los actores de la ciudad replanteando constantemente las prácticas de autoridades locales, profesionales y ciudadanos: ¿Cómo crear, transformar, adaptar nuestras ciudades para que sean sostenibles? Detrás de este concepto algo general ¿qué «ética»[4] del modelo urbano podemos compartir y cómo concretarla especialmente en el Mediterráneo?

1 El término «metrópoli» se usa en su sentido amplio como sinónimo de «gran ciudad». Remite a un fenómeno de concentración de la población y de actividades en un espacio reducido.

2 Este concepto caracteriza el fenómeno de implicación creciente de nuevos inversores financieros en la construcción de la ciudad y la propiedad del suelo y de los edificios.

3 Término tomado de Francesc Muñoz «Urbanalización, paisajes comunes, lugares globales», 2008. Ed. GG Mixta. Se refiere a un fenómeno de estandarización de las ciudades, especialmente las zonas o los espacios urbanos destinados al consumo, al ocio y al turismo.

4 En este caso hay que entender el término «ética» en su sentido de relación con el otro, de la convivencia, de la manera de vivir y de gestionar.

As the CAT-MED project draws to a close, this book aims to summarise the results and conclusions. However, it does not deliver raw information exclusively related to the course of project activities but rather gives a broader perspective of the urban changes in progress and a set of practical considerations from the project.

Indeed, in a context of globalisation in which the largest metropolis[1] are the vanguard, the understanding of what the Mediterranean cities of the XXI century could be can not ignore the current large urban trends worldwide. On the one hand, we are witnessing the phenomena of urban sprawl and «metropolisation», but also a «financialisation»[2] of the city and some forms of «urbanalisation»[3] of urban landscapes. These trends are powerful, complex and interdependent, and are confronted with the notion of the «sustainable city» which has become fundamental to the strategies of urban metropolis. This confrontation creates new challenges and conflicts: for example, how do we transform less densely built outskirts of the cities into a sustainable city? Who is building the city today? With what project and whose interests?

As we shall see, the concept of the «sustainable city» defined many issues relating to both the city considered and defined as a system and social lifestyles within. The concept of sustainability now permeates the thinking and semantics of actors in the city but it has not finished questioning the practices of local decision makers, professionals and citizens: how can we create, alter, and adapt our cities so that they become sustainable? Behind this somewhat vague concept, what «ethics»[4] of sustainable urban development can be shared and how can this be achieved, particularly in the Mediterranean?

1 The term «metropolis» is used in a wide sense and as a synonym to «Big City». It refers to the concentration of population and activities in a reduced space.

2 This concept characterises the phenomenon of the growing implication of financial investors in the construction of the city and the land and building ownership.

3 The term used by Francesc Muñoz in his book «Urbanalización, paisajes comunes, lugares globales», 2008.Ed. GG Mxta. It refers to the phenomenon of the standardisation of cities, especially those urban areas dedicated to consumption, leisure activities and tourism.

4 It must be understood here that the term «ethics» is taken in the sense of relationships with the other, living together, of how to live and manage.

3.1. INTEGRAR LAS ESPECIFICIDADES DE LOS MODELOS URBANOS MEDITERRÁNEOS EN LOS PROYECTOS URBANOS SOSTENIBLES[5]

La mayoría de las ciudades mediterráneas son ciudades históricas, tanto por su patrimonio cultural como por su relación con el pasado. No se trata ciertamente de una especificidad exclusivamente propia de las ciudades mediterráneas, pero esta característica común conlleva unas limitaciones urbanísticas que pueden ser aprovechadas a través de la conservación y la integración de los lugares históricos en la ciudad o la conservación y la restauración de una cierta unidad urbana en sus barrios históricos. En este sentido, esta historia tiene igualmente un impacto sobre el atractivo turístico de las ciudades mediterráneas.

Por otra parte, el pasado de las ciudades mediterráneas emerge en sus lugares, por ejemplo, plazas, tramas urbanas, formas arquitectónicas y prácticas sociales. Este pasado convive en el día a día con el presente. Está además estrechamente vinculado con la composición social de las ciudades mediterráneas. La memoria se convierte entonces en un dato esencial para comprender las ciudades mediterráneas que resultan de una «superposición de civilizaciones» (Braudel).

Históricamente, las ciudades mediterráneas, muy compactas, se han organizado en torno a dos tipos de espacios:

- la plaza, lugar de encuentro y de congregación por excelencia, lugar político en su sentido amplio, espacio privilegiado donde se desarrollan eventos y fiestas;
- los espacios de vecindad: callejuelas, rellanos, jardines; corresponden a los intersticios por los que se inmiscuye la vida del barrio con su comercio de proximidad, sus olores, su buen vivir, su identidad y sus relaciones de proximidad.

Todos esos espacios de vecindad son a menudo claramente diferentes de los espacios privados de las ciudades mediterráneas y representan unos elementos que hay que integrar en la reflexión sobre la sostenibilidad en el Mediterráneo.

Más allá de su diversidad, las ciudades mediterráneas comparten unas características geográficas y topográficas que definen unos paisajes urbanos que se han adaptado todos a su entorno natural. En los distintos lugares de la cuenca Mediterránea se encuentran los mismos tipos de colinas, puertos, cornisas, ríos. Los elementos naturales ocupan un lugar relevante en la ciudad y han ido configurando sobre todo maneras de vivir en la ciudad y formas urbanas particulares: complejidad de las tramas urbanas, estructura urbana compacta. El mar, el sol y el viento han contribuido a la difusión de formas arquitectónicas como patios, arcos, jardines, recintos, etc. que al día de hoy se han convertido en elementos del patrimonio urbano mediterráneo.

El clima mediterráneo ha configurado igualmente el paisaje con un tipo de flora (cipreses, pinos, palmeras por ejemplo) que se encuentra en toda la cuenca mediterránea.

5 Artículo de Teresa Colletta, «Une réflexion sur l'esprit du lieu de la ville méditerranéenne», página web: http://www.international.icomos.org/home_fra.htm

3.1. INCLUDE THE SPECIFICS OF URBAN MODELS IN THE MEDITERRANEAN IN THE SUSTAINABLE URBAN PROJECTS[5]

Most Mediterranean cities are cities with significant history, both in their cultural heritage and in their relationship with the past. Of course, this is not only specific to Mediterranean cities, but this common feature represents an urban constraint, which can be used by the integration and preservation of historical sites in the city or the conservation and restoration of a certain urban unity in historic districts. In this sense, this history also has an impact on the tourist attraction of Mediterranean cities.

Furthermore, the past of Mediterranean cities resurfaces in its sites, for example, city squares, urban fabrics, architectural shapes and social practices. This past coexists with everyday life. It is also closely linked to the social composition of Mediterranean cities. Memory is an essential key to understanding Mediterranean cities resulting from a «superposition of civilizations» (Braudel).

Historically, Mediterranean cities, which are very compact, are organised around two types of spaces:

- the square, a meeting and gathering place par excellence, a place of politics broadly speaking, a privileged space where events and festivals are held;
- neighbourhood spaces: streets, landings, gardens; they correspond to the gaps in which there is ongoing neighbourhood life, with its local shops, its smells, its lifestyle, its identity and close relationships.

All these neighbourhood spaces are often clearly different from private areas in Mediterranean cities; they represent elements to be integrated when considering sustainability in the Mediterranean.

Beyond diversity, Mediterranean cities share some geographical and topographical features that define urban landscapes which have been adapted to their natural environment. Around the Mediterranean basin, there are often the same types of hills, ports, ledges and rivers. Natural elements are prominent in the city and have particularly fashioned lifestyles in the city as well as certain urban shapes: the complexity of urban fabrics, compact urban structure. The sea, sun and wind have contributed to the dissemination of architectural shapes such as patios, arcs, gardens, enclosures, etc., that are now the heritage of Mediterranean cities.

Due to the nature of the Mediterranean climate, certain vegetation (cypresses, pine trees, palm trees, amongst others) is common throughout the Mediterranean basin.

This «genius loci», both material in urban areas and in the architectural shapes of Mediterranean cities, as well as intangible, in social relationships, lifestyles, relationships with space and time, is therefore a common feature to the Mediterranean area, although it is inherently elusive.

5 Teresa Colletta's article, « Une réflexion sur l'esprit du lieu de la ville méditerranéenne », web site: http://www.international.icomos.org/home_fra.htm

Este «genios loci», a la vez material en la trama urbana y en las formas arquitectónicas de las ciudades mediterráneas, e inmaterial en las relaciones sociales, los modos de vida, las relaciones con el espacio y el tiempo, constituye una característica común de este espacio mediterráneo aunque en esencia sea imperceptible.

Sin embargo, reside en el corazón mismo de la ciudad mediterránea y resulta en consecuencia central en toda reflexión urbanística aún más si se trata de establecer lo que significa barrios sostenibles en ciudades milenarias.

Aunque sea difícil recogerlo en unos indicadores, el «genios loci» deberá guiar el diseño de la urbe. Representa un elemento fuerte para afirmar un enfoque integrado de la ciudad. Los campos de reflexión que abre este concepto replantean completamente los enfoques urbanos que han prevalecido durante los últimos cincuenta años.

Más allá de las características comunes, relacionadas con su geografía e historia, las ciudades mediterráneas están sujetas a unas limitaciones comunes que no son intrínsecamente mediterráneas, todo lo contrario, pero que condicionan el conjunto de las urbes de este espacio mediterráneo.

Varios retos, que no se van a describir exhaustivamente, se plantean al conjunto de las ciudades del Mediterráneo:

- La dispersión urbana y el rompecabezas de los transportes. Las ciudades mediterráneas que históricamente se caracterizaban por unos niveles de densidad y compacidad elevados, están experimentando al día de hoy el fenómeno de la dispersión urbana que está directamente vinculado a un fuerte crecimiento demográfico, la evolución de los desplazamientos y la generalización del automóvil como medio de transporte. Paralelamente, un fenómeno más general de metropolización parece haber sido el motor conexo de la extensión de la urbe, ligado tanto a la Carta de Atenas de 1931 por una parte como a la importación de modelos urbanos foráneos, paralelamente a la influencia cultural norteamericana hegemónica.

  Hoy, varios hechos pretenden acabar con esa dispersión que tiene consecuencias negativas en la agricultura y los recursos naturales, y por ende, un coste económico y medioambiental en cuanto a transportes e infraestructuras. A pesar de los esfuerzos que ya se han realizado para fomentar los transportes públicos, el coche particular sigue ampliamente dominando. La conexión entre unos cascos históricos, que a menudo han sido objeto de ambiciosos programas de rehabilitación y renovación de sus espacios públicos (peatonalización, líneas de tranvía, etc.), y los barrios más alejados del centro, incluso periféricos a la escala metropolitana, es actualmente uno de los retos centrales de la ciudad sostenible.

- El atractivo turístico del litoral y la conservación de los ecosistemas. En la cuenca Mediterránea, la dispersión urbana presenta la especificidad de estar reforzada por el fenómeno del crecimiento urbano hacia la costa tanto de las viviendas como de las actividades, especialmente las turísticas. El Mediterráneo es de hecho una de las primeras regiones turísticas del mundo. La

Nevertheless, it is at the heart of the Mediterranean city and therefore central to any discussion on urban planning, especially concerning the definition of sustainable neighbourhoods in millennia-old cities.

Although hardly comprehensible using the indicators, the «genius loci» must guide urban design. It is a strong argument to establish an integrated approach to the town. The reflection opened by considering this concept deeply questions the urban approaches that have prevailed over the last fifty years.

Beyond these common geographical and historical features, Mediterranean cities are subject to common constraints, which are not intrinsically Mediterranean, on the contrary, but which affect all cities in this Mediterranean area.

Without attempting to exhaustively cover everything, there are several challenges facing all cities in the Mediterranean:

- Urban sprawl and the transport puzzle. Mediterranean cities that historically were characterized by a high density and compactness, have experienced the phenomenon of urban sprawl directly linked to high population growth, trends in movement and the spread of the automobile as a transport mode. In parallel, a more general phenomenon of metropolisation seems to have been the driving force behind urban sprawl, related to both the Athens Charter in 1931 and the adoption of foreign urban development models together with the influence of the North American cultural values.

  Today, several observations intend to stop this sprawl because it has negative consequences on agriculture and natural resources as well as considerable economic and environmental costs in transport and infrastructure. Despite the efforts already made to give greater importance to public transport, the car remains largely predominant. The connection between historic centres, which have often been subject to ambitious rehabilitation and renovation of public spaces (pedestrian areas, tram lines, etc.), and the neighbourhoods farther from the centre or even peripheral to the metropolitan area, is at the centre of the challenges facing the sustainable city.

- Tourist attraction, coastal development and preservation of ecosystems. Around the Mediterranean, urban sprawl has been particularly strengthened by the phenomenon of coastal development of housing and activities specifically including tourism. The Mediterranean is indeed one of the leading tourist regions in the world. The concentration and coexistence of multiple uses in small areas and the pressure exerted on this coastline is an important issue in terms of territorial management. Indeed, the question is how to preserve a quality of life for residents, tourism and sufficient economic performance while limiting the impact of these activities on ecosystems, including the marine ecosystem? Such are the challenges faced by Mediterranean metropolises.

- Small towns facing major investments. If one looks

concentración y la superposición de usos múltiples en unos espacios reducidos y la presión que estos ejercen en la línea de costa representan un reto importante en términos de gestión territorial. En efecto, ¿Cómo preservar la calidad de vida de los habitantes, un atractivo turístico suficiente y una economía eficiente limitando el impacto de estas actividades en los ecosistemas y especialmente en el ecosistema marino? Tales son los retos que se plantean a las metrópolis mediterráneas.

- Ciudades modestas frente a grandes inversiones. Si se observa a nivel europeo el último informe de ESPON[6], los territorios mediterráneos se caracterizan por una pobreza relativa más fuerte y unas tasas de paro más altas que en la mayoría de las regiones europeas. En un contexto de metropolización, las ciudades europeas han vivido durante los últimos años procesos de reestructuración económica e industrial muy intensos. Todas las ciudades mediterráneas se enfrentan a dificultades similares para responder a fuertes prioridades socio-económicas, de ahí la necesidad, que luego se aborda, de un enfoque global de los retos climáticos y el desarrollo sostenible. Por otra parte, las poblaciones y las actividades condicionan los recursos fiscales de las ciudades mediterráneas y en consecuencia, también en parte su capacidad de inversión. Además las crisis económicas y presupuestarias que han azotado Grecia, España y Portugal y las fluctuantes, desconcertantes y rigurosas políticas que han adoptado todos los países europeos del entorno mediterráneo, las Administraciones locales se han visto privadas de una buena parte de su margen de maniobra. Para encontrar los recursos necesarios para los proyectos que quieren realizar, las ciudades mediterráneas han de enfrentarse a retos comunes: imaginar soluciones para hacer que la ciudad sostenible sea financieramente accesible a todos, encontrar nuevas fuentes de financiación y soluciones técnicas llamadas «de bajo coste», apoyarse en los fondos europeos, y poner en marcha nuevos mecanismos financieros que les den los medios para emprender el camino de la sostenibilidad urbana, así como utilizar los instrumentos de cohesión territorial y social que ya tienen.
- Mestizaje y cohesión social. Continuando con la reflexión anterior, se plantea otro reto común a las ciudades mediterráneas: el de la cohesión tomada en su sentido más amplio. En el trasfondo están en juego las distintas caras del mestizaje: mestizaje social, mestizaje cultural y mestizaje intergeneracional. ¿Cómo garantizar en las ciudades mediterráneas unas relaciones tranquilas? ¿Cómo renovar y transformar las ciudades conservando unos edificios y unas viviendas asequibles para las rentas bajas evitando la especulación? ¿Cómo evitar espacios donde se releguen y se incrementen las desigualdades? En este contexto de crisis económica y social, en el que se exacerban las tensiones, este reto de «vivir juntos» requiere soluciones inmediatas.

Las ciudades mediterráneas socias de CAT-MED han decidido compartir en el marco del proyecto este conjunto de

6 http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/index_fr.cfm

at the latest ESPON report[6] on a European level, the Mediterranean regions are characterised by relative poverty and unemployment rates higher than in most European regions. In a context of metropolisation, in recent years, Mediterranean cities have experienced processes of profound economic and industrial restructuring. All Mediterranean cities are experiencing similar difficulties to answer strong socio-economic priorities, hence the need, mentioned below, for a comprehensive approach to climate issues and sustainable development. Furthermore, populations and activities condition the fiscal resources of Mediterranean cities and therefore part of their investment capacity. Moreover, economic and fiscal crises that hit Greece, Spain and Portugal heavily and the fluctuating, confusing and austerity policies which are implemented in all European countries bordering the Mediterranean have amputated the local authorities of a majority of their flexibility. To find the necessary resources for projects, Mediterranean cities face common challenges: devising solutions to make the city financially sustainable for all, finding new sources of funding and low-cost technical solutions, relying on EU funds and implementing new financial mechanisms that will help them to work towards urban sustainability, as well as using the tools of territorial and social cohesion that they already have.

- Gender equality and social cohesion. Continuing the previous observation, another common challenge arises in Mediterranean cities: the cohesion taken in its broadest sense possible. In the background, the different facets of diversity that are at stake are: social diversity, cultural diversity and age diversity. How can we ensure peaceful relations in Mediterranean cities? How can we renovate and transform cities while maintaining buildings and housing accessible to low income populations while avoiding speculation? How is it possible to avoid relegation spaces and increasing inequality? In the context of an economic and social crisis, which tends to exacerbate tensions, the issue of «living together» is more than pertinent.

Faced with these common characteristics and community, CAT-MED partner Mediterranean cities have decided to share in the CAT-MED project. The findings and conclusions of the project offer an initial response to all these challenges. These also raise more fundamental questions and refer to strategies and choices of policy: what do we want for Mediterranean cities? What European, national and local policies are to be established to build sustainable Mediterranean cities?

3.2. MEDITERRANEAN CITIES: USERS AND DECISION MAKERS FACE THEIR RESPONSIBILITIES

Today, omnipresent at all levels of the city, «sustainable» has gradually emerged as a key concept. It represents a strong trend that is emerging from the late 80s. In

6 http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/index_fr.cfm

especificidades y retos que las caracterizan. Las enseñanzas y las conclusiones extraídas del proyecto esbozan una respuesta al conjunto de estos retos. Plantean también preguntas más fundamentales que remiten a estrategias y elecciones políticas: ¿Qué es lo que se quiere para las ciudades mediterráneas? ¿Qué políticas europeas, nacionales y locales aplicar para construir unas ciudades mediterráneas sostenibles?

3.2. CIUDADES MEDITERRÁNEAS: USUARIOS Y REPRESENTANTES PÚBLICOS FRENTE A SUS RESPONSABILIDADES

Lo «sostenible», se ha hecho omnipresente en el discurso sobre la ciudad, se ha ido imponiendo progresivamente como un concepto clave. Representa una fuerte tendencia que se está imponiendo desde finales de los años 80. En el informe «*Vers des quartiers durables méditerranéens*», redactado al inicio del proyecto CAT-MED[7], nos preguntamos, sin embargo, por qué las grandes operaciones urbanas que marcan la reafirmación de las ciudades en el escenario europeo e internacional han tenido tan poco en cuenta la noción de sostenibilidad.

Con la multiplicación de los debates sobre el cambio climático a finales de los años 90[8], las preocupaciones medioambientales han acabado por imponerse como un reto compartido en el Mediterráneo. La problemática del cambio climático ha actuado como alarma para muchos responsables. Los debates científicos y las conferencias anuales de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático[9] han contribuido a hacer de este tema una prioridad, especialmente en el Mediterráneo, considerada como una zona particularmente vulnerable frente a los impactos del cambio climático[10].

Una vez planteado el diagnóstico, la lucha contra el cambio climático se recoge paralelamente en dos escenarios: por un lado, la reducción de los gases de efecto invernadero (igualmente llamada «mitigación») identificados como los responsables de este fenómeno y por otro, la adaptación a los impactos del cambio climático. Y es así como los discursos sobre la lucha contra el cambio climático han venido a sustituir los del desarrollo sostenible, especialmente sobre los retos de la contaminación del aire, el uso del suelo y la conservación de los recursos naturales.

Después de varias negociaciones internacionales sobre el tema, la Unión Europea ha adoptado una política ambiciosa, fruto sobre todo de los compromisos internacionales adquiridos, para intentar limitar los trastornos climáticos que se anuncian. La adopción del Paquete

7 Ver el informe «Vers des quartiers durables méditerranéens» disponible en la página web del proyecto www.catmed.eu - Septiembre 2009

8 Conviene subrayar en este caso el papel del GIEC, creado en 1988, y cuyas publicaciones regulares han permitido inscribir esta temática en el orden del día de las agendas internacionales. Los acuerdos de Kyoto.

9 UNFCCC en su acrónimo inglés, http://unfccc.int/2860.php

10 Plan azul, informe sobre la cohesión P125

the report «Towards sustainable neighbourhoods in the Mediterranean», written early in the CAT-MED project[7], we considered the fact that large urban operations that mark the reaffirmation of Mediterranean cities on the European and international scene have not taken into account the concept of sustainability to a large degree.

Environmental concerns have truly emerged as a shared challenge in the Mediterranean with the proliferation of discussions on climate change in the late 1990s[8]. The issue of climate change has been a wake-up call for many policymakers. The scientific debate and annual conferences of the United Nations Framework Convention on Climate Change[9] helped make this issue a priority, particularly in the Mediterranean as an area particularly vulnerable to the impacts of climate change[10].

Once diagnosed, the fight against climate change was established in parallel on two fronts: on one side, the reduction of greenhouse gas emissions (also called «mitigation») identified as responsible for this phenomenon and on the other, adaptation to the impacts of climate change. Thus, the discourses of the fight against climate change have come to relay those on sustainable development, particularly concerning issues of air pollution, land use and the conservation of natural resources.

Following various international negotiations on the subject, the EU adopted an ambitious policy that results in particular in international commitments to try to limit the announced climate disturbances. The adoption of the Climate and Energy Package in 2008[11], adapted by the EU strategy 2020[12], sets the following goals:

- 20% decrease in greenhouse gas emissions (30% if international agreement is reached)
- Lower energy consumption by 20% through improved energy efficiency
- Cover 20% of our energy needs using renewable energy resources.

Far from the alarmist or catastrophic discourses (in 2010, emissions increased by 5% compared to 2009), it nevertheless seems clear that to achieve this famous «20/20/20» objective, heavy investments are required, including improving energy efficiency of existing buildings and restrictions on the emission of greenhouse gases from transport and electricity generation. In this sense, cities are the first to be affected. But these ambitious goals in the fight against climate change are actually an opportunity to review the concept of sustainability and the related urban management tools. This mobilisation around the fight against climate change provides the opportunity to address urban issues across

7 See the report «Towards sustainable neighbourhoods in the Mediterranean» available on the project site: www.catmed.eu - September 2009

8 The role of the IPCC, founded in 1988, should be emphasised here; their regular publications have brought the issue into international agendas. The Kyoto agreement.

9 UNFCCC, its acronym in English, http://unfccc.int/2860.php

10 Blue Plan, report on cohesion p125

11 http://ec.europa.eu/climateaction/index_fr.htm

12 http://ec.europa.eu/energy/strategies/2010/2020_en.htm

Energía Clima[11] en el 2008, recogido por la Estrategia UE 2020[12] fija los siguientes objetivos:

- Disminuir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero (30% en caso de acuerdo internacional);
- Reducir el consumo de energía en un 20% gracias a una mayor eficiencia energética;
- Cubrir el 20% de nuestras necesidades energéticas con energías renovables.

Lejos de los discursos alarmistas o catastrofistas (en 2010, el aumento de emisiones supuso un 5% respecto a 2009), parece sin embargo evidente que para alcanzar este famoso objetivo «20/20/20», se necesitan fuertes inversiones sobre todo para mejorar la eficiencia energética de los edificios existentes y limitar la emisión de gases de efecto invernadero en el ámbito del transporte y la producción de electricidad. En este sentido, las ciudades son las primeras afectadas. Pero, estos objetivos ambiciosos de lucha contra el cambio climático constituyen efectivamente una oportunidad para revisar el concepto de sostenibilidad y las herramientas de gestión urbana correspondientes. Esta movilización en torno a la lucha contra el cambio climático ofrece en efecto la posibilidad de abordar transversalmente los retos urbanos y revisar las complejas interdependencias que se dan entre las distintas escalas: el barrio, la ciudad, la metrópoli. Es con esta perspectiva que el proyecto CAT-MED ha desarrollado un enfoque global que vincula estrechamente ambas problemáticas y recoge los retos planteados por el cambio climático dentro de un concepto más amplio de desarrollo urbano sostenible.

Grandes redes de ciudades como ICLEI, C40 o Eurocities se han movilizado en torno a esta temática. Su peso y su visibilidad en las grandes negociaciones sobre el clima son cada vez más fuertes y las campañas de sensibilización sobre estas temáticas se están multiplicando desde hace años. Podemos por ejemplo mencionar la firma del Pacto de los Alcaldes[13] como una iniciativa que ha contribuido a movilizar a los ediles locales de toda Europa en torno a la reducción del consumo energético y de las emisiones de gases de efecto invernadero.

A nivel local, los responsables políticos pero también culturales y asociativos han adoptado ya varias iniciativas para contribuir a estos mismos objetivos de disminución de las emisiones de dióxido de carbono en la atmósfera. Estos proyectos se han ido concretando en la actualidad en estrategias específicas de lucha contra los efectos del cambio climático, pero también en la planificación y el diseño de operaciones urbanas respetuosas con el medio ambiente, que emiten pocos gases de efecto invernadero e integran los parámetros de vulnerabilidad inducida por los impactos probables del cambio climático.

¿Cómo elaborar y poner en marcha estrategias urbanas sostenibles y concretas, capaces de reconciliar todos los pilares de la sostenibilidad e integrar la problemática específica del cambio climático, la vulnerabilidad y los riesgos, especialmente en torno a proyectos de ciudades sosteni-

11 http://ec.europa.eu/climateaction/index_fr.htm

12 http://ec.europa.eu/energy/strategies/2010/2020_en.htm

13 http://www.eumayors.eu/index_en.html

the board and to review the complex interdependencies between different levels: neighbourhood, city, metropolis. It is in this perspective that the CAT-MED project developed a comprehensive approach that links the two issues and integrates the challenges posed by climate change in the broader concept of sustainable urban development.

Large networks of cities such as ICLEI, C40 Cities and Eurocities are mobilising on this issue. Their weight and visibility at major climate talks are growing and awareness campaigns on these issues have been multiplying for several years now. A good example is the signature of the Mayors' Convention (Convention de Maires)[13] an initiative that has helped mobilise, throughout Europe, local elected representatives around the reduction of energy consumption and greenhouse gas emissions.

At a local level, politicians as well as cultural representatives and associations have already taken many initiatives to contribute to these same goals of reducing carbon emissions into the atmosphere. These projects are now advancing with specific strategies in the fight against climate change, but also in the planning and design of environmentally friendly urban operations with low greenhouse gas emissions and integrating vulnerability parameters induced by the likely impacts of climate change.

How can we develop and implement real sustainable urban strategies, capable of reconciling all pillars of sustainability and integrate the specific issue of climate change, vulnerability and risks, in particular sustainable cities projects? How can we design public spaces, housing, offices and entire neighbourhoods that meet the expectations of residents and users while being innovative and efficient in the responses to the challenges of sustainability?

From its creation, the CAT-MED project based on the need to mobilise towns and cities on issues of sustainability, wished to move beyond simple declarations and occasional commitments. CAT-MED seeks to demonstrate, from a practical point of view, that urban policies in general and specific sustainable urban projects, must be real levers affecting the entire city and offering the possibility of raising the awareness of all citizens on these issues.

During the CAT-MED project, the partners focused on an experimental scale. Already at this level, environmental issues may coalesce with the socio-economic priorities and, by way of example, the densification of a neighbourhood can have a positive impact on economic activity, the limited consumption of space and the protection of natural resources limiting transport and release of greenhouse gas emissions. If a new balance can now be created at a neighbourhood level, opening a debate on sustainable neighbourhoods, the objective remains clear: that the sustainable city and dissemination, adaptation and reproducibility of local experiments to the entire urban fabric.

This raises an issue beyond the scope of the CAT-MED

13 http://www.eumayors.eu/index_en.html

bles? ¿Cómo diseñar espacios públicos, viviendas, oficinas, barrios enteros que respondan a las expectativas de los habitantes y usuarios siendo a la vez innovadores y eficientes en sus respuestas a los retos de la sostenibilidad?

Desde la concepción misma del proyecto CAT-MED, partimos de la convicción común de que es necesaria la movilización de las ciudades en torno a los retos de la sostenibilidad. Se desea ir más allá de unas meras declaraciones y compromisos puntuales. CAT-MED intenta demostrar con hechos que las políticas urbanas en general y los proyectos urbanos sostenibles en particular, han de ser auténticos impulsores con un efecto en el conjunto de la ciudad y tienen que ofrecer la posibilidad de sensibilizar profundamente al conjunto de los ciudadanos sobre estos retos.

Durante la ejecución del proyecto CAT-MED, los socios se concentraron en una escala experimental. En ese nivel, los retos medioambientales pueden fundirse con las prioridades socio-económicas y a título de ejemplo, la densificación urbana de un barrio puede tener un impacto positivo sobre la actividad económica, el consumo limitado de espacios y la protección de los recursos naturales, los transportes y las emisiones de gases de efecto invernadero. Si al día de hoy pueden surgir nuevos equilibrios a escala del barrio que permitan hablar de barrios sostenibles, el objetivo sigue siendo claramente el de la metrópoli sostenible y de la difusión, transferencia y adaptación de experiencias localizadas al conjunto del tejido urbano.

Se plantea así un reto que sobrepasa el marco mismo del proyecto CAT-MED: el de la traducción y de la integración de los resultados del proyecto en las políticas públicas urbanas y en los documentos de planificación que dibujan hoy las bases de la ciudad de mañana.

3.3. PROMOVER MODELOS URBANOS ADAPTADOS A LOS RETOS MEDITERRÁNEOS EN UN CONTEXTO EUROPEO

La ética de la sostenibilidad urbana que promueve el proyecto CAT-MED se inscribe en la línea de las grandes declaraciones europeas que surgen bajo el impulso de las ciudades de Europa del Norte. Las Cartas de Aalborg (1994 y 2004) y la de Leipzig (2007) han representado una nueva intensificación de estas preocupaciones y despejado la vía para la evolución hacia una «institucionalización» de este concepto que se está dibujando a través de un proceso original.

Más de 2500 autoridades locales de 40 países europeos han firmado desde entonces la Carta de Aalborg, habiendo firmado también los Compromisos de Aalborg 600 de ellas (Conferencia Aalborg+10 en 2004). La Carta y la movilización que se produjo con su firma han conducido a la difusión del concepto de Agenda 21 como una herramienta de articulación de las políticas de protección del medio ambiente en toda Europa. Es además en las Agendas 21 que aparece en un primer tiempo la exigencia de constituir un sistema de indicadores como herramienta de evaluación de los objetivos fijados para cada Agenda. La Carta de Aalborg sigue constituyendo un texto de referencia para el conjunto de las autoridades locales y su éxito

project: that of translation and integration of project results in public policy and urban planning documents which today lay the foundations of the city of tomorrow.

3.3. PROMOTE SUSTAINABLE URBAN MODELS ADAPTED TO MEDITERRANEAN ISSUES WITHIN A EUROPEAN CONTEXT

The ethics of urban sustainability supported by the CAT-MED project is in line with major European statements that have emerged under the leadership of cities in Northern Europe. The Aalborg Charter (1994 and 2004) and the Leipzig Charter (2007) gave new impetus to these concerns and paved the way for «institutionalisation» of this concept, emerging from an original process.

More than 2500 local authorities in 40 European countries have signed this Charter. 600 of them have also signed the Aalborg Commitments there under (Aalborg +10 Conference in 2004). This Charter and the mobilisation that has surrounded its signature led to the spread of the concept of Agenda 21 as a tool for articulating policies of preserving the environment throughout Europe. It is in the Agenda 21 that an initial requirement to establish a reference set of indicators as a tool for evaluation of the objectives of each Agenda appears. The Aalborg Charter continues to be a reference text for all local authorities and its success is measured in terms of the many Agenda 21's implemented by those same authorities. The sixth conference on European Sustainable Cities held in Dunkirk in France in May 2010 showed that the movement had succeeded in creating a long-term dynamic.

In addition, this Charter represents a process of the affirmation of local authorities in Europe. While the EU had so far mainly relied on regional levels, Aalborg marked the beginning of an incremental investment in «public space» by European cities, by a bottom-up movement based on the experience, expertise and ability to mobilize large city networks.

In 2007, three years after the tenth anniversary of Aalborg, a new initiative was born, this time under the leadership of the German presidency of the European Union. At a meeting of ministers representing the European Union, the Leipzig Charter was adopted. Two main guidelines were established: first, the implementation of an integrated urban development across Europe and the development of Common European and national frameworks and secondly, priority was given to deprived neighbourhoods and the citizens who live there.

The Leipzig Charter[14] is an intergovernmental process, which marks the recognition of the concerns held by the proponents of the Aalborg Charter and the cities as representatives in the European Union, then making the urban issues a political subject at European level, in parallel with the Community Initiatives URBAN and URBACT managed by the Commission.

14 At first, the Bristol ministerial agreement signed in 2005 was more generally about «sustainable communities».

se mide en función de las numerosas Agendas 21 que han puesto en marcha esas mismas autoridades locales. La Sexta Conferencia sobre las Ciudades Europeas Sostenibles que se celebró en Dunkerque (Francia) en mayo de 2010 ha demostrado que este movimiento había conseguido crear una dinámica a largo plazo.

Por otra parte, esta Carta demuestra que ha arrancado un proceso de afirmación de las autoridades locales en Europa. Cuando la Unión Europea se había apoyado hasta entonces sobre el nivel regional, Aalborg marca el inicio de una presencia progresiva de las ciudades en el «espacio público» a través de un movimiento de abajo-arriba que se apoya en la experiencia, la competencia y la capacidad movilizadora de las grandes redes de ciudades.

En el 2007, tres años después del décimo aniversario de Aalborg, nace una nueva iniciativa, esta vez promovida por la presidencia alemana de la Unión Europea. Durante una reunión de los ministros representantes de la Unión Europea, se adopta la Carta de Leipzig. Se establecen dos grandes líneas: por una parte, la puesta en marcha de un desarrollo integrado en toda Europa con la elaboración de marcos europeos y nacionales comunes y por otra, se da la prioridad a los barrios desfavorecidos y a los ciudadanos que en ellos habitan.

La Carta de Leipzig[14] es un proceso intergubernamental que marca el reconocimiento de las preocupaciones expresadas por los promotores de la Carta de Aalborg y de las ciudades como interlocutoras de la Unión Europea en las temáticas urbanas, convirtiéndose entonces en el objeto de políticas de nivel europeo, y ello paralelamente a las iniciativas comunitarias URBAN y al programa URBACT pilotados por la Comisión.

Las reuniones ministeriales sobre esta temática continúan, sobre todo bajo la Presidencia francesa (Declaración de Marsella, 2008) y española (Declaración de Toledo, 2010). Paralelamente, se establece una arquitectura compleja para crear un «marco de referencia europeo de la ciudad sostenible»[15]. Esta herramienta informática está ahora en fase de experimentación. Sesenta ciudades que, especialmente por su distribución geográfica y su tamaño, representan una amplia muestra de la diversidad urbana en Europa, han sido seleccionadas para ello. La ciudad de Málaga, Jefe de Fila del proyecto CAT-MED forma por cierto parte de dicho panel.

El marco de referencia europeo propone dos tipos de herramientas: herramientas de evaluación y herramientas de puesta en red. Las herramientas de evaluación se apoyan en indicadores (33 «indicadores clave recomendados») pero también en cuestionarios interactivos, comunidades de trabajo y herramientas de seguimiento de las estrategias desarrolladas.

Esta iniciativa articula a un gran número de actores, lo que hace más compleja la gobernanza. Pero no es menos cierto que al día de hoy, junto a los Estados Miembros (que están representados en el Comité de Pilotaje (MS/I)), la

14 Previamente, el acuerdo ministerial de Bristol, firmado en el 2005, se refería de forma más general a las «sustainable communities».

15 http://www.rfsustainablecities.eu/rubrique.php3?id_rubrique=136 / http://rfsc.tomos.fr/

Ministerial meetings on this subject have continued, especially under the French Presidency (Marseille Declaration, 2008) and Spanish Presidency (Toledo Declaration, 2010). In parallel, a complex architecture was established to create a «European repository for the Sustainable City». In parallel, a complex architecture was established to create a «European repository for the Sustainable City»[15]. This computer application has now entered a phase of testing. Sixty cities have been selected to conduct the test, representing a broad sample of urban diversity in Europe, in particular geographical distribution and size. The city of Malaga, leader of the CAT-MED project, is also part of this panel.

The European reference framework offers two types of tools: assessment tools and networking tools. Assessment tools are based on indicators (33 «recommended core indicators») but also interactive questionnaires, working communities and monitoring tools for developed strategies.

The initiative articulates a large number of actors, making governance more complex. Nevertheless, today the DG Regio has taken a leading role in this process alongside the Member States (which are represented in the steering committee (MS/I)), particularly through financing[16].

This European reference shows that the institutionalisation of urban sustainability issues is underway with the development of a common European framework. While the tool should be finally delivered in late 2011, many questions arise about what will emerge; especially given that, in parallel, the EU2020 strategy is gradually being established and negotiations on cohesion policy approach. This work should be closely monitored, which could significantly orient European urban policy in the coming years.

Indeed, new perspectives for projects and financing for sustainable urban models may result. But we must also continually ensure to avoid that this repository is reduced to a simple «ranking» of European cities in terms of the 33 recommended indicators. Such a ranking is meaningless, and could be detrimental to the understanding of urban dynamics which all form part of specific contexts. While the CAT-MED network correctly anticipated[17] the need for a quantitative evaluation of the common indicators, partner cities have always ensured that this remains a reference tool and not an end in itself. This same vigilance applies today for proponents of this European framework.

In this perspective, partners cities have a strong desire to articulate their own approach with the initiatives pro-

15 http://www.rfsustainablecities.eu/rubrique.php3?id_rubrique=136 / http://rfsc.tomos.fr/

16 DG Regio also funds Nicis, a Dutch public institution from the academic world that manages the testing phase. It also pays the cities participating in the experimental process. (Interview with David and Emmanuel Caubel Ravalet January 21, 2011 - CERTU)

17 The CAT-MED reference was communicated to the CERTU team that developed the computer application (questionnaires, indicators). Moreover, during field trips made by CERTU in Malaga, the home team presented their project and the work done on the indicators.

DG Regio ha asumido un papel relevante en este proceso, especialmente a través de las financiaciones[16].

La elaboración de ese marco de referencia europeo demuestra que se está produciendo una institucionalización de los retos de la sostenibilidad urbana. Cuando la herramienta debiera estar definitivamente finalizada a finales de 2011, muchas preguntas se plantean sobre lo que ocurrirá con ella. Aún más cuando en paralelo, la estrategia UE 2020 se ha ido implantando progresivamente y las negociaciones sobre la política de cohesión se aproximan. Conviene seguir atentamente este proceso que podría definitivamente orientar la política europea en materia urbana en el curso de los próximos años.

En efecto, nuevas perspectivas de proyectos y financiaciones a favor de modelos urbanos sostenibles podrían derivarse de este proceso. Pero se trata igualmente de seguir atentos para evitar que este marco de referencia no se reduzca a una mera «clasificación» de las ciudades europeas en función de los 33 indicadores recomendados. Tal «clasificación» desprovista de sentido podría ser perjudicial para la comprensión de las dinámicas urbanas que se inscriben en unos contextos propios. Mientras que la red CAT-MED se anticipaba[17] a la necesidad de recurrir a una evaluación cuantitativa con indicadores comunes, las ciudades socias han estado velando por que este marco de referencia sea una herramienta de trabajo y no un fin en sí mismo. Es ese mismo discurso de seguir atentos que dirige hoy a los promotores de ese marco de referencia europeo.

Es pues con esta perspectiva que las ciudades socias tienen la firme voluntad de articular su propio proceso con las iniciativas promovidas por la Unión Europea, queriendo a la vez poner en valor, en un ámbito tan complejo, unas especificidades mediterráneas que se opondrían a una normalización impuesta por las instancias europeas y nacionales.

El proyecto CAT-MED se desmarca del enfoque europeo anteriormente expuesto en varios aspectos. Se reivindica como un enfoque horizontal, político, no vinculante y centrado en la respuesta a las necesidades de la población.

Este proceso es en efecto el producto de un proyecto de cooperación que ha puesto en igualdad a las once ciudades socias, permitiéndoles intercambiar, debatir, cotejar experiencias y ponerse de acuerdo sobre lo que significa el diseño de proyectos urbanos sostenibles. Acompaña la Carta de Málaga que fue públicamente firmada por los Alcaldes y los responsables políticos de las once ciudades socias que se comprometieron conjuntamente a perpetuar este proceso y promover modelos urbanos sostenibles en el Mediterráneo, dando así un impulso político al proceso.

El proyecto CAT-MED reconoce y aprovecha la diversidad

moted by the European Union, while intending, in this very complex area, to enhance specific Mediterranean characteristics which preclude a descending normalisation imposed by the European and national authorities.

The CAT-MED project differs from the European approach mentioned above in several respects. It claims to be a horizontal, political, non-binding approach focused on meeting the needs of the population.

Indeed, this approach is the product of a cooperation project that placed eleven partner cities on the same level, facilitated exchanges, discussions, meetings and provided the framework for them to agree on what the design of sustainable urban projects meant. It is linked to the Malaga Charter, which was signed publicly by mayors and elected representatives of the eleven partner cities who are jointly committed to support this approach and to promote sustainable urban models in the Mediterranean, giving political impetus to this process.

The CAT-MED project recognises and values the diversity of Mediterranean cities. It does not propose a single model but a plurality of models, adapted to different local contexts and based on common notions of complexity and urban compactness as well as a set of shared priorities: the density and mix of uses and functions, the recovery of public space as vertebral axis of planning, the affirmation of the pedestrian scale as the urban landscape reference, proximity, social cohesion and promotion of social housing, preservation of cultural and historical heritage and the preservation of natural resources.

The CAT-MED projects highlights the ingredients that contributed to the project's success: the involvement of several levels of local actors and the establishment of a participatory approach tested on a pilot area in each city to seek to respond to the needs of local residents, the city, and the metropolis.

The CAT-MED project promotes an approach where elected officials must commit, technicians share their skills and knowledge and people collaborate and get involved in the development of a project that will be all the more virtuous if it secures the consent of the majority. This approach is primarily a human process and not a planning action in the strict sense.

The approach proposed by the CAT-MED project is not static. It continually seeks to answer the question «What are the balances to be established to develop more sustainable cities? This comes down to several concepts: complexity, diversity but also the participatory approach in project development, analysis of financial opportunities and even the concept of total cost, in particular including the costs of operation and management. This is why it is possible to speak of ethics in the broad sense where the search for general interest becomes the convergence line. This ethic is based on the responsibility of local decision makers and their willingness to commit to implement sustainable urban models which are able to integrate all the interdependencies existing within their territory. It is not only a question of adopting a discourse on sustainability but rather understanding the issues to successfully complete projects

---

16 La DG Regio finanza igualmente el NICIS, una entidad pública holandesa proveniente del mundo universitario que gestiona la fase experimental. También subvenciona las ciudades que participan a ese proceso experimental (entrevista con David Caubel y Emmanuel Ravalet el 21 de enero de 2011-CERTU)

17 El marco de referencia CAT-MED ha sido comunicado al equipo del CERTU que ha desarrollado la herramienta informática (cuestionarios, indicadores). Por otra parte, durante las visitas de terreno que realizó el CERTU a Málaga, el equipo local le presentó el proyecto y el trabajo realizado con los indicadores.

de las ciudades mediterráneas. No propone un solo modelo sino una pluralidad de modelos, adaptados a contextos locales distintos y basados en las nociones comunes de complejidad y compacidad urbanas y sobre un conjunto de prioridades compartidas que son: la densidad y la mezcla de usos y funciones, la puesta en valor del espacio público como eje vertebrador de la planificación, la consolidación de la escala peatonal como referencia para el paisaje urbano, la proximidad, la cohesión social y el fomento de viviendas de protección pública, la conservación del patrimonio cultural e histórico y la conservación de los recursos naturales.

El proyecto CAT-MED se enorgullece de los ingredientes que han contribuido al éxito del mismo: la implicación de varios niveles de actores locales y la adopción de un enfoque participativo comprobado a nivel del área piloto de cada ciudad, con el fin de responder mejor a las necesidades de la población del barrio, de la ciudad, de la metrópoli.

El proyecto CAT-MED promueve un enfoque a través del cual los políticos han de comprometerse, los técnicos compartir sus competencias y conocimientos y los habitantes colaborar e implicarse en la elaboración de un proyecto que será aún más virtuoso cuanto cuente con la aprobación del mayor número de personas. Este enfoque es ante todo un proceso humano y no un acto de planificación en el sentido estricto.

El proceso que propone CAT-MED no es algo estático. Busca continuamente contestar a la pregunta ¿Cuáles son los equilibrios que hay que encontrar para desarrollar unas ciudades más sostenibles? Esto remite a varios aspectos: la complejidad, el mestizaje pero también el enfoque participativo en la elaboración del proyecto, el análisis de las posibilidades financieras o también la noción de coste global que incluye especialmente los costes de funcionamiento y de gestión. Es así como será posible hablar de una ética en su sentido amplio, en la que la búsqueda del interés general es la línea de fuga. Esta ética se basa en la responsabilidad de los que deciden a nivel local y su voluntad de comprometerse con la adopción de modelos urbanos sostenibles que puedan integrar todas las interdependencias existentes a nivel de su territorio. No se trata meramente de adoptar un discurso sobre la sostenibilidad sino de comprender sus retos para poder llevar a cabo proyectos y políticas públicas que permitan fundamentalmente no ceder ante los intereses particulares o colectivos.

Por otra parte, para ser válida, esta ética ha de basarse en un principio de realidad. Esto implica encontrar fuentes de financiación a largo plazo y crear estructuras financieras que puedan ser extrapoladas al resto de la ciudad.

Con el proyecto CAT-MED y el conjunto de sus resultados, las ciudades socias defienden una visión de la sostenibildiad urbana en línea con los grandes textos europeos y una metodología capaz de articularse con las propuestas y los marcos adoptados a nivel europeo pero también en cada país. Sin embargo esta visión se basa en una ética propia y compartida, liderada por la Carta de Málaga, que debería permitir que las ciudades mediterráneas se implicasen en esta noción de sostenibilidad urbana.

and public policies that, more importantly, do not give in to special interests.

Moreover, this ethic must, to be valid, based on a real principle. This involves finding sustainable funding sources and establishing financial structures that can be replicated in the rest of the city.

Through the CAT-MED project and the overall results of it, partner cities defend a vision of urban sustainability in accordance with major European texts and methodology that can be linked with the proposals and frameworks that are set up at European level but also within each country. However, this view is based on a shared ethic, supported by the Malaga Charter, which should allow Mediterranean cities to adopt the concept of urban sustainability as their own.

4

CAT-MED: UN ENFOQUE INNOVADOR QUE PONE EN RELACIÓN MODELOS URBANOS SOSTENIBLES Y PREVENCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

CAT-MED: AN INNOVATIVE APPROACH LINKING SUSTAINABLE URBAN MODELS TO CLIMATE CHANGE PREVENTION

4.1. LA EXPERIENCIA Y LA METODOLOGÍA CAT-MED

Las ciudades socias han trabajado en torno a una doble problemática: la de la sostenibilidad urbana y la de la lucha contra el cambio climático. El interés de las metrópolis hacia estos problemas ha sido una baza real para el proyecto, dotándolo de una resonancia particular. La importancia que ambos retos han adquirido para las ciudades y su carácter intrínsecamente transnacional, ha permitido movilizar a los equipos del proyecto a todos los niveles. Por otra parte, se trataba de evidenciar las relaciones entre el cambio climático y la sostenibidad urbana. No cabe disociar ambas temáticas y por ello se han unido en el modelo de referencia y han sido tratadas como una unidad por los grupos metropolitanos, incluyendo la noción de sostenibilidad y la conservación de los equilibrios que permiten limitar las causas y los impactos del cambio climático. De hecho, aunque se hayan identificado ambos retos globales, la complejidad reside la mayoría de las veces en cómo enfrentarse a ellos a nivel de los territorios (numerosas interdependencias, medios, enfoques transversales, etc.) y es en este enfoque que los socios depositaron sus expectativas.

Desde su inicio, los promotores del proyecto deseamos fomentar la ciudad mediterránea compleja y compacta como un modelo de referencia que permite dar respuesta a la problemática de la sostenibilidad. Las ciudades socias se han comprometido plenamente con este proyecto, intentando hacer surgir unas respuestas adaptadas a la realidad del territorio concernido y a la del Mediterráneo en su conjunto.

El proyecto ha contado con un partenariado fuerte compuesto por las principales metrópolis de la orilla norte del Mediterráneo. Algunas ciudades socias ya habían tenido la oportunidad de trabajar de forma conjunta en reiteradas ocasiones en los últimos diez años, reflexionando sobre los grandes retos metropolitanos en el Mediterráneo. Sin embargo otras ciudades que contaban con una experiencia previa interesante en este ámbito, se unieron al partenariado, por ejemplo Tesalónica o también la Comunidad del Pays d'Aix y manifestaron un interés particular por los objetivos del proyecto.

La elección de reunir sólo ciudades partió de dos observaciones: por una parte, los factores identificados como origen del cambio climático (concentración de la población y de las actividades, consumo de energía y emisión de gases de efecto invernadero derivadas) hacían pertinente y legítima la participación directa del nivel metropolitano en un proyecto transnacional sobre el tema. Por otra, las soluciones propuestas, es decir unos modelos urbanos compactos y complejos que permitan reducir las causas del cambio climático y limitar el impacto del ámbito territorial de las ciudades en el medio ambiente, son igualmente de la competencia de esas mismas metrópolis.

El conjunto de los socios del proyecto se ha reunido en torno a un objetivo común: *demostrar, a través de la experimentación transnacional, la pertinencia y el interés estratégico de una acción concertada de las ciudades*

4.1. CAT-MED EXPERIENCE AND METHODOLOGY

The partner cities joined forces to deal with a two-fold problem: urban sustainability and the fight against climate change. The interest expressed by the metropolises in these issues represented a real asset for the project and struck a particular chord. The importance that cities attribute to these two issues, together with their intrinsically transnational nature, led to the teams joining forces at all levels. And it was indeed a matter of highlighting the interdependence between climate change and urban sustainability. The two themes are not dissociated but interlinked in the frame of reference and were dealt with as an entity by the metropolitan groups – the notion of sustainable thus encompassing the need to preserve balances to limit the causes and impacts of climate change. So, having established these two general issues, what partners were particularly concerned with was how to deal with them in concrete terms, as this often proved complex (numerous interdependencies, means, cross-sectoral approaches, etc.).

From the outset, the project initiators sought to promote the complex, compact Mediterranean city as the reference model in response to problems of sustainability. The partner cities in the project put a great deal of effort into finding answers that were appropriate to the reality of the area concerned and to the Mediterranean context as a whole.

The project was supported by a strong partnership bringing together the main metropolises in the northern Mediterranean region. Some of the partner cities had already worked together on several occasions in the previous ten years. They had already exchanged ideas about the main metropolitan issues in the Mediterranean. Other cities joined the partnership, such as Thessaloniki or the Communitiy of Pays d'Aix, having expressed a particular interest in the project objectives and having already had valuable experience in this field.

The decision to only include metropolises was based on two observations: firstly, the factors identified as the source of climate change (concentration of population and activities, energy consumption and the resulting emission of greenhouse gas) made it pertinent and legitimate for direct participation in a transnational project dealing with this issue to take place at metropolitan level. Secondly, the solutions advocated, i.e. compact, complex urban models to reduce the causes of climate change and limit the territorial impact of cities on the environment, also come under the competence of these metropolises.

All the project partners rallied around a shared objective: *to demonstrate, through transnational experimentation, the relevance and strategic value of coordinate action between metropolises to prevent, upstream, the natural risks arising from warming. This action implies, on the urban level, promoting a sustainable urban model, which itself requires deep-rooted change*

para anticiparse en la prevención de los riesgos naturales relacionados con el calentamiento global. Esta acción requiere, a una escala de intervención urbana, la promoción de un modelo urbano sostenible que ha de ir necesariamente acompañado por una evolución profunda de los comportamientos urbanos y del sistema de gobernanza metropolitana.

El compartir este objetivo común y las competencias que permitan aportar unas respuestas era pues una condición necesaria para integrar el partenariado, exceptuando el caso específico del Instituto del Mediterráneo que ha tenido un papel de dinamizador de la metodología. Los mismos municipios o agencias que dependían de ellos se han comprometido con el proyecto de forma que todos los socios tuvieran los medios, la legitimidad y el apoyo político necesario para participar en el proceso de cooperación cruzada que adoptó el proyecto.

Esta escala transnacional es fundamental ya que por separado la acción de una ciudad resulta poco significativa, y es finalmente la suma y la convergencia de acciones y estrategias metropolitanas llevadas a cabo por todas las ciudades la que tendrá un efecto en la prevención de los riesgos naturales relacionados con el cambio climático. Partiendo de objetivos cuantitativos y de prioridades compartidas, tendrán un efecto mucho más significativo que si se realizaran de forma aislada.

Por otra parte, este panel de ciudades que figuran entre las más importantes de la orilla norte del Mediterráneo permite reunir una diversidad de situaciones (configuraciones espaciales, gobernanza, clima, etc.) y al mismo tiempo identificar especificidades y problemáticas comunes. Con esta base se hace entonces posible e interesante extraer enseñanzas del proceso de cooperación cruzada y propuestas concretas. Finalmente, hay que subrayar que el marco transnacional es un auténtico acelerador del aprendizaje para los participantes y facilita la adhesión de los responsables públicos y de los políticos.

Con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto, se ha ejecutado una serie lógica de actividades:

En primer lugar, se partió de la idea de modelo urbano sostenible defendida por el proyecto. Paralelamente se llevó a cabo un estudio de evaluación de experiencias existentes en Europa. A continuación, los socios han definido un sistema de indicadores común. Para ello, se han seleccionado 20 indicadores, que representan una herramienta de evaluación de las políticas urbanas bajo una perspectiva de la sostenibilidad. Cada ciudad los calculó para su territorio y el resultado de dicho cálculo fue compartido a nivel del proyecto. Estos indicadores representan una base común que permite objetivar la noción de sostenibilidad urbana. Algunas ciudades como Marsella y la Comunidad del Pays d'Aix decidieron añadir a los 20 indicadores CAT-MED unos indicadores complementarios que estimaron especialmente pertinentes.

Sobre la base de estos indicadores reunidos en una plataforma SIG (Sistema de información geográfica), los socios reflexionaron sobre los intervalos de referencia que permiten definir una ciudad sostenible mediterránea mediante algunos aspectos cuantitativos y sobre cómo

in urban behaviours and the metropolitan governance system.

Sharing this common goal and having the necessary competence to provide answers was thus a prerequisite for joining the partnership, except for the specific case of the Mediterranean Institute, whose role is to supervise methodology. The municipalities themselves, or the agencies directly attached to them, committed to the project, so that all the partners had the means, the legitimacy and the necessary political backing to participate in the cross-cooperation process at project level.

The transnational scale is of key importance, because while the individual action of a city has little significance, the sum and convergence of metropolitan actions and strategies undertaken by all the cities can have an effect on preventing natural risks linked to climate change. Actions based on objectives that are backed up by figures and shared priorities have greater leverage than those that are isolated.

Furthermore, the panel of cities, among the most important in the northern Mediterranean region, represents diverse situations (spatial configurations, governance, climate, etc) while identifying common specific characteristics and problems. This provides a basis for learning valuable lessons from the cross-cooperation process and extracting concrete proposals. Finally, it must be emphasized that the transnational framework is a veritable learning accelerator for the stakeholders and facilitates the adherence of policy makers and elected representatives.

To achieve the goals of the project, a logical series of activities was followed through:

Firstly, we began with the idea of a sustainable urban model promoted in the project. In parallel, an evaluation study was carried out on existing experiences in Europe. Following this study, the project partners developed a system of common indicators. To do so, 20 indicators were selected, representing a tool to evaluate urban policies in a sustainability perspective. Each city then measured these in its own territory and the results of these calculations were presented to the project. The indicators represent a common basis with which to objectivize the notion of urban sustainability. Cities like Marseille and the Community of Pays d'Aix chose to add to the 20 CAT-MED indicators a number of complementary indicators which they deemed particularly relevant.

On the basis of these indicators, combined to form a GIS platform (Geographic Information System), the partners reflected on the reference intervals to be used to define the sustainable Mediterranean city according to certain quantitative aspects, and to promote this strategy of shared work on indicators as a decision-making tool.

Having formulated a common, objectivized system at project level, an experimental phase was then conducted in all the cities. Each partner city chose a pilot project, called «Green Apple», for which it set up a

promover esta estrategia conjunta de trabajo con los indicadores como herramienta de ayuda a la decisión.

Después de la elaboración de este referencial común y objetivado a nivel del proyecto, arrancó una fase de experimentación en todas las ciudades. Cada una de las ciudades socias eligió un proyecto piloto, llamado «Green Apple» o manzana verde para lo cual constituyó un grupo metropolitano de trabajo compuesto por algunos de los actores claves de su territorio. Este proceso ha permitido que cada proyecto tuviera un enfoque multidisciplinar y que se desarrollasen propuestas concretas en el ámbito de cada uno de ellos. Estas propuestas se recogen a efectos de su difusión en el presente documento. El proceso pretende fomentar la multiplicación de proyectos urbanos sostenibles mediterráneos que a su vez, tendrán un efecto de difusión en su ciudad.

Paralelamente se lanzó un importante proceso político con la firma de la Carta de Málaga el 7 de febrero de 2011. El objetivo de esta Carta es garantizar el compromiso político de los ediles de las ciudades socias con el desarrollo de modelos urbanos más sostenibles, estableciendo los hitos de una cooperación duradera de las ciudades del proyecto en el marco de una Plataforma de Ciudades Mediterráneas.

En la promoción de todas estas actividades convergentes desempeñaron un papel fundamental la gobernanza del proyecto y la importancia que se le otorgó a la definición de una exigente metodología común.

La gobernanza del proyecto se basó en:

- Por una parte, el papel dinamizador del Jefe de Fila, asistido por el Instituto del Mediterráneo que apoyó el proceso de ejecución y orientó su metodología.
- Por otra, los equipos de coordinación del proyecto de cada ciudad que forman el núcleo duro gracias al cual las actividades se han podido realizar.

Los distintos comités de pilotaje, los múltiples intercambios diarios, el diálogo entre los equipos de coordinación y los responsables del proyecto (La Ciudad de Málaga como Jefe de Fila, el Instituto del Mediterráneo como asistencia técnica) facilitaron el buen desarrollo del proyecto. Este esquema de gobernanza se aplicó también tanto a la elaboración de los programas de los seminarios y de las reuniones como a la definición de la metodología común que prevaleció para la selección y el cálculo de los indicadores y la organización de los grupos metropolitanos.

El binomio OMAU - Málaga / Instituto del Mediterráneo actuó como coordinador especialmente en la definición concreta de las fases metodológicas pero también en el trabajo de síntesis de los resultados.

El OMAU de Málaga se encargó del seguimiento administrativo y financiero, garantizando de tal forma el buen desarrollo del proyecto, comunicando regularmente a la Secretaría Técnica Conjunta los avances del proyecto y asegurándose de que las iniciativas adoptadas eran conformes con los objetivos generales del Programa MED.

Ya en la fase de preparación del proyecto, la ciudad de Málaga fomentó que el proyecto CAT-MED tuviera un ritmo y una coherencia articulando los tiempos de puesmetropolitan working group, associating some of the key players in the territory. This process meant that each project was seen from a multidisciplinary point of view and concrete proposals were put forward within its scope. These proposals are set out in the present document. The process is designed to encourage the multiplication of sustainable Mediterranean urban projects which should ultimately have repercussions for the city as a whole.

Parallel to this, an important political process was initiated with the signing of the Malaga Charter on 7 February 2011. The aim of the charter is to guarantee the political commitment of elected representatives in the partner cities to develop more sustainable urban models and to prepare the ground for ongoing cooperation between the project cities as part of a platform of Mediterranean Cities.

Impetus was given to these convergent activities by the governance of the project and the importance awarded to defining a rigorous common methodology to propose to the partners.

Governance of the project is based:

- On one hand, on the coordinating role of the lead partner, with the support of the Mediterranean Institute, which supervised the implementation process and provided methodological orientation.
- And on the other, the project coordination teams in each city, which represent the hard core enabling the activities to be set up.

In the various steering committee meetings as well as in day-to-day exchanges, dialogue between the coordination teams and project leaders (City of Malaga as lead partner, Mediterranean Institute on technical support) helped the project to run smoothly. The governance plan was applied in working out seminar programmes and meetings, defining a common methodology for selecting and measuring indicators as well as in organizing the metropolitan groups.

The OMAU - Malaga / Mediterranean Institute worked together to orchestrate the proceedings, in particular by clearly defining the methodological stages and the task of summarizing the results.

The Urban Environment Observatory (OMAU) of Malaga ensured the administrative and financial monitoring, a guarantee of the smooth operation of the project, regularly communicating the progress of the project to the Joint Technical Secretariat and making sure that the initiatives were consistent with the overall objectives of the MED Programme.

Right from the preparation phase of the project, the city of Malaga wanted to give tempo and coherence to the CAT-MED project, linking the points when the results of the activities were shared (steering committee meetings between partners) and the seminars.

On each of these occasions, local actors from each city were invited to join in the debates, participating both in the partners' working sessions and in public seminars.

ta en común de los resultados de las actividades (Comités de Pilotaje entre socios) con seminarios.

A cada uno de los encuentros fueron invitados a participar en los debates actores locales de las respectivas ciudades, asistiendo a las reuniones de trabajo de los socios y a los seminarios públicos.

Desde la reunión de lanzamiento se realizaron siete seminarios públicos que permitieron reunir, en torno a los socios del proyecto, participantes de horizontes muy distintos con sus propias experiencias y un público cada vez más numeroso compuesto de representantes locales, profesionales, estudiantes.

Aunque inicialmente se hubieran previsto cinco seminarios, se organizaron dos seminarios adicionales para mantener esa dinámica de apertura del proyecto que podía alimentar la reflexión de unos y otros.

Este trabajo forma parte de la estrategia de comunicación y capitalización. Constituye por otra parte un documento de base para reforzar la Plataforma de las Ciudades Mediterráneas.

Los resultados del proyecto tienen una naturaleza y una temporalidad distintas. Se trata en primer lugar de los resultados concretos de las actividades que se han ejecutado durante el proyecto: datos cuantitativos para cada indicador de las once ciudades de la orilla norte del Mediterráneo, una plataforma SIG que integra esos datos pero también un conjunto de documentos de síntesis elaborados a partir de los debates de los grupos metropolitanos y que presentan las propuestas formuladas por esos grupos para cada proyecto de barrio sostenible seleccionado.

Pero los resultados del proyecto no podrían limitarse a un acopio de información, se sitúan ante todo en las dinámicas locales que han podido surgir o que se han visto consolidadas por el proyecto a través de los seminarios públicos y los grupos metropolitanos. A la escala del proyecto, estos resultados se enmarcan en la perspectiva abierta con la firma de la Carta de Málaga y la creación de una plataforma que reúne a las ciudades participantes y las que han querido suscribirla. En efecto, para que esta red de ciudades se mantenga en el tiempo, garantizando la continuidad del trabajo realizado con los indicadores y la labor de concertación sobre operaciones urbanas, se inició un trabajo de estructuración de la red. Se han previsto en ese sentido reuniones regulares en torno a un nuevo programa de trabajo que permitirá ahondar en el estudio de los retos abordados por CAT-MED.

Es con esta perspectiva que el proyecto CAT-MED decidió claramente apostar por favorecer las estrategias a dos niveles: el nivel local, sobre 11 territorios urbanos, y el nivel transnacional, es decir la red de ciudades mediterráneas CAT-MED.

A nivel técnico, la creación de equipos de trabajo que a su vez tuvieron que coordinarse con los responsables de las distintas áreas municipales con el objetivo de calcular los indicadores, permitió crear un debate sobre los conceptos analizados a través de los mismos, los resultados obtenidos para los distintos índices y los intervalos de referencia a aplicar para cada uno de ellos teniendo en cuenta la realidad de cada territorio. Este

Seven public seminars were held following the kick-off meeting. In addition to the project partners they brought together participants from different backgrounds with their own set of experiences and an ever-growing public made up of local representatives, professionals and students.

Although initially only five seminars were planned, two additional ones were scheduled to sustain the move to open the project and feed in ideas for the mutual benefit of everyone concerned.

This document is part of the communication and capitalisation strategy. It also constitutes a basic document in the prospect of strengthening the Mediterranean Cities platform.

The results of the project are, by nature, based on different timescales. First of all, they represent the concrete results of the activities carried out during the project: facts and figures for each indicator in the eleven cities in the Mediterranean region, a GIS platform combining this data as well as summary reports of the metropolitan group discussions, presenting the proposals made by these groups for each of the selected sustainable neighbourhood projects.

But the project results cannot simply be reduced to a mass of information, they chiefly reside in the local dynamics that were instigated or reinforced by the project, through public seminars and metropolitan groups. At overall project level, they are part of a wider perspective that has opened up with the signing of the Malaga Charter and the creation of a platform uniting the cities that participated in the project and those wishing to adhere to the Charter. Indeed, for this network of metropolises to endure and to ensure the follow up of the work on indicators and the joint efforts carried out in urban operations, work has begun on structuring the network. Regular meetings are planned for a new working programme to examine the issues addressed in CAT-MED more deeply.

In light of this, the CAT-MED project clearly opted to favour synergies between two levels: the local level, in 11 urban areas, and the transnational level, i.e. the CAT-MED network of Mediterranean cities.

At a technical level, the creation of working groups coordinated with the heads of the different municipal areas with the objective of calculating the indicators. The creation of these groups generated a debate on the different concepts analysed through the indicators, the results obtained and the desirable range to be applied for each specific indicator, taking into account the reality of each territory. This effect is particularly interesting as it obliges them to analyse existing data and promotes the exchange of information within the offices of the local administration of the participating cities.

At a citizen level, the organisation of different public seminars throughout the project has helped promote the exchange of information and experiences as well as giving more visibility and diffusion of the work carried out in the project. Furthermore, the Metropolitan Groups used a joint work methodology that involved

PRINCIPALES FASES DEL PROYECTO
MAIN STAGES OF THE PROJECT

COMPONENTE IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES CONJUNTOS DE SOSTENIBILIDAD URBANA COMPONENT: IDENTIFYING THE COMMON INDICATORS OF URBAN SUSTAINABILITY	Idea de modelos urbanos sostenibles Idea of sustainable urban models Evaluación de ejemplos y experiencias de sostenibilidad en el ámbito europeo Evaluation of examples and experiences of sustainability in the European context Selección de un panel de 20 indicadores Selection of a panel of 20 indicators Convergencia entre los indicadores y la evaluación cualitativa–definición metodológica de los indicadores Convergence between indicators and qualitative assessment– methodological definition of indicators
COMPONENTE APLICACIÓN DE LOS INDICADORES– EXPERIMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE OBSERVACIÓN TRANSNACIONAL COMPONENT: APPLYING THE INDICATORS– EXPERIMENTATION WITH A TRANSNATIONAL OBSERVATION SYSTEM	Información y cálculo de los indicadores por cada ciudad socia Collecting information and measuring the indicators in each partner city Creación de una plataforma SIG común para compartir los resultados Setting up a joint GIS platform to share the results Definición de los intervalos de referencia para cada indicador Defining the reference intervals for each indicator
COMPONENTE PROYECTOS PILOTO –EXPERIMENTACIÓN «MANZANA VERDE» COMPONENT: PILOT PROJECTS – EXPERIMENTATION «GREEN APPLE»	Características y elementos de la Manzana Verde Characteristics and elements of the Green Apple Selección de áreas de actuación y fase de diagnóstico Selecting the action areas and diagnostic phase Movilización de los grupos metropolitanos Mobilizing metropolitan groups Organización de cuatro encuentros de grupos metropolitanos en cada ciudad Organizing the tour metropolitan group meetings in each city Conclusiones y síntesis a escala transnacional Conclusions and synthesis at transnational level
COMUNICACIÓN COMMUNICATION	Creación y actualización de la página web del proyecto Creating and updating the project website Organización de seminarios públicos durante toda la duración del proyecto Organizing public seminars throughout the duration of the project Firma de la Carta de Málaga por los Alcaldes de las ciudades socias Signing of the Malaga Charter by the mayors of the partner cities Redacción de Metodología de trabajo y Resultados Drafting the document: Work Methodology and Results Conferencia final Final conference

TEMÁTICAS DE LOS SEMINARIOS
SEMINAR TOPICS

ATENAS, SEPTIEMBRE 2009: El papel de las ciudades en la lucha contra el cambio climático: prioridades, buenas prácticas e innovaciones.
ATHENS, SEPTEMBER 2009: The role of cities in the fight against climate change: priorities, good practices and innovations

TURÍN, NOVIEMBRE 2009: La dimensión social de la sostenibilidad
TURIN, NOVEMBER 2009: The social dimension of sustainability

AIX-EN-PROVENCE, FEBRERO 2010: Barrios sostenibles: dimensión socio-económica y gobernanza
AIX-EN-PROVENCE, FEBRUARY 2010: Sustainable neighbourhoods: socio-economic dimension and governance

ROMA, MAYO 2010: Planificación urbana y cambio climático en las metrópolis mediterráneas: el papel de los barrios sostenibles
ROME, MAY 2010: Urban planning and climate change in Mediterranean metropolises: the role of sustainable neighbourhoods

MARSELLA, OCTUBRE 2010: La movilización de las ciudades frente al cambio climático en el Mediterráneo
MARSEILLE, OCTOBER 2010: Mobilizing cities against climate change in the Mediterranean

GÉNOVA, MARZO 2011: La ciudad sostenible, de la visión estratégica al proyecto
GENOA, MARCH 2011: The sustainable city, from strategic vision to project

VALENCIA, ABRIL 2011: Sostenibilidad e innovación urbana en las ciudades mediterráneas
VALENCIA, APRIL 2011: Sustainability and urban innovation in Mediterranean cities

efecto es particularmente interesante ya que obliga a un análisis sobre los datos existentes y al cruce de información en el seno mismo de las administraciones municipales socias.

A nivel ciudadano, la celebración de los distintos seminarios públicos organizados a lo largo del proyecto ha permitido tanto el intercambio de información y experiencias como una mayor difusión y visibilidad para la ciudadanía de los contenidos desarrollados. Por otra parte, los grupos metropolitanos implicaron un proceso de trabajo conjunto que permitió reunir en cada ciudad a distintos actores, entre los que se incluyen representantes de colectivos ciudadanos o asociaciones vecinales, creando un espacio común de reflexión y propuesta.

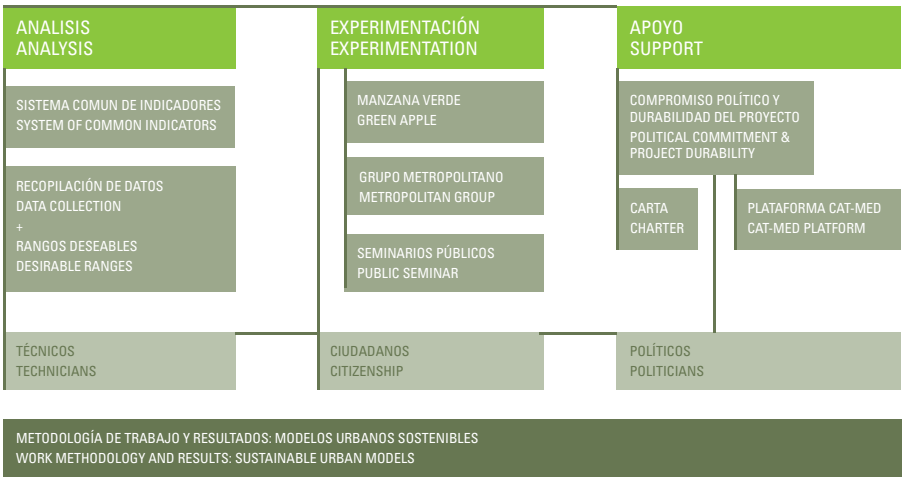
A nivel político, la adhesión de los alcaldes a la Carta de Málaga cuya ceremonia oficial contó con la presencia de alcaldes y cargos públicos de las distintas ciudades del proyecto, demuestra que CAT-MED ha sabido captar la atención de los responsables políticos en una temática compleja. Su compromiso ha brindado sobre todo la posibilidad de garantizar la continuidad del trabajo realizado

bringing together various different people in each city, including representatives of citizen groups and neighbourhood associations, creating forums where people could reflect on key issues and propose their ideas.

At the political level, the mayors' adhesion to the Malaga Charter and the presence of many of them along with the elected representatives of the various partner cities at the official ceremony, shows that CAT-MED succeeded in drawing the attention of policy makers on a complex set of themes. This commitment on behalf of the elected representatives above all offers scope for extending the work of the last two years and envisaging the consolidation of a network capable of conveying a strong political message about urban sustainability in the Mediterranean, with the accompanying commitment towards constructive work, projects and thinking.

This multi-level approach is a key element in CAT-MED, one on which the whole project is based. It also plays an important role in the long term continuity of the network of cities that form part of the platform.

METODOLOGÍA - HERRAMIENTAS
METHODOLOGY – TOOLS



Cuadro resumen de la metodología y herramientas CAT-MED

CAT-MED methodology and tools summary table

durante dos años y de consolidar la red, y ello con un discurso político fuerte sobre la sostenibilidad urbana en el Mediterráneo y acompañando dicho compromiso de trabajos, proyectos y reflexiones constructivas.

Este enfoque multinivel constituye un eje fundamental a lo largo del cual se articula todo el proyecto, siendo además una baza importante a largo plazo para la continuidad de la red de ciudades que componen la plataforma.

Hoy, cuando el proyecto toca a su fin, es un hecho que los debates y los intercambios que se han producido han permitido tomar la medida de las cuestiones que quedan por estudiar para contribuir a la creación de ciudades más sostenibles. Este trabajo de capitalización del proyecto que se deriva de la firma de la Carta de Málaga está hoy en curso y debería pronto dar lugar a una Plataforma de Ciudades Mediterráneas.

Today, as the project comes to an end, the debates and exchanges that took place provided a measure of the issues still to be examined in the emergence of sustainable cities. The work of capitalizing on the project, following the signing of the Malaga Charter, is now in progress and should in the near future lead to the creation of a Mediterranean metropolis platform.

4.2 SISTEMA COMÚN DE INDICADORES: ANÁLISIS SOBRE 4 EJES, 20 INDICADORES Y SUS RANGOS DESEABLES

La definición de un sistema común de indicadores urbanos de sostenibilidad permite comprender en el tiempo la evolución de los sistemas urbanos. El sentido de los indicadores es precisamente el de comprobar si nos acercamos a los niveles deseables previstos, o por el contrario nos alejamos de ellos.

El conjunto de indicadores se ha desarrollado de forma común entre las ciudades socias, y está estructurado en torno a 4 ejes principales: el territorio y la configuración de la ciudad, la movilidad y el transporte, la gestión de los recursos naturales y la cohesión social y económica.

TERRITORIO Y CONFIGURACIÓN DE LA CIUDAD

1. Densidad de población
2. Compacidad urbana
3. Complejidad urbana
4. Zonas verdes y áreas de esparcimiento
5. Proximidad a zonas verdes y áreas de esparcimiento

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

6. Reparto modal del tráfico
7. Proximidad a paradas de transporte público
8. Proximidad a la red de carriles bici
9. Porcentaje de calles y espacios peatonales
10. Emisiones de CO_2

GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

11. Consumo de energía
12. Consumo de agua
13. Gestión y recogida de residuos
14 Calidad del aire
15 Calidad del silencio

COHESIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA

16. Proximidad a servicios básicos
17. Porcentaje de viviendas de protección pública
18. Tasa de población activa y desempleo
19. Evolución de la frecuencia turística
20. Actividades medioambientales en la escuela primaria

Además, en el sistema se incluye un conjunto de indicadores sociales y económicos complementarios, como son el nivel de renta familiar medio o la tasa de pobreza, que complementan al resto de indicadores incluidos en los ejes más directamente relacionados con la organización territorial.

Los indicadores comunes adoptados por el conjunto de ciudades socias presentan, lógicamente, resultados diferentes de una ciudad a otra, aunque una gran parte de ellos se encuentran dentro de lo que podríamos considerar un mismo intervalo dada sus similitudes.

A nivel local es habitual establecer niveles deseables donde deberían converger los indicadores en un espacio de tiempo determinado, o incluso a veces se fijan niveles óptimos a alcanzar.

Sin embargo, lo que puede suponer una meta o un reto para una ciudad de acuerdo con sus circunstancias, es difícil establecerlo para un conjunto de ciudades, que aunque puedan tener estructuras similares o comunes

4.2 SYSTEM OF COMMON INDICATORS: ANALYSIS OVER 4 AXES, 20 INDICATORS AND THEIR DESIRABLE RANGES

The definition of a common system of urban sustainability indicators enables us to track the evolution of urban systems in time. The indicators are designed precisely to check whether we are approaching the desirable ranges set or, conversely, whether we are moving farther away from them.

The set of indicators has been developed in common by the city partners, and is organised around 4 main axes: territorial management & urban design, mobility & transport, natural resources management and social and economic cohesion.

TERRITORIAL MANAGEMENT & URBAN DESIGN

1. Population density
2. Urban compactness
3. Urban complexity
4. Green zones & recreation areas
5. Green zones & recreation areas proximity

MOBILITY & TRANSPORT

6. Traffic modal split
7. Proximity of public transport stops
8. Proximity of bicycle lanes and paths
9. Percentage of pedestrian streets and walkways
10. CO_2 emissions

NATURAL RESOURCE MANAGEMENT

11. Energy consumption
12. Water consumption
13. Waste management & removal
14. Air quality
15. Noise pollution

SOCIAL AND ECONOMIC COHESION

16. Proximity to basic services
17. Social housing ratio
18. Labor force participation & unemployment rate
19. Tourist frequency trends
20. Environmental activities in primary school

Furthermore, the system includes a number of complementary social and economic indicators, such as the average household income and the proportion living on or below the poverty line. These complement the other indicators that make up the axes more directly related to the territorial management

The common indicators which have been adopted by the city partners naturally produce results that differ from city to city although most of them are within what we could consider to be the same range, given the similarities between the cities.

At the local level, it is customary to set desirable levels at which the indicators would ideally converge within a certain time limit, or indeed sometimes an optimum level may be set as a target to be reached.

Nevertheless, what could be considered a goal or a challenge for one city according to its circumstances cannot easily be set for a group of cities, which, while they may share structures which are similar or common to the

al territorio mediterráneo, en función de su estructura tipológica e histórica, pueden obtener resultados en algunos indicadores sensiblemente diferentes.

A esto se une la necesidad en algunos casos de adaptar los requisitos metodológicos a cada realidad o a la disponibilidad de datos existentes, así como la dificultad en unificar el año de referencia, también sujeto a la disponibilidad de datos. En este sentido, se ha tomado en consideración el establecimiento de la anualidad 2008-2009 como el año de referencia para la obtención de cada uno de los índices, considerando como año de referencia el más cercano posible para el que existan datos en aquellos índices en los que no sea posible obtener la información para dicho año de referencia.

Se presenta a continuación cada uno de los indicadores que componen el sistema común, su definición, metodología de cálculo y rango deseable, así como algunos de los principales resultados obtenidos en cada uno de ellos.

Mediterranean region, due to their historical or typological origin, may achieve substantially different results for some indicators.

Also, it may be necessary in certain cases to adapt the methodology to each situation in the field or to the availability of existing data together with the difficulty to use the same benchmark year, which is likewise subject to the availability of data. For this reason, it has been decided to take 2008-2009 as the benchmark year for all indicators, as it is the most recent year for which data exists in those cases where no data is available for a particular indicator.

Below we present each of the indicators which comprise the common system, the definition of each one, method of calculation and desirable range, together with some of the main results obtained for each indicator.

TERRITORIO Y CONFIGURACIÓN DE LA CIUDAD

1. DENSIDAD DE POBLACIÓN

Concepto

La densidad de población se define como el número de habitantes por hectárea, pero considerando solamente el área urbana consolidada que en la mayoría de los casos es inferior a la superficie total del municipio.

Relevancia

El indicador de densidad de población nos muestra una primera aproximación a la configuración de la ciudad y su organización territorial. Su análisis indica una idea inicial del nivel de expansión urbana en el territorio y ayuda en la definición de una planificación urbana más organizada.

Requerimientos

- Límites del área urbana
- Censo de población (número de habitantes)

Metodología

Tomando como base la cartografía municipal, es posible obtener los límites del área urbana consolidada con la ayuda de las capas gráficas existentes en los documentos de planificación u ordenación urbana (se debe delimitar el área urbana desarrollada más las nuevas zonas que han sido ya ejecutadas), junto con la comparación con ortofotografías o imágenes aéreas.

Por otra parte, el número de habitantes se obtiene como la suma de todos los registros existentes en el censo de población.

Cálculo

$$\text{Densidad de población} = \frac{\text{Número de habitantes}}{\text{Área urbana}}$$

Unidad de medida

Habitantes por hectárea

Observaciones

La existencia de un censo de población georreferenciado aumenta la precisión obtenida a través del cálculo de este indicador, permitiendo cuantificarlo no sólo para la totalidad del área urbana municipal sino también para cada una de las distintas delimitaciones territoriales en las que se divida la ciudad.

Este mayor nivel de detalle permite mostrar la comparación entre las diferentes áreas de la ciudad, detectado la localización de las zonas con mayor y menor densidad de población.

TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. POPULATION DENSITY

Concept

Population density is defined as the number of inhabitants per hectare, calculated only within the consolidated urban area which is, in most cases, smaller than the surface area of the entire municipality.

Relevance

The population density indicator provides an initial understanding of the configuration and territorial organisation of the city. Its analysis gives rise to a first assessment of the extent of urban sprawl throughout the territory and helps in the definition of organised urban planning.

Requirements

- Urban area limits
- Population census (number of inhabitants)

Methodology

Using municipal maps, the boundaries of the consolidated urban area can be obtained with the help of existing urban planning layers and documents (the already developed urban area plus newly allocated zones must be demarcated), and their comparison with orthophotography or aerial photographs.

Meanwhile, the number of inhabitants can be obtained as the sum of all the existing population census records.

Calculation

$$\text{Population density} = \frac{\text{Number of inhabitants}}{\text{Urban area}}$$

Measurement unit

Inhabitants per hectare

Observations

The availability of a georeferenced population census increases the accuracy obtained by the calculation of this indicator, allowing us to quantify the indicator not only for the entire municipal urban area, but also for the specific parts of the city or city boroughs.

This higher level of detail allows the comparison between different city areas, detecting the location of more heavily populated areas and the less populated ones.

IMÁGENES DE EJEMPLO
IMAGE EXAMPLES



Límites del término municipal de Málaga
Malaga municipality boundaries



Área urbana de Málaga
Malaga urban area

Rango deseable

La densidad de población por hectárea puede variar sensiblemente, en función de las características tipológicas o históricas que configuran el territorio de la ciudad.

La determinación del valor óptimo para la densidad de población de una ciudad no es, por tanto, una cuestión fácil de concretar, ya que existe una fuerte dependencia con respecto al modelo urbano predominante en la ciudad o la configuración histórica de la misma, además de la influencia producida por aspectos económicos o sociales, como los procesos de emigración o la existencia de desequilibrios económicos.

No obstante, para una ciudad con una superficie de espacio público y zonas verdes media, podríamos establecer una densidad mínima de 120 habitantes por hectárea como el nivel deseable del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

Dentro de los resultados obtenidos para este indicador destacan ciudades como Barcelona o Tesalónica, que presentan altos niveles de densidad, 193,6 habitantes por hectárea en el caso de Barcelona y 189,9 en el caso de Tesalónica, lo cual las sitúa en el rango deseable para la mayor parte de su territorio. La ciudad de Valencia, también presenta un valor general de densidad que podríamos considerar adecuado, ligeramente superior a los 150 habitantes por hectárea de suelo urbano.

Como caso particular encontramos la Comunidad del Pays d'Aix, en la cual, si bien en la zona central de Aix existe un nivel de densidad de población razonable, las zonas más periféricas presentan unas características de expansión urbana a un bajo nivel de densidad.

Desirable range

Population density per hectare can vary considerably, depending on the typological and historical characteristics that compose the city's territory.

Thus, determining the optimum value for the population density of a city is not an easy matter, since there is a strong dependence on the already existing urban model or the historical configuration of the city, as well as the influence caused by economic or social aspects, such as emigration processes or the existence of economic imbalances.

However, for a city with an average surface area for public space and green areas, we could establish a minimum density of 120 inhabitants per hectare as the desirable level for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

Cities such as Barcelona and Thessaloniki stand out for this indicator, presenting high density levels: 193.6 per hectare for Barcelona and 189.9 for Thessaloniki; this places them within the desirable range for the greater part of their territory. Valencia also has a general density figure that we could regard as satisfactory, slightly over 150 inhabitants per hectare of urban surface area.

A unique case is that of the Community of Pays d'Aix, in which, while the central part of the region possesses a reasonable population density, the peripheral areas are characterised by a process of urban growth accompanied by a low population density.

When giving value to this indicator, there are two important things that we need to keep in mind that differentiate some cities from others: public space and green areas. In some

	Número de habitantes Number of inhabitants	Superficie urbana (ha) Urban surface area (ha)	Densidad de población Population density
MÁLAGA MALAGA	576.725	7.087	**81,4**
SEVILLA SEVILLE	703.206	7.033	**100,0**
VALENCIA VALENCIA	811.213	5.337	**151,9**
BARCELONA BARCELONA	1.615.908	8.346	**193,6**
MARSELLA MARSEILLE	839.041	11.500	**73,0**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	295.613	19.900	**14,8**
TURÍN TURIN	909.345	13.017	**69,9**
GÉNOVA GENOA	611.204	7.264	**84,1**
ROMA ROME	2.725.659	47.139	**57,8**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	4.340.634	41.200	**105,4**
TESALÓNICA THESSALONIKI	337.654	1.778	**189,9**

Densidad de población (habitantes/hectárea)
Population density (inhabitants/hectare)

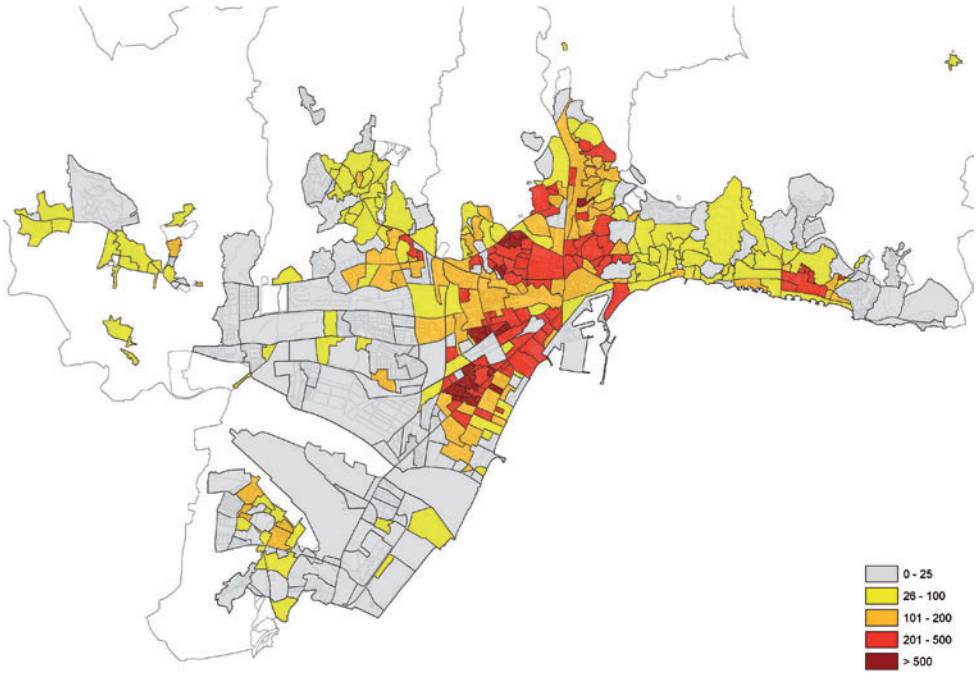
En la valoración de este indicador se debe tener en cuenta algo muy importante que diferencia unas ciudades de otras: el espacio público y las zonas verdes. En el caso de algunas ciudades italianas, como Roma o incluso Turín, el espacio destinado a zonas verdes urbanas es considerablemente superior al de otras ciudades.

La ciudad clásica, renacentista o barroca de Roma ha acumulado a lo largo de los siglos una configuración de ciudad muy determinada. No sólo las zonas verdes, sino los espacios públicos de la ciudad antigua, o del propio Vaticano representan más del 30% del suelo urbanizado de la ciudad.

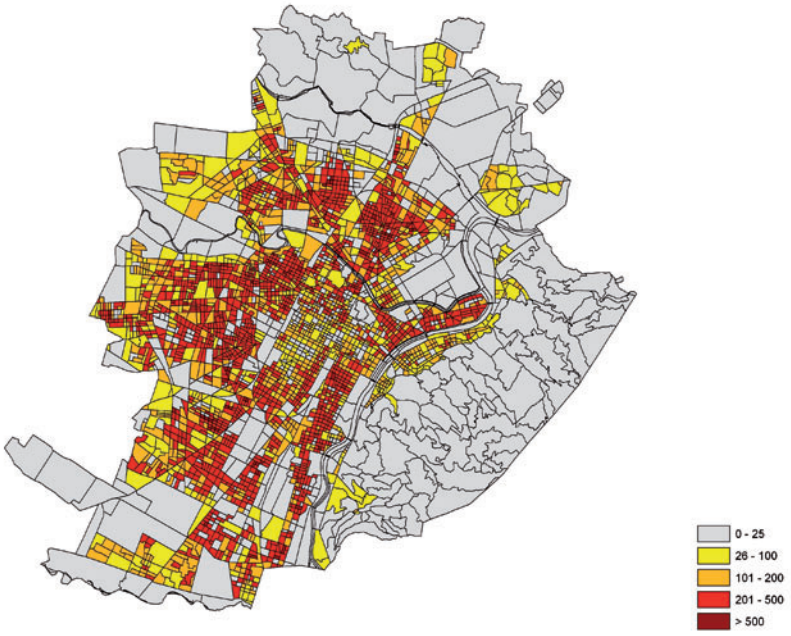
Italian cities such as Rome and Turin, the space set aside for green areas is considerably greater than in other cities.

The classic, renaissance or Baroque city of Rome has come to have a particular configuration over the different centuries. Not only the green areas, but public spaces of the old city or in the Vatican City itself account for more than 30% of the urbanised area of the city.

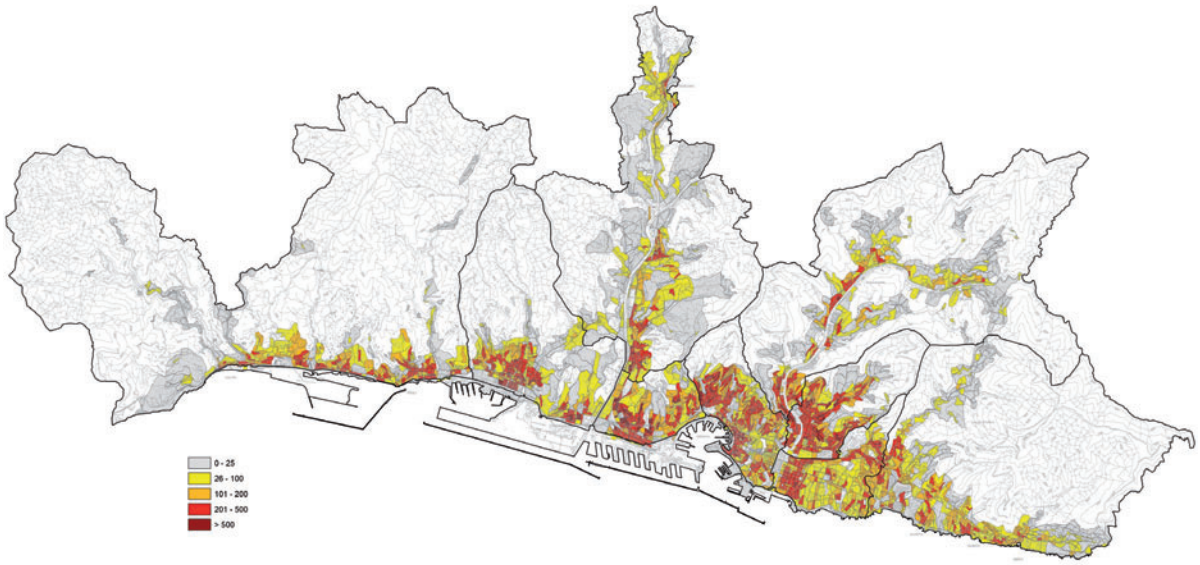
Furthermore, it is important to underline that for an accurate interpretation of this indicator one must have a precise demarcation of the urbanised area of the city, as the inclusion of any part of the municipal area that has not been urbanised would produce an overall figure



Densidad de población (hab/ha) en la ciudad de Málaga
Density of population (inhab/ha) in the city of Malaga



Densidad de población (hab/ha) en la ciudad de Turín
Density of population (inhab/ha) in the city of Turin



Densidad de población (hab/ha) en la ciudad de Génova
Density of population (inhab/ha) in the city of Genoa

Igualmente, es importante destacar que para una interpretación correcta de este indicador es necesario contar con una delimitación precisa del área urbanizada de la ciudad, ya que la inclusión de parte no urbanizada del municipio produce que el valor general obtenido como valor único para toda la ciudad pueda ser sensiblemente más bajo al que se obtendría como una delimitación de área urbana más precisa.

Este efecto se puede detectar y analizar en más detalle al calcular el indicador para las distintas delimitaciones territoriales en las que se divide la ciudad, lo cual complementa y amplia la información obtenida a través del mismo y permite además la comparación visual entre los distintos sectores que componen la ciudad.

Se muestran algunos ejemplos de cálculo de densidad atendiendo a este tipo de análisis a través de las distintas zonificaciones existentes.

that would be noticeably lower for the whole city than if the value were obtained using a more precise survey of urban boundaries.

This effect can be highlighted and detected in more detail when calculating the indicator for different precincts or boroughs of a city, which complements and extends the data obtained and also enables a visual comparison between the different zones that make up the city.

We show some examples of the calculation of density for this type of analysis for each of the different currently existing zones.

2. COMPACIDAD URBANA

Concepto

El nivel de compacidad puede ser definido como la relación entre el espacio utilizable de los edificios (volumen) y el espacio ocupado por la superficie urbana (área).

Relevancia

La edificación compacta expresa la idea de proximidad urbana, aumentando el contacto y la posibilidad de interconexión entre los ciudadanos, que es uno de los principios básicos en las ciudades clásicas Mediterráneas. Optimiza también la gestión de uno de los recursos naturales más importantes, el suelo.

A pesar de esto, un nivel excesivo de compacidad no es necesariamente bueno. Debe ser corregido por la existencia de espacio público de calidad para el peatón, espacios verdes, plazas y aceras de un ancho mínimo.

Requerimientos

- Información catastral digitalizada de los edificios, incluyendo la superficie y el número de plantas para cada polígono correspondiente a cada edificio.
- Digitalización y clasificación de la información del espacio público: espacio público con prioridad peatonal (calles peatonales, ramblas, bulevares, paseos, aceras amplias), y zonas verdes y áreas de esparcimiento (plazas, plazuelas, jardines, parques y paseos).

Metodología

A partir de la información catastral digitalizada bruta, extraer las parcelas que no correspondan a edificios (que aún no han sido incluidas en el área urbana consolidada, infraestructura técnica y de comunicaciones, parques y zonas verdes…).

Para cada edificio, estimar el espacio utilizable (volumen) multiplicando el número de plantas de cada polígono por una constante acordada que representa la altura de cada planta (por ejemplo, 3 metros).

Finalmente, calcular la suma del volumen total de los edificios y el área urbana total ocupada, necesario para aplicar la fórmula.

Para el cálculo de la compacidad corregida, el área del espacio público destinada al uso peatonal puede ser obtenida como la suma de la superficie de los polígonos incluidos en la capa gráfica de espacio público (espacios públicos con prioridad peatonal, zonas verdes y áreas de esparcimiento).

Cálculo

$$\text{Compacidad urbana (absoluta)} = \frac{\sum \text{Volumen edificado}}{\sum \text{Área urbana}}$$

$$\text{Compacidad urbana (corregida)} = \frac{\sum \text{Volumen edificado}}{\sum \text{Área de espacio publico peatonal}}$$

2. URBAN COMPACTNESS

Concept

The level of compactness can be defined as the relation between the usable space of the buildings (volume) and the urban space (area).

Relevance

The compact building expresses the idea of urban proximity, increasing the contact and interchange possibilities, which is one of the basic principles in classic Mediterranean cities. It also optimises the management of one of the most important natural resources, land.

Despite this, an excessive level of compactness is not necessarily beneficial. It must be corrected by the provision of public areas for pedestrians, green spaces, squares and sidewalks of a minimum width.

Requirements

- Digital cadastral data of the buildings, including the area and number of floors for each polygon corresponding to each building.
- Public space digitalisation and classification data: pedestrian priority public space (pedestrian streets, walkways, boulevards, promenades, wide sidewalks) and green zones and recreation areas (squares, little squares, gardens, parks and promenades).

Methodology

From the raw digital cadastral data, extract the parcels that do not correspond to buildings (still not included in the urban consolidated area, technical and communications infrastructure, parks and green zones…)

For each building, estimate the usable space (volume) multiplying the number of floors of each polygon by an agreed constant that represents the height per floor (for example, 3 meters).

Finally, calculate the sum of the whole building volume and the whole urban area that are necessary to apply the formula.

To calculate the corrected compactness, the public space for pedestrians area can be obtained as the sum of the area of the polygons included in the public space layer (pedestrian priority public spaces and green zones and recreation areas).

Calculation

$$\text{Urban compactness (absolute)} = \frac{\sum \text{Building volume}}{\sum \text{Urban area}}$$

$$\text{Urban compactness (corrected)} = \frac{\sum \text{Building volume}}{\sum \text{Pedestrians public space area}}$$

IMÁGENES DE EJEMPLO
IMAGE EXAMPLES



Información catastral sin procesar
Cadastral raw data



Estimación de alturas
Height estimation

Unidad de medida

Metros (Metros cúbicos por metros cuadrados)

Observaciones

La posibilidad de calcular este indicador para sectores o delimitaciones específicas de la ciudad permite una mejor comprensión de la configuración de la ciudad, de las diferentes tipologías de los edificios y la comparación entre el área de la ciudad histórica y las zonas de nueva planificación, aumentando así el nivel de detalle mostrado por este indicador.

Rango deseable

Estrechamente relacionada con el indicador anterior, en general debe existir una correlación entre la compacidad urbana y la densidad de población.

La compacidad se puede medir sobre la parcela bruta que incluye espacios públicos, lo que es equivalente a la edificabilidad bruta que se aplica en el planeamiento urbanístico, o neta, lo cual es equivalente a la edificabilidad neta del parcelario de la ciudad.

La correlación citada entre densidad y compacidad podría representar unos niveles deseables de compacidad absoluta mínima igual a 5 metros. No obstante, es importante señalar que este nivel de referencia cobra mayor sentido al realizar un análisis más detallado por zonas de ciudad, ya que la presencia de amplias zonas sin edificación, como espacios verdes o suelo dedicado a infraestructuras de comunicaciones, producen que como valor único se pueda obtener un índice lejano a este nivel de referencia, fenómeno que se observa al calcular el indicador para las distintas delimitaciones territoriales que componen la ciudad.

Measurement unit

Metres (Cubic meters per square metre)

Observations

The possibility to calculate this indicator for specific parts of the city or city territorial demarcations gives a better understanding of the city configuration, the different building types and the comparison between the historical city area and the new planning zones, increasing the level of detail shown by this indicator.

Desirable range

Closely related to the previous indicator, in general there is a correlation between urban compactness and population density.

The compactness can be measured over the gross surface area that includes public space and the remaining urban area, or referring to the building surface which is equivalent to the net lot surface.

This correlation between density and compactness mentioned above could represent a desirable level of minimum urban compactness (absolute compactness) equal to 5 meters. Nevertheless, it is important to highlight that the range of the indicator is more relevant when we carry out a more detailed analysis of the different areas of the city. This is due to the presence of large areas without buildings such as the land dedicated to communications infrastructures or the green areas, meaning that when the indicator is calculated as a single value (e.g. the whole city), it can generate some results that can be misleading and fall out of the desired range. This is something which has been observed when calculating the indicator for the different territories defined in the city.

	Volumen edificado (m^3) Built-up Space (m^3)	Superficie urbana (m^2) Urban surface area (m^2)	Compacidad urbana (absoluta) Urban compactness (absolute)
MÁLAGA MALAGA	113.257.932	70.868.002	**1,60**
VALENCIA VALENCIA	187.575.489	53.371.756	**3,51**
BARCELONA BARCELONA	385.983.503	81.277.277	**4,75**
MARSELLA MARSEILLE	226.178.961	115.000.000	**1,97**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	146.866.178	199.007.040	**0,73**
GÉNOVA GENOA	138.971.304	72.640.000	**1,91**

Compacidad urbana absoluta (m^3/m^2)
Absolute urban compactness (m^3/m^2)

Por otra parte, para la compacidad corregida podríamos establecer el rango 10-50 como nivel deseable.

Principales resultados obtenidos

Para poder calcular e interpretar este indicador de forma correcta es un requisito fundamental poder contar con los datos necesarios para su cálculo con un nivel de precisión suficiente.

En primer lugar, es necesario poder calcular el volumen edificado, a partir de la información de superficies y alturas de cada edificio. Por otra parte, al igual que ocurre con el indicador de densidad de población, también resulta necesario poder contar con una delimitación del área urbana suficientemente precisa.

Dentro de los principales resultados obtenidos, se observa como existe una relación entre los niveles de densidad y compacidad. Las ciudades más densamente pobladas, como Barcelona o Valencia, son también las más compactas, en comparación con otras ciudades que presentan una densidad media, como Génova o Marsella, en las que los niveles generales de compacidad absoluta obtenidos son también intermedios.

Por otra parte, para el cálculo de la compacidad corregida es necesario contar con una clasificación del espacio público, que permita distinguir los espacios para el peatón y los espacios verdes y de recreación, de forma que sea posible obtener la superficie ocupada por los mismos.

Como ejemplo representativo del cálculo de la compacidad corregida se incluye el mapa temático resultado de dicho cálculo para la ciudad de Barcelona, haciendo uso de una distribución territorial en forma de retícula o malla regular de tamaño 200x200m.

On the other hand, for corrected compactness the range could be set from 10 to 50 meters as the desirable level.

Main results obtained

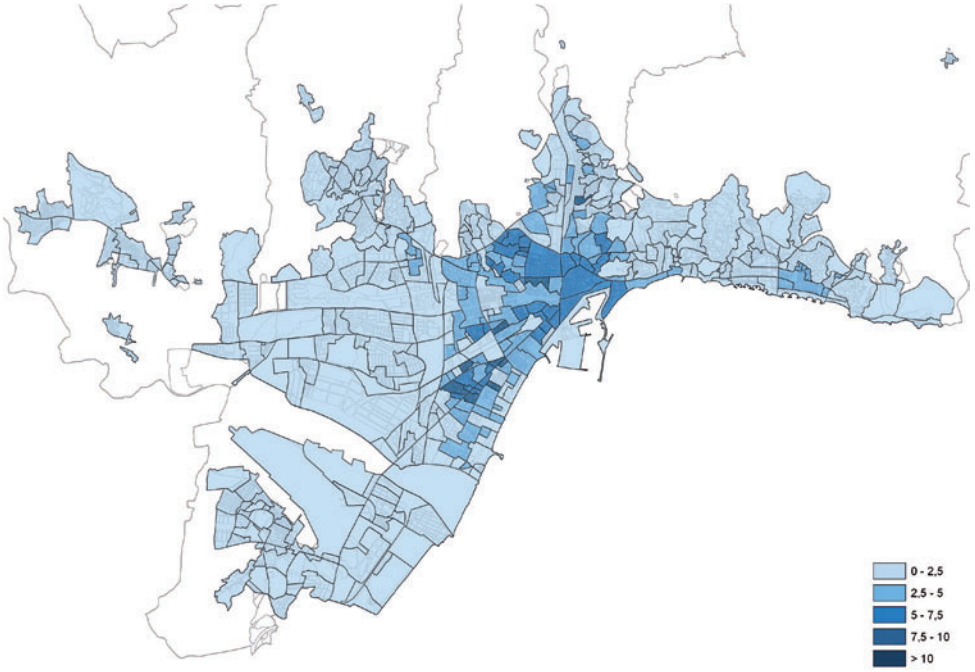
To be able to calculate and interpret this indicator accurately it is crucial to have the necessary data to a sufficient degree of precision.

First of all, we must be able to calculate the amount of built-up space, based on the information for surfaces and heights of each building. Meanwhile, as with the population density indicator, it is also necessary to possess a sufficiently precise demarcation of the urban area.

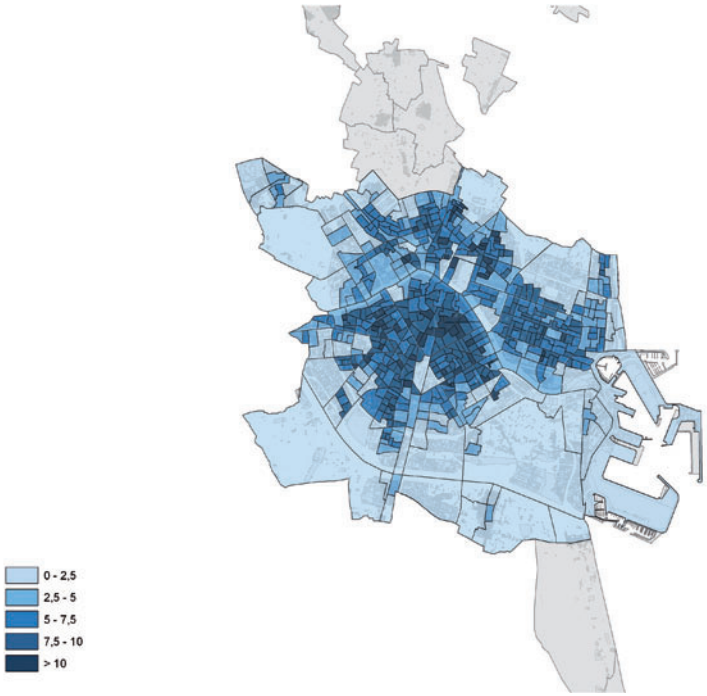
From the main results obtained, we can see that there is a correlation between density levels and compactness. The most densely populated cities, such as Barcelona or Valencia, are also the most compact, compared with those cities that have an average population density, such as Genoa or Marseille, where the absolute compactness levels we have measured are also in the middle range.

Meanwhile, in order to calculate the corrected figure for compactness, we need to have a classification of public space that can enable us to distinguish between pedestrian spaces and green spaces for recreation, so that it is possible to quantify the surface area taken up in each case.

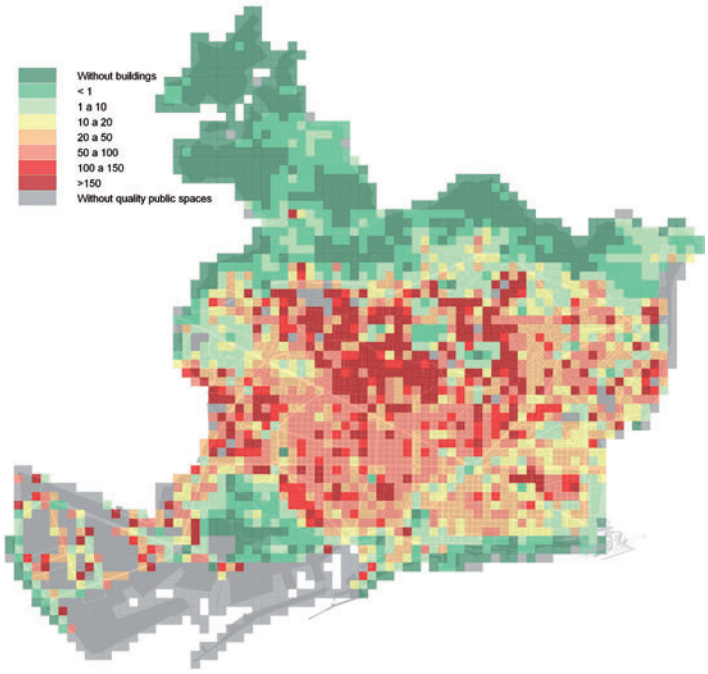
As a representative example of how the corrected compactness indicator is calculated, we show a classified map for Barcelona, using a regular 200 x 200m grid.



Compacidad urbana absoluta (m^3/m^2) en la ciudad de Málaga
Absolute urban compactness (m^3/m^2) in the city of Malaga



Compacidad urbana absoluta (m^3/m^2) en la ciudad de Valencia
Absolute urban compactness (m^3/m^2) in the city of Valencia



Compacidad urbana corregida (m^3/m^2) en la ciudad de Barcelona
Corrected urban compactness (m^3/m^2) in the city of Barcelona



Barcelona. Ejemplo de ciudad compacta y compleja
Barcelona. Compact and complex city example



Palm Springs, California. Viviendas unifamiliares, ciudad dispersa.
Palm Springs, California. Detached houses, sprawl city.

3. COMPLEJIDAD URBANA

Concepto

La complejidad urbana puede ser obtenida mediante la aplicación del índice de Shannon-Wiener, que es uno de los distintos índices utilizados para medir la diversidad en la teoría de la información.

Relevancia

La complejidad urbana es una medida del grado de organización del sistema urbano. Informa sobre la diversidad de la mezcla de usos y servicios, que es uno de los ejes del modelo de ciudad Mediterránea compacta y compleja.

Requerimientos

- Censo de actividades económicas, incluyendo los campos necesarios para clasificar el tipo y la descripción de las actividades para poder aplicar el índice de Shannon.

Metodología

Primero identificar los distintos tipos de actividad que se corresponden con el número de especies de Shannon (riqueza de especies). Esta riqueza de especies debe ser similar para todas las ciudades y deben estar basados en los códigos CNAE obtenidos a partir de la clasificación estándar Europea.

A continuación, agrupar todas las actividades existentes dentro de esta clasificación basándose en su similitud. Para cada entidad, asignar una de las especies o tipos de actividad en función de sus tipos y descripción.

Aplicar el índice de Shannon (ver formula de cálculo) donde:

- n es el número de tipos de actividad diferentes (riqueza de especies).
- Pi es la abundancia relativa de cada especie, la proporción de entidades de una especie o tipo de actividad con respecto al número total de actividades existentes.
- $Log_2(Pi)$ es el logaritmo en base 2 sobre la abundancia relativa de cada especie.

Cálculo

$$\text{Complejidad urbana} = -\sum_{i=1}^{n} Pi \times Log_2(Pi)$$

Unidad de medida

Entropía (índice de Shannon H)

Observaciones

La existencia de un censo georreferenciado de actividades económicas, instituciones y asociaciones hace posible la obtención de este indicador, permitiendo calcularlo para sectores específicos de la ciudad suficientemente pequeños y similares entre sí en cuanto a extensión.

En el caso específico de este indicador, esta posibilidad de calcular la diversidad de usos de la ciudad de una

3. URBAN COMPLEXITY

Concept

Urban complexity can be obtained by the application of the Shannon-Wiener index that is one of the several indices used to measure diversity in information theory.

Relevance

The urban complexity is a measure of the urban system organisation. It captures the diversity of mixed uses and services, which is one of the axes of the Mediterranean city model, compact and complex.

Requirements

- Census of economic activities, including the necessary fields about type and description of the activities to classify them and apply the Shannon index.

Methodology

First identify the different activity types that will correspond with the Shannon number of species (species richness). This species richness must be the same for all the cities and will be based on the standard European NACE codes classifications.

Then, group all the existing entities into this classification based on its similarity. For each entity, assign one of the species or activity types based on its type and description.

Apply Shannon index (see calculation formula) where:

- n is the number of different activity types (species richness).
- Pi is the relative abundance of each species, the proportion of entities of a given species or activity type to the total number of activities existing.
- $Log_2(Pi)$ is the binary logarithm of the relative abundance of each species.

Calculation

$$\text{Urban complexity} = -\sum_{i=1}^{n} Pi \times Log_2(Pi)$$

Measurement unit

Entropy (Shannon index H)

Observations

The availability of a georeferenced census of economic activities and institutions and associations makes it possible to obtain this indicator, allowing us to calculate the indicator for specific parts of the city, as long as they are small enough and similar in size.

In the particular case of this indicator, the possibility of calculating the diversity of the city in a more detailed way is especially needed in order to be able to compare between different city areas (allows us to detect areas with a lack of activities or with a predominant activity).

forma más detallada es particularmente necesaria de cara a poder efectuar la comparación entre diferentes áreas de la ciudad (permite detectar áreas con carencia de actividades económicas o donde exista una o varias actividades predominantes).

Rango deseable

El resultado obtenido a través de la aplicación sistemática de este indicador para cada una de las zonificaciones analizadas ofrece resultados por debajo del valor óptimo en aquellas zonas mayoritariamente residenciales, en las que la actividad económica y comercial es prácticamente inexistente, o en aquellas zonas en las que existe una o varias actividades excesivamente predominantes sobre el resto, siendo menor el valor obtenido a través del índice conforme más acentuado sea dicho fenómeno.

La configuración óptima de una ciudad viene determinada por la existencia de la menor cantidad de divisiones territoriales con bajos niveles de complejidad posible, de forma que se limite la proliferación del modelo de ciudad denominado zoning, frente al modelo de ciudad que presenta una elevada mezcla de usos y funciones urbanas en la mayor parte de su tejido, de forma que se proporcione en un espacio limitado el contexto adecuado para que se aumenten los intercambios de información.

Podríamos considerar el intervalo de complejidad entre 4 y 6 como el nivel deseable, a partir de los cuales la estructura urbana presenta un nivel de complejidad urbana y diversidad suficiente.

Este valor podrá verse superado principalmente en áreas centrales con mayor presencia de actividad comercial, para las cuales se podría definir un mínimo de complejidad deseable igual a 6, mientras que para las zonas residenciales el valor mínimo deseable podría fijarse en torno a 4.

Principales resultados obtenidos

El cálculo de este indicador adquiere relevancia únicamente si se realiza de forma sistemática para delimitaciones territoriales suficientemente pequeñas, en las que las distancias sean susceptibles de ser recorridas a pie. Estas delimitaciones territoriales pueden ser o bien barrios u otras divisiones administrativas de la ciudad de origen urbanístico o histórico, siempre y cuando sean homogéneas entre sí y suficientemente pequeñas.

No obstante, es importante destacar que el tamaño de la delimitación territorial elegida puede influir en los resultados obtenidos en el cálculo de este indicador. En este sentido, a mayor extensión de las áreas, la presencia de actividades es potencialmente mayor y en determinados casos los resultados pueden tender a converger a un valor asintótico, por lo que la elección de la distribución territorial sobre la que efectuar los cálculos es un aspecto clave para una interpretación correcta de este indicador.

Otra alternativa al uso de delimitaciones urbanísticas e históricas de la ciudad, que generalmente resultan más naturales e intuitivas a nivel ciudadano, es considerar la utilización de una malla regular de referencia formada por celdas de igual tamaño, para la que se propone un

Desirable range

The systematic application of this indicator for each zone analysed produces results below the optimal value in predominantly residential areas, where economic and commercial activity is virtually nonexistent, or in those areas where there are one or more activities that are predominant as compared to others. The more pronounced this phenomenon is, the lower the diversity value obtained for the area.

The optimal configuration of the city is determined by the least territorial divisions and lowest possible complexity. This is a way to study and prevent the proliferation of the zoning city model, as opposed to the complex city model that has a balanced territorial configuration and a high mix of uses and functions providing, within a limited space, the proper context within which to increase information exchange.

We could consider the complexity range between 4 and 6 as the desirable level, from which the urban structure has a sufficient level of urban complexity and diversity.

This value may be exceeded mainly in central areas with a greater presence of commercial activities, for which we could define a minimum desirable complexity level equal to 6, while for residential areas the desirable minimum value could be set at around 4.

Main results obtained

The calculation of this indicator can only be useful if it is conducted on areas that are sufficiently small, such that the distances involved can easily be covered on foot. These may be precincts, boroughs, or other administrative units of the city derived from historic origins or defined by urban planners. The important thing is that they must be homogeneous with one another and sufficiently small.

Nonetheless, it is important to point out that the size of the selected urban demarcation may influence the results obtained for this indicator. Thus, the larger the size of the area, the wider the possible range of activities present and in certain cases, the values obtained may converge to a meaningless average, so the selection of the municipal area sub-division is of crucial importance for a correct interpretation of this indicator.

Another alternative to the use of urban planning and historical demarcations of the city, which generally prove to be more natural and intuitive to the average city-dweller, is to consider the use of a regular 'matrix' composed of cells of equal size, which we suggest could be 200x220m, so that the results can be more easily compared, both within one city and when looking at calculations made for other cities.

It is important to note that any calculation made for this indicator depends on the availability of data on the various activities pursued with a sufficient degree of detail. The absence or possible imprecision of information on registered places of business for some of the activities may make it impossible to geo-reference

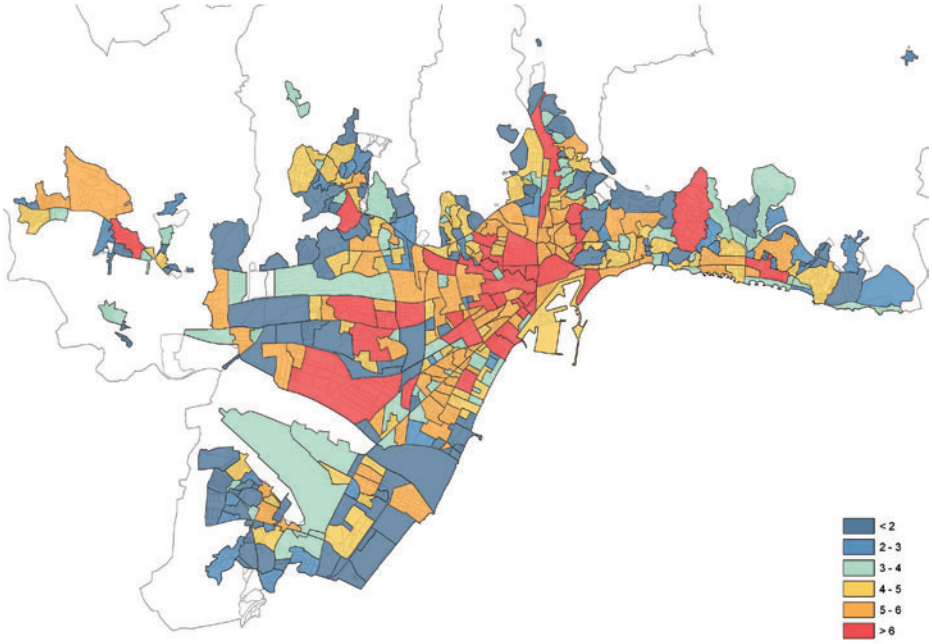
tamaño de 200x200m, de forma que los resultados sean más comparables, tanto en la propia ciudad en sí como con respecto al cálculo realizado en otras ciudades.

Es importante señalar que las posibilidades de cálculo de este índice están supeditadas a la disponibilidad de los datos relativos a las distintas actividades con el suficiente nivel de detalle. La carencia o posibles imprecisiones en la información relativa al domicilio fiscal de algunas de las actividades existentes imposibilita su georreferenciación, influyendo por tanto en los valores de complejidad obtenidos.

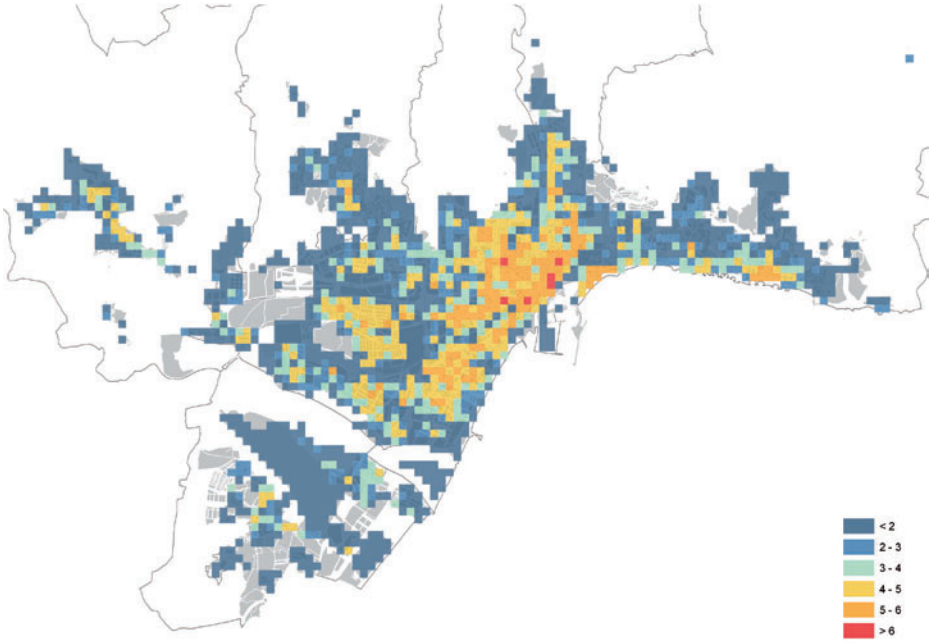
Como ejemplo de los principales resultados obtenidos para este indicador, se incluyen los mapas temáticos generados por las ciudades de Málaga, Valencia y Barcelona, en los que se pueden observar las diferentes zonas de ciudad en las que la complejidad o diversidad de actividades es más elevada para cada una de ellas.

them, thereby influencing the values obtained for richness of complexity.

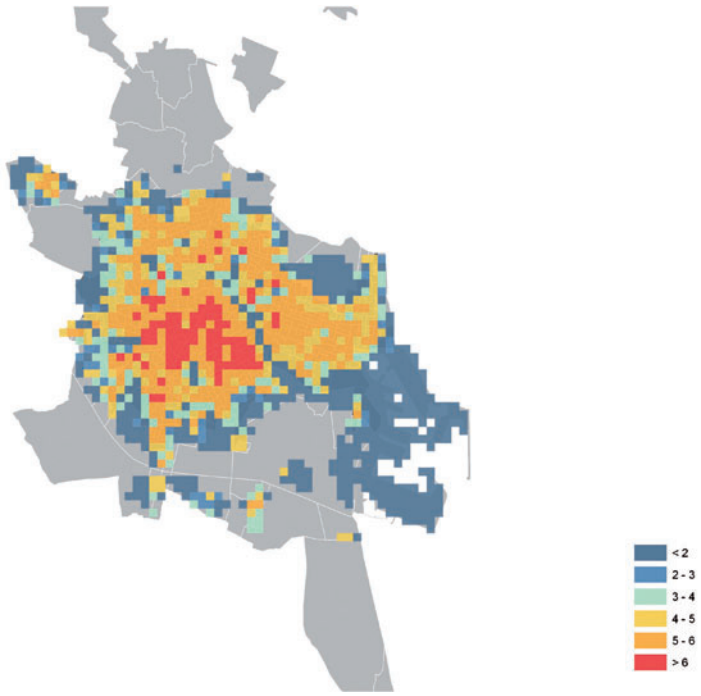
As an example of the main results obtained for this indicator, we include the classified activity maps generated for the cities of Malaga, Valencia and Barcelona in which may be seen the various zones of each city that have the greatest complexity or diversity of activities.



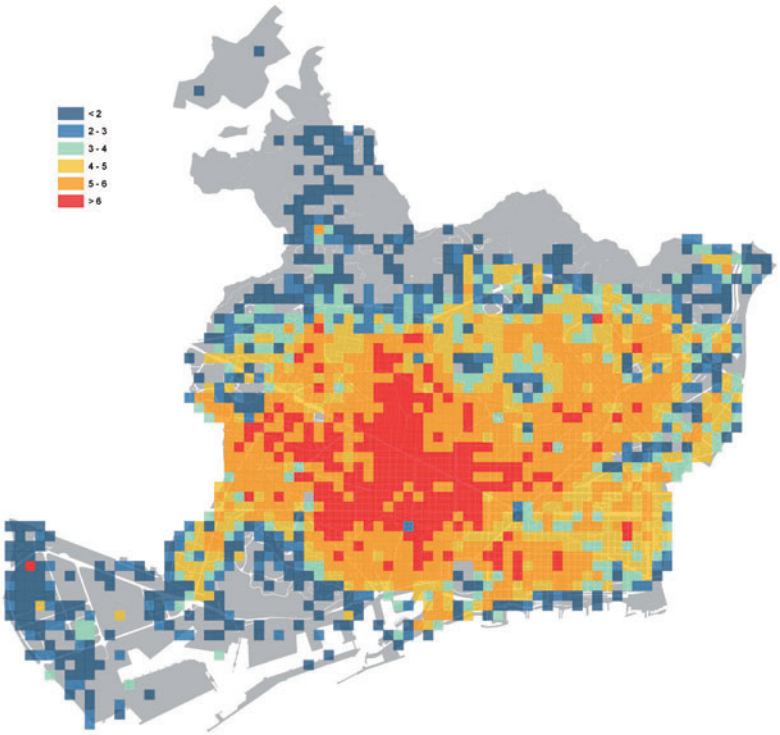
Complejidad urbana en la ciudad de Málaga (análisis por barrios)
Urban complexity in the city of Malaga (analysed by neighbourhoods)



Complejidad urbana en la ciudad de Málaga (análisis por malla 200x200m)
Urban complexity in the city of Malaga (analyzed by a 200x200m grid)



Complejidad urbana en la ciudad de Valencia (análisis por malla 200x200)
Urban complexity in the city of Valencia (analyzed by a 200x200m grid)



Complejidad urbana en la ciudad de Barcelona (análisis por malla 200x200)
Urban complexity in the city of Barcelona (analyzed by a 200x200m grid)

4. ZONAS VERDES Y ÁREAS DE ESPARCIMIENTO

Concepto

Este indicador mide la extensión de las zonas verdes y las áreas de esparcimiento existentes y la relación con el número de habitantes. Esta relación se obtiene a través de la proporción de los metros cuadrados de zonas verdes existente por habitante.

Relevancia

Las zonas verdes juegan un rol fundamental en el medioambiente urbano. Mejoran la calidad de vida de los habitantes, en especial la calidad del aire.

Además de ser lugares donde las personas pueden disfrutar del tiempo libre, la presencia suficiente de plazas, jardines y parques ayuda a construir una ciudad bien balanceada donde los espacios naturales mitigan los efectos de la edificación excesiva y de la contaminación.

Requerimientos

- Polígonos de zonas verdes y áreas de esparcimiento
- Censo de población (número de habitantes)
- Límites del área urbana

Metodología

Tomando como base la cartografía municipal, y con la ayuda de ortofotografías o documentos de planificación urbana, la delimitación de las zonas verdes útiles y áreas de esparcimiento pueden ser editadas en el GIS.

El número de habitantes se obtiene como la suma de los registros existentes en el censo de población.

Los límites del área urbana consolidada se pueden obtener con la ayuda de las capas gráficas y los documentos de planificación urbana existentes (el área urbana consolidada más las nuevas zonas que han sido ya desarrolladas o ejecutadas), junto con la comparación con ortofotografías o imágenes aéreas.

Cálculo

$$\text{Zonas verdes por habitante} = \frac{\text{m}^2 \text{ de zonas verdes y áreas de esparcimiento}}{\text{Número de habitantes}}$$

$$\text{Densidad de zonas verdes} = \frac{\text{m}^2 \text{ de zonas verdes y áreas de esparcimiento}}{\text{Metros cuadrados de área urbana}}$$

Unidad de medida

Metros cuadrados por habitante
Porcentaje de zonas verdes

Observaciones

Para la definición de las zonas verdes y áreas de esparcimiento útiles, se deberán seguir los siguientes criterios:

4. GREEN ZONES & RECREATION AREAS

Concept

This indicator measures the existing green zones and recreation areas and the relation with the number of inhabitants. Thus, this relation is obtained by the proportion of green zones square meters per inhabitant.

Relevance

Green zones play an important role in the urban environment. They improve the inhabitants' quality of life, especially the air quality.

Apart from being places where citizens can enjoy leisure time, squares, gardens and parks help to make up a well balanced city, where the natural spaces mitigate the building and pollution effects.

Requirements

- Green zones and recreation areas polygons
- Census of population (number of inhabitants)
- Urban area limits

Methodology

Using municipal maps and with the help of orthophotograph or urban planning maps, the useful and existing green zones and recreation area boundaries can be edited in the GIS.

The number of inhabitants can be obtained as the sum of all the records existing in the population census.

The consolidated urban area boundaries can be obtained with the help of already existing urban planning layers and documents (the already developed urban area plus the new zones that have been allocated), and the comparison with orthophotography or aerial photographs.

Calculation

$$\text{Green zones per inhabitant} = \frac{\text{Green zones \& Recreation areas m}^2}{\text{Number of inhabitants}}$$

$$\text{Green zones density} = \frac{\text{Green zones \& Recreation areas m}^2}{\text{Urban area square meters}}$$

Measurement unit

Square meters per inhabitant
Percentage of green zones

Observations

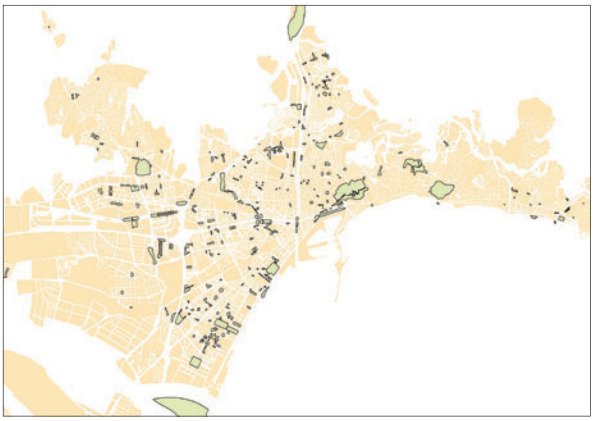
For the definition of the useful green zones and recreation areas, the following criteria will be followed:

- Squares and small squares. Provide identity and structure to the neighbourhoods of the city, and services to the residents living in the surrounding blocks, especially those with reduced mobility capacities: children and the elderly.

IMÁGENES DE EJEMPLO
IMAGE EXAMPLES



Málaga, Parque Huelin
Malaga, Huelin Park



Capa gráfica de zonas verdes
Green zones graphic layer

- Plazas y plazuelas: Dan identidad y estructura a los barrios de la ciudad y servicio a los vecinos que viven en las manzanas que las rodean y en especial a las personas con menor capacidad de movilidad: niños y ancianos.
- Grandes plazas y jardines. Pueden contener equipamientos como bancos, fuentes de agua potable o áreas de juego infantil.
- Parques y paseos: Integrados por ejemplares de vegetación autóctona, reductos de bosque, repoblaciones o bien ejemplares de especies exóticas, que además pueden contener zonas de ocio, bares o restaurantes.

Rango deseable

Según recomendaciones de la OMS, las ciudades deben disponer, como mínimo, de entre 10 y 15 metros cuadrados de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población. Es aconsejable que esta relación alcance valores entre 15 y 20 metros cuadrados de zona verde útil.

Los beneficios producidos en una ciudad gracias a una presencia significativa de espacios verdes son innumerables. Además de los beneficios en relación al bienestar físico, como elementos mitigadores de contaminación y sumideros de $C0_2$, la existencia de espacios verdes dan estructura a la ciudad, y amortiguan el impacto producido por niveles excesivamente altos de densidad y edificación, de ahí su gran importancia como elementos clave en la prevención de riesgos naturales y mitigación de los efectos producidos por el cambio climático.

Podríamos establecer, por tanto, de acuerdo a las directrices marcadas por la OMS el nivel mínimo deseable para este indicador igual a 10 metros cuadrados de zona verde por habitante para el conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

- Big squares and gardens. Can include fixtures such as benches, fountains or children's play areas.
- Parks and walks. Areas with native or exotic vegetation species areas, reforestation or urban woods, can also contain leisure areas, pubs or restaurants.

Desirable range

According to WHO recommendations, cities must have at least 10 to 15 square meters of green areas per capita, equally distributed in relation to population density. It is desirable for this ratio to reach values between 15 and 20 square meters of useful green zone per inhabitant.

The list of benefits for a city of a significant presence of green space is endless. Besides the benefits in relation to health, such as pollution mitigation or CO_2 sinks, the existence of green spaces gives structure to the city, and cushions the impact from excessively high levels of density and building, hence its great importance as a key element in preventing natural disasters and mitigating the effects of climate change.

We could therefore establish, in accordance with WHO guidelines, the minimum desirable level for this indicator at 10 square meters of green area per capita for the Mediterranean cities participating in this project.

Nevertheless, we should highlight the important of proximity and accessibility, as this characteristic is in fact more important than the total amount of green areas. In the case of the Spanish cities, the current laws regulating the distribution of land in Spain (Ley del Suelo, 2008) do not state a minimum amount of space that should be dedicated to green areas.

	Extensión (m^2) zonas verdes Area of Green zones (m^2)	Zonas verdes por habitante Green zones per inhabitant	Densidad de zonas verdes Density of Green zones
MÁLAGA MALAGA	3.652.035	**6,33**	**5,2%**
SEVILLA SEVILLE	3.765.663	**5,35**	**5,4%**
VALENCIA VALENCIA	5.933.715	**7,31**	**11,1%**
BARCELONA BARCELONA	12.315.986	**7,67**	**14,8%**
MARSELLA MARSEILLE	4.877.788	**5,81**	**4,2%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	1.551.415	**4,30**	**0,8%**
TURÍN TURIN	13.284.385	**14,61**	**10,2%**
GÉNOVA GENOA	4.277.873	**6,99**	**5,9%**
ROMA ROME	73.821.643	**27,08**	**15,7%**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	10.547.521	**2,43**	**2,6%**
TESALÓNICA THESSALONIKI	725.956	**2,15**	**4,1%**

Zonas verdes por habitante (m^2/hab) y densidad de zonas verdes
Green zones per inhabitant (m^2 /inhab) and density of green zones

No obstante, es conveniente señalar la importancia de la proximidad y accesibilidad, ya que esta característica es incluso más importante que la cantidad total de superficie verde. En el caso de las ciudades españolas, la actual Ley del Suelo (año 2008) no expresa un mínimo exigible de metros cuadrados de zona verde.

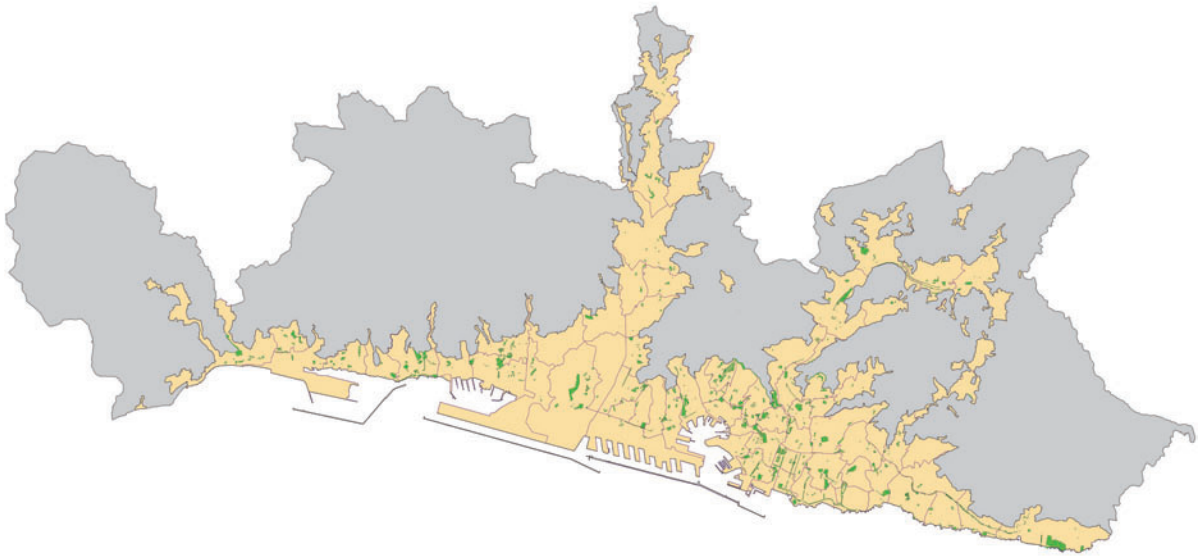
Principales resultados obtenidos

A la vista de los resultados obtenidos, las ciudades de Roma y Turín son las que presentan una mayor tasa de zona verde, superando en ambos casos el nivel de 10 metros cuadrados de zona verde por habitante. Destaca de forma particular el resultado obtenido en la ciudad

Main results obtained

From the results obtained, it can be seen that Rome and Turin possess the highest figures for green zones, in both cases above 10 m^2 per inhabitant. The result for Rome is particularly remarkable, 27.1 m^2 of green space per inhabitant.

As in the case of population density figures, it is important to note that to interpret this indicator it is necessary to have an accurate measure of the urbanised zone of the city, so that the figure obtained for urban green space refers exclusively to green space contained within the urban area.



Localización de zonas verdes y áreas de esparcimiento en la ciudad de Génova
Location of green zones and recreation areas in the city of Genoa

de Roma, en la que se alcanza una tasa de 27,1 metros cuadrados de zona verde por habitante.

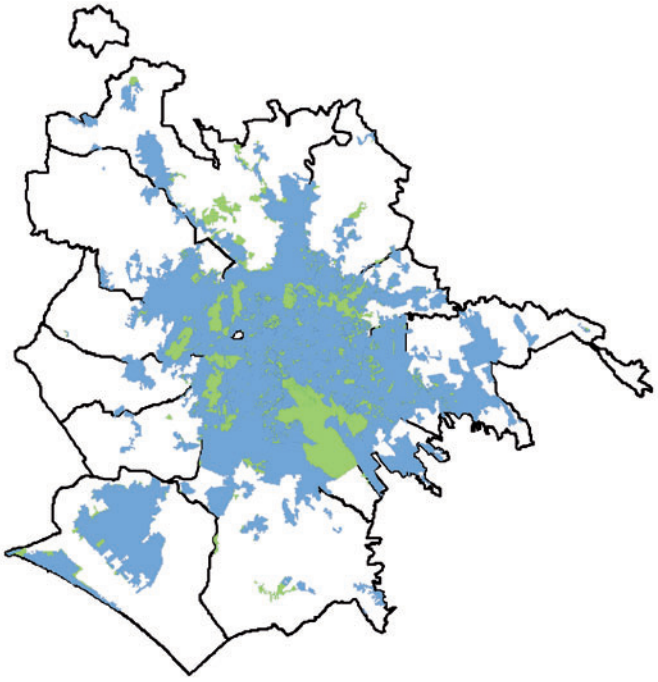
Al igual que ocurre para el índice de densidad de población, es importante señalar que para poder efectuar una interpretación correcta de este indicador es necesario contar con una delimitación precisa de la zona urbanizada de la ciudad, de forma que la superficie de zona verde obtenida haga referencia a la existente en el ámbito urbano.

Por otra parte, la práctica totalidad de ciudades participantes en este proyecto cuentan con la presencia de una superficie considerable de parques periurbanos o espacios naturales que rodean la trama urbana de la ciudad consolidada, algunos de los cuales poseen un alto interés desde el punto de vista medioambiental y paisajístico. Estos espacios, sin embargo, quedan fuera del ámbito de este indicador, que centra su análisis en la presencia suficiente de zonas verdes a nivel urbano.

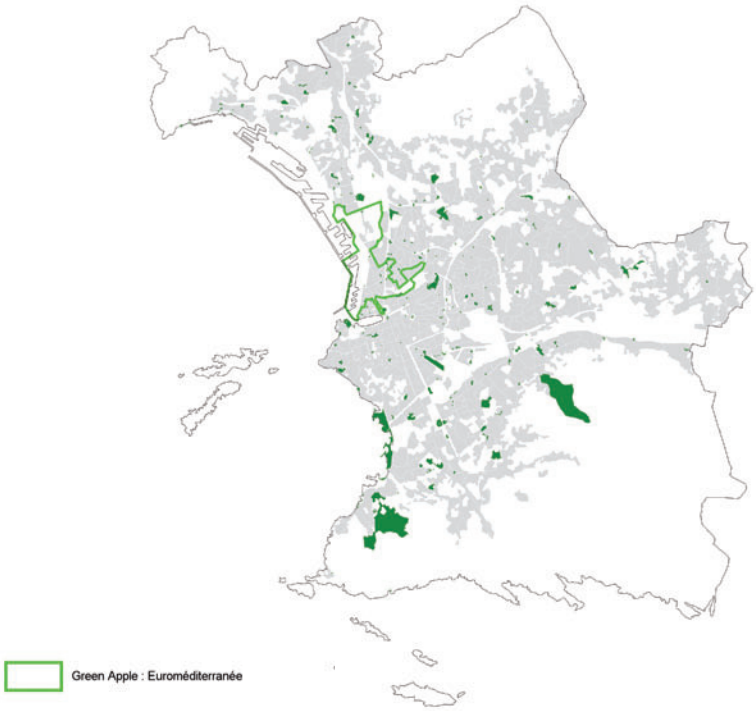
Igualmente, las posibles deficiencias en los datos cartográficos existentes también pueden producir desequilibrios en los resultados obtenidos, como pueden ser ausencia de plazas urbanas o áreas libres de menor tamaño, que deben también computar de acuerdo a la metodología establecida.

Meanwhile, practically all of the cities taking part in this project possess considerable areas of parkland or natural spaces on the outskirts of the city proper, some of which are of great importance from an environmental and scenic perspective. Nevertheless, these spaces lie outside the scope of this indicator, which refers solely to assessing the level of green spaces in the urban area itself.

Likewise, any possible deficiencies in the data obtained from existing maps plans and drawings could also lead to some bias in the results obtained, for instance the omission of small urban squares or unbuilt-up lots, which should also be included in accordance with the procedure established for this project.



Localización de zonas verdes y áreas de esparcimiento en la ciudad de Roma
Location of green zones and recreation areas in the city of Rome



Localización de zonas verdes y áreas de esparcimiento en la ciudad de Marsella
Location of green zones and recreation areas in the city of Marseille

5. PROXIMIDAD A ZONAS VERDES Y ÁREAS DE ESPARCIMIENTO

Concepto

Este indicador mide el porcentaje de población que vive cerca de al menos una zona verde o área de esparcimiento.

Relevancia

La existencia de zonas verdes y áreas de esparcimiento en grandes ciudades no es suficiente, su localización también es importante. Los beneficios que las zonas verdes producen son menos relevantes en el caso de que la mayoría se encuentren localizadas en las afueras o en la parte periurbana de las ciudades.

Es necesario, por tanto, que los espacios naturales se encuentren integrados en el área urbana consolidada, cerca de la gente, de tal forma que la población pueda acceder a ellos fácilmente.

Requerimientos

- Polígonos de zonas verdes y áreas de esparcimiento
- Censo de población georreferenciado (censo de población y callejero municipal georreferenciado)

Metodología

Tomando como base la cartografía municipal, y con la ayuda de ortofotografías y documentos de planificación urbana, la delimitación de las zonas verdes útiles y áreas de esparcimiento pueden ser editadas en el GIS.

El censo de población georreferenciado se obtiene a través de un proceso de unión entre los registros correspondientes a los habitantes que los relacione con su dirección en el callejero municipal georreferenciado. El resultado será una capa de entidades puntuales donde cada punto representa la residencia de una persona. Por lo tanto, habrá tantos puntos como habitantes existan.

Una vez que ambas capas, polígonos de zonas verdes y áreas de esparcimiento y población georreferenciada se encuentren incluidas en el GIS, crear ámbitos de proximidad de las entidades que representan las zonas verdes y las áreas de esparcimiento con la ayuda del geoproceso buffer existente en el GIS.

Finalmente, la población que vive cerca de las zonas verdes son aquellos que se encuentran contenidos en la capa de buffer, que pueden ser obtenidos a través de una selección espacial.

Cálculo

$$\text{Proximidad a zonas verdes} = \frac{\text{Habitantes que viven cerca de una zona verde}}{\text{Número total de habitantes}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de población

5. GREEN ZONES & RECREATION AREAS PROXIMITY

Concept

This indicator measures the percentage of population that lives next to at least one green zone or recreation area.

Relevance

The presence of green zones and recreation areas in a big city is not enough, their location is also important. The benefits yielded by green zones are less relevant if most of them are located on the outskirts of the cities.

Thus, natural spaces must be integrated into the consolidated urban area, close to the population, so that people can easily gain access to them.

Requirements

- Green zones and recreation areas polygons
- Georeferenced population census (census of population and georeferenced municipal street guide)

Methodology

Using municipal maps and with the help of orthophotograph or urban planning maps, the useful and existing green zones and recreation area boundaries can be edited in the GIS.

The georeferenced population census can be obtained by a traditional relational database join process that relates inhabitants with their address in the georeferenced municipal street guide. The result will be a point layer in which each point represents one person's place of residence. Therefore, there would be as many points as there are inhabitants.

Once both layers, green zones & recreation areas polygons and georeferenced population, are included in the GIS, proximity buffers of the green zones & recreation areas can be created with the help of the GIS buffer geo-process.

Finally, the population that live near a green zone or recreation area are those that are contained in the buffer layer, which can be obtained by a spatial selection.

Calculation

$$\text{Green zones proximity} = \frac{\text{Inhabitants that live next to a green zone}}{\text{Total number of inhabitants}} \cdot 100$$

Measurement unit

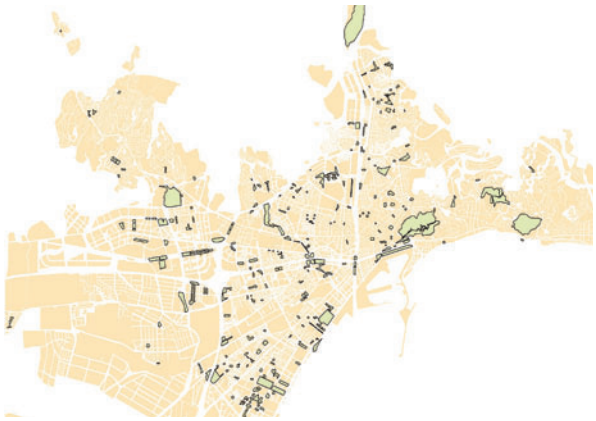
Percentage of population

Observations

For the buffer definition, the following criteria will be followed:

- 1000 – 5000 square meters area: 300 meters distance.

IMÁGENES DE EJEMPLO
IMAGE EXAMPLES



Localización de zonas verdes
Green zones location



Zonas verdes y definición de buffers
Green zones and buffers definition

Observaciones

Para la definición de buffers o ámbitos de proximidad, se debe seguir el siguiente criterio:

- Entre 1000 y 5000 m^2 de superficie: 300 metros de distancia.
- Entre 5000 y 10000 m^2 de superficie: 500 metros de distancia.
- Más de 1 hectárea de superficie: 900 metros de distancia.

Rango deseable

Claramente relacionado con los valores óptimos definidos para el indicador anterior, la presencia de grandes extensiones de zonas verdes no es suficiente, en caso de que estén situados en áreas alejadas a las concentraciones de población. Este es el caso por ejemplo, de algunos parques periurbanos, situados en las zonas límites del área urbana, que si bien cumplen una clara función beneficiosa para el medioambiente, no dan configuración y estructura a las ciudades ni servicio a los ciudadanos como áreas de estancia o interrelación.

Es necesario, por tanto, garantizar un porcentaje mínimo de proximidad a las zonas verdes, para lo cual se ha definido una clasificación en función de la extensión de las zonas verdes existentes.

Podríamos establecer los intervalos en torno al 90%-100% como el nivel deseable de proximidad del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

Para este indicador, se propone el cálculo para tres tipologías de zonas verdes, de acuerdo a su tamaño, estableciéndose los ámbitos de proximidad para cada

- 5000 – 10000 square meters area: 500 meters distance.
- More than 1 hectare area: 900 meters distance.

Desirable range

Clearly related to the optimal values defined for the previous indicator, the presence of large areas of green spaces is not sufficient if they are located in the outskirts of the city, far away from the population. This is the case, for example, of some peri-urban parks located within the urban area boundaries, which although they clearly play a beneficial and important role for the environment, do not provide configuration and structure to the cities, and do not provide a proximity service to citizens as areas for recreation or forging social links.

It is therefore necessary to ensure a minimum percentage of proximity to green spaces. A green areas classification has been defined in terms of their extension.

We could set the intervals at around 90%-100% as the desirable level of proximity for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

For this indicator, we propose a method of calculation for three categories of green zones, based on their size, defining three levels of proximity for each of them as 300, 500 and 900 metres respectively. Moreover, it is possible to calculate generally proximity to at least one green zone, based on the sum of the figures obtained for each category.

The overwhelming majority of the cities produced values close to or above 90% for the general criterion proximity to at least one green zone. We note that the

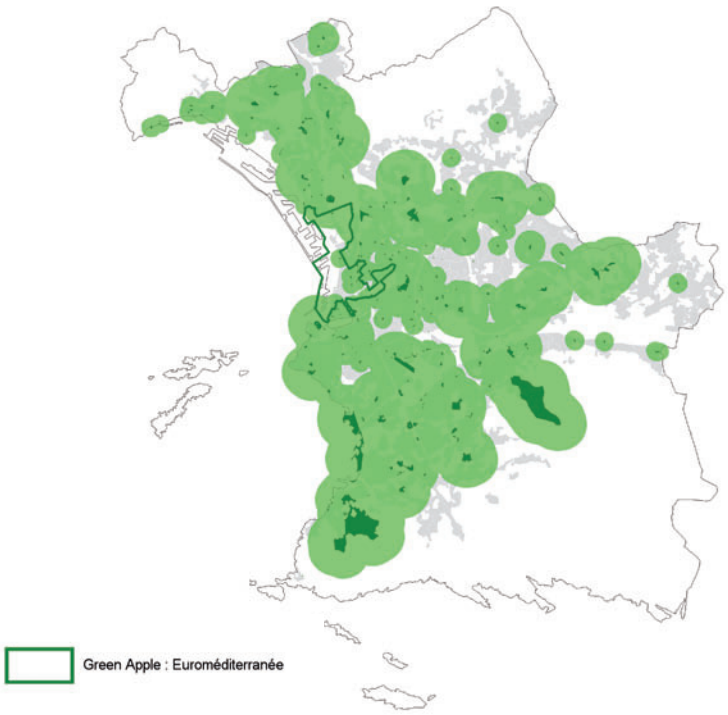
	Proximidad zonas verdes 1000-5000 m² Proximity to Green zones 1,000-5,000 m²	Proximidad zonas verdes 5000-10000 m² Proximity to Green zones 5,000-10,000 m²	Proximidad zonas verdes > 10000 m² Proximity to Green zones > 10,000 m²
MÁLAGA MALAGA	72,3%	59,6%	87,1%
SEVILLA SEVILLE	53,6%	39,3%	82,7%
VALENCIA VALENCIA	96,6%	75,1%	94,1%
BARCELONA BARCELONA	96,7%	83,9%	96,7%
MARSELLA MARSEILLE	33,4%	22,0%	67,7%
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	18,3%	12,6%	36,0%
TURÍN TURIN	97,0%	90,4%	96,1%
GÉNOVA GENOA	69,8%	46,0%	74,7%
ROMA ROME	75,4%	85,3%	92,3%
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	8,9%	46,7%	97,2%
TESALÓNICA THESSALONIKI	67,1%	45,3%	84,0%

Porcentajes de proximidad a zonas verdes para cada categoría definida
Percentages of proximity to green zones for each defined category

una de ellas en 300, 500 y 900 metros respectivamente. Además, es posible calcular de forma general la proximidad a al menos una zona verde, resultado de la unión de los ámbitos obtenidos para cada tipología.

La gran mayoría de ciudades obtienen valores cercanos o por encima del 90% para el análisis general de proximidad a al menos una zona verde. Dentro de las tres tipologías definidas, se observa como los porcentajes más altos de proximidad se obtienen para las grandes zonas verdes de extensión mayor a 1 ha.

highest percentages for proximity obtained out of the three categories were those for large green zones with a surface area of more than one hectare.



Ámbitos de proximidad a zonas verdes en la ciudad de Marsella
Proximity to Green zones: Marseille



Ámbitos de proximidad a zonas verdes en la ciudad de Génova
Proximity to Green zones: Genoa

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

6. REPARTO MODAL DEL TRÁFICO

Concepto

El indicador de reparto modal del tráfico muestra qué tipos de transporte utiliza mayoritariamente la ciudadanía y su proporción con respecto al número total de desplazamientos.

Relevancia

La distribución de los viajes según los modos de transporte en el área urbana es un indicador de la calidad de la movilidad y tiene una clara relación, entre otros, con los niveles de contaminación atmosférica, al ser el tráfico una de los principales causas de la mala calidad del aire en las ciudades.

De acuerdo con la información existente sobre el uso del transporte público y privado, o de los recorridos efectuados a pie o en bicicleta, la distribución modal del tráfico es un indicador básico para establecer políticas de transporte. El balance sostenible de la movilidad y la promoción de los medios de transporte públicos es uno de los principales objetivos en las grandes ciudades.

Requerimientos

- Datos de reparto modal del tráfico (porcentaje de desplazamientos realizados en coche, transporte público, bicicleta o a pie).

Metodología

Para obtener los tipos de transporte utilizados por la población para viajar a su lugar de trabajo, estudio u ocio, es necesario el uso de encuestas en lugares estratégicos de la ciudad para recoger información.

Este tipo de análisis son normalmente llevados a cabo por compañías municipales o privadas para su inclusión en estudios de movilidad y estudios de planificación y transporte.

Cálculo

$$\text{Porcentaje de viajes en coche} = \frac{\text{Viajes realizados en coche}}{\text{Número total de viajes}} \cdot 100$$

$$\text{Porcentaje de viajes en transporte público} = \frac{\text{Viajes realizados en transporte público}}{\text{Número total de viajes}} \cdot 100$$

MOBILITY & TRANSPORT

6. TRAFFIC MODAL SPLIT

Concept

The modal split indicator shows which type of transport people use and its proportion to the total number of trips.

Relevance

The distribution of journeys by mode of transport in the urban area is an indicator of the quality of mobility and has a clear relation to the status of air pollution, traffic being a major cause of poor air quality in cities.

According to the existing data on the use of public and private transport, the traffic modal split is a basic indicator for the definition of transport policies. The sustainable balance of mobility and the promotion of public transport is one of the main objectives in big cities.

Requirements

- Traffic modal split data (percentage of trips made by car, public transport, bicycle, walking)

Methodology

To obtain the modes of transport used by citizens to travel to their place of work, study or leisure, it is necessary to carry out surveys to collect data in strategic locations in the city.

These kinds of analysis are normally carried out by private or municipal companies for their inclusion in mobility and transport studies and planning.

Calculation

$$\text{Percentenage of trips by car} = \frac{\text{Trips made by car}}{\text{Total numbers of trips}} \cdot 100$$

$$\text{Percentenage of trips by public transport} = \frac{\text{Trips made by public transport}}{\text{Total numbers of trips}} \cdot 100$$

$$\text{Percentenage of trips by bicycle} = \frac{\text{Trips made by bicycle}}{\text{Total numbers of trips}} \cdot 100$$

$$\text{Percentenage of walk trips} = \frac{\text{Walk trips}}{\text{Total numbers of trips}} \cdot 100$$

	Vehículo privado Private vehicle	Transporte público Public Transport	Bicicleta Bicycle	A pie On foot
MÁLAGA MALAGA	42,5%	11,2%	0,4%	45,9%
SEVILLA SEVILLE	51,5%	15,0%	2,1%	31,5%
BARCELONA BARCELONA	30,5%	37,9%	1,4%	30,2%
MARSELLA MARSEILLE	44,0%	14,0%	0,4%	37,0%
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	64,2%	6,8%	0,7%	25,4%
TURÍN TURIN	47,6%	18,0%	2,1%	31,4%
GÉNOVA GENOA	36,2%	44,0%	-	19,8%
ROMA ROME	66,0%	28,0%	-	6,0%
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	45,4%	36,9%	1,1%	16,6%
TESALÓNICA THESSALONIKI	50,0%	31,0%	1,0%	18,0%

Distribución porcentual de los desplazamientos según modos de transporte
Journeys according to modes of transport used – distribution in terms of percentages of total journeys

$$\text{Porcentaje de viajes en bicicleta} = \frac{\text{Viajes realizados en bicicleta}}{\text{Número total de viajes}} \cdot 100$$

$$\text{Porcentaje de viajes a pie} = \frac{\text{Viajes realizados a pie}}{\text{Número total de viajes}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de viajes

Rango deseable

La línea de trabajo en relación a este indicador debe ir encaminada a la definición e implantación de políticas que ayuden a establecer un nuevo modelo de movilidad para conseguir un reparto modal equitativo, donde el usuario pueda elegir

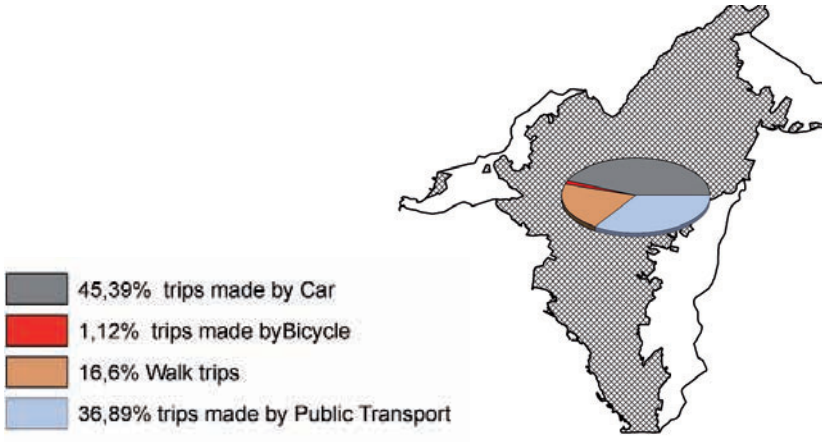
Measurement unit

Percentage of trips

Desirable range

The works in relation to this indicator should aim to define and implement policies to help establish a new and more sustainable mobility model, to achieve a fair balance between different transport modes, where the citizens can choose among different methods of transport. These measures will be designed to place the private vehicle in a secondary role to other kinds of transport, promoting sustainable urban commuting within municipalities and inter-connected journeys with different means of transport for long distances (intermodality and interchanges).

To achieve this reduction in car use, an attempt should also be made to promote new road design where all



Reparto modal de los desplazamientos en la Región de Ática
Distribution of journeys in the Attica Region

en qué medio desplazarse. A través de estas medidas se pretende restar protagonismo al vehículo privado frente al resto de los modos de transporte, fomentando los desplazamientos urbanos sostenibles en los municipios y también los viajes encadenados con distintos medios de transporte para largas distancias (intermodalidad e intercambiadores).

Para conseguir esta reducción en el uso del vehículo privado, se debe abogar por un nuevo diseño de las vías públicas donde convivan en equilibrio todos los modos de transporte: aceras con suficiente anchura, carriles bici, carriles reservados para transporte público y vehículo privado, junto a una oferta de calidad suficiente en los servicios de transporte público.

Podríamos fijar como intervalo deseable el uso del vehículo privado por debajo del 20%, de forma que el resto de desplazamientos en la ciudad se realicen indistintamente a través de otros modos de transporte (transporte público, desplazamientos a pie/bicicleta).

Principales resultados obtenidos

A la vista de los resultados obtenidos para este indicador, se observa como ciudades como Barcelona, la Región de Ática y especialmente Génova muestran porcentajes de uso del transporte público superiores al 35%. En Barcelona, este porcentaje alcanza el 37,9%, en la Región de Ática el 36,9%, mientras que en Génova, el 44% de los desplazamientos que tienen lugar en la ciudad se realizan en transporte público.

En consonancia con lo anterior, las ciudades en las que se registra una menor utilización porcentual del vehículo privado son Barcelona, con un 30,5% de desplazamientos y Génova, con un 36,2%.

Dentro de los desplazamientos a pie o en bicicleta, destacan Málaga y Marsella para la movilidad a pie, con un 45,9% y un 37,0% de desplazamientos respectivamente, y Sevilla y Turín para los desplazamientos realizados en bici, registrando ambas ciudades un 2,1% del total de viajes considerados.

modes of transport can coexist in equilibrium: sufficiently wide sidewalks, bike lanes, reserved lanes for public transport and private vehicles, plus a sufficient supply of quality public transport service.

The desirable interval for the use of private vehicles could be set below 20%, so that the rest of the trips in the city are made with other modes of transport (public transport, walking/cycling).

Main results obtained

As we can see from the results obtained for this indicator, cities such as Barcelona, Attica Region and in particular, Genoa, show figures for use of public transport above 35%. In Barcelona, this figure rises to 37.9%, in Attica Region, 36.9%, while in Genoa, 44% of all journeys made in the city are by public transport.

In line with the above, cities with the lowest figures for use of private vehicles are Barcelona, with 30.5% of journeys, and Genoa, with 36.2%.

Looking at journeys made by on foot and by bicycle, Malaga and Marseille stand out for mobility on foot, with 45.9% and 37.0% of journeys respectively, whereas Seville and Turin score highest for bicycle use, both cities showing a figure of 2.1% of total journeys counted.

7. PROXIMIDAD A PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

Concepto

Este indicador mide el porcentaje de población que puede encontrar una parada de transporte público cerca de su lugar de residencia.

Relevancia

La proximidad del transporte público es uno de los factores más importantes para incentivar a la ciudadanía a utilizar el vehículo privado lo menos posible.

Una buena calidad en el servicio de transporte público, con buena frecuencia y cercano al lugar de residencia de los habitantes puede ser una alternativa a la utilización masiva de los vehículos privados.

Requerimientos

- Localización de las paradas de autobús y metro
- Censo de población georreferenciado (censo de población y callejero municipal georreferenciado)

Metodología

Las paradas de autobús y metro pueden ser representadas como entidades puntuales en capas gráficas para ser incluidas en el GIS, de acuerdo con su localización.

El censo de población georreferenciado se obtiene a través de un proceso de unión entre los registros correspondientes a los habitantes que los relacione con su dirección en el callejero municipal georreferenciado. El resultado será una capa de entidades puntuales donde cada punto representa la residencia de una persona. Por lo tanto, habrá tantos puntos como habitantes existan.

Una vez que ambas capas, paradas de transporte público y la población georreferenciada se encuentren incluidas en el GIS, crear ámbitos de proximidad de las entidades que representan las paradas de autobús y metro con la ayuda del geoproceso buffer existente en el GIS.

Finalmente, la población que vive cerca de las paradas de autobús o metro serán aquellos que se encuentren contenidos en la capa de buffer, que pueden ser obtenidos a través de una selección espacial.

Cálculo

$$\text{Proximidad a paradas de bus y metro} = \frac{\text{Habitantes que viven cerca de una parada de bus o metro}}{\text{Número total de habitantes}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de población

Observaciones

Para la definición de buffers o ámbitos de proximidad, se debe seguir el siguiente criterio:

- Paradas de autobús: 300 metros de distancia
- Paradas de metro: 500 metros de distancia

7. PROXIMITY OF BUS & TUBE STOPS

Concept

This indicator measures the percentage of population that can find a public transport stop near their place of residence.

Relevance

Proximity to public transport is one of the most important factors to encourage people to reduce their use of private vehicles.

A good quality public transport system, frequent and near the inhabitants place of residence can be an alternative to the mass use of private vehicles.

Requirements

- Location of bus & tube stops
- Georeferenced population census (census of population and georeferenced municipal street guide)

Methodology

The bus & tube stops can be represented as point entities in a graphic layer to be included in the GIS, according to their location.

The georeferenced population census can be obtained by a traditional relational database join process that relates inhabitants with their address in the georeferenced municipal street guide. The result will be a point layer in which each point represents one person's place of residence. Therefore, there would be as many points as there are inhabitants.

Once both layers, bus & tube stops and georeferenced population, are included in the GIS, proximity buffers of the bus & tube stops entities can be created with the help of the GIS buffer geoprocess.

Finally, the populations that live next to bus or tube stops are those that are contained in the buffer layer, which can be obtained by a spatial selection.

Calculation

$$\text{Bus \& tube stop proximity} = \frac{\text{Inhabitants that live next to a bus or tube stop}}{\text{Total number of inhabitants}} \cdot 100$$

Measurement unit

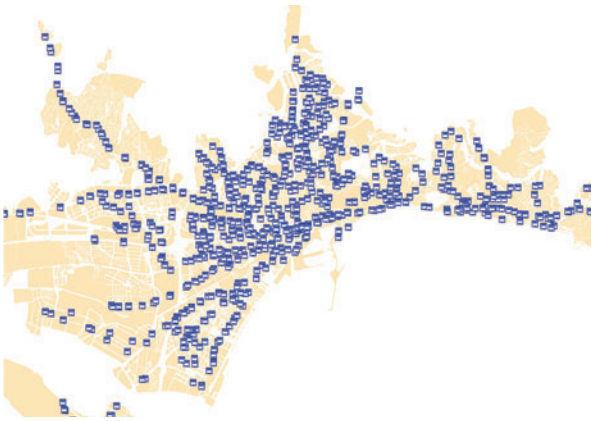
Percentage of population

Observations

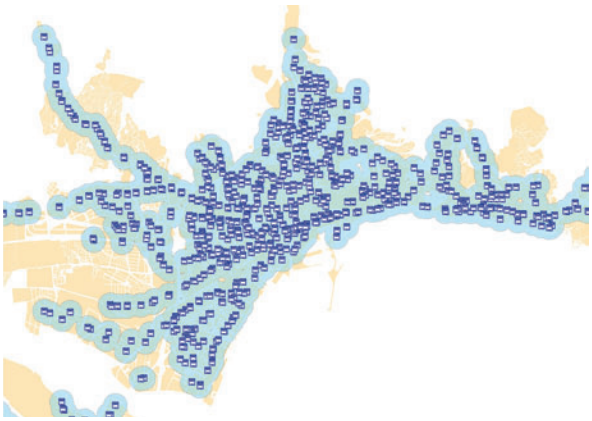
For the buffer definition, the following criteria will be followed:

- Bus stops: 300 meters distance
- Tube stops: 500 meters distance

IMÁGENES DE EJEMPLO
IMAGE EXAMPLES



Capa gráfica de paradas de autobús
Bus stops graphic layer



Paradas de autobús y definición de búfer
Bus stops and buffer definition

Rango deseable

Facilitar el acceso de la población al transporte público debe ser uno de los objetivos prioritarios de cualquier ciudad, como parte de los trabajos y actuaciones en materia de movilidad sostenible, de forma que se dé cobertura a los principales puntos de atracción generadores de desplazamiento y a la mayor cantidad de población posible, idealmente la totalidad de la misma.

El indicador analiza por separado la proximidad a paradas de autobús y metro, puesto que, aunque en determinados sectores de la ciudad ambos medios de transporte puedan coexistir, es interesante conocer el grado de proximidad a cada uno de ellos de forma independiente. Como índice general, se debe garantizar la presencia con suficiente proximidad de al menos uno de ellos para la totalidad de la población existente en la zona urbana de las ciudades.

Podríamos establecer los intervalos en torno al 90%-100% como el nivel deseable de proximidad del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

Para este indicador, la gran mayoría de las ciudades que participan en este proyecto obtienen valores por encima del 90%, muy cercanos al 100% de la población en ciudades como Barcelona, Valencia o Turín, lo cual indica una cobertura del transporte público suficientemente próxima a prácticamente la totalidad de los habitantes en estos municipios.

Únicamente la Comunidad del Pays d'Aix y la Región de Ática se encuentran algo por debajo de estos valores. El hecho de que el ámbito de análisis para estos dos casos concretos exceda el municipio tiene su influencia en los resultados obtenidos, ya que en algunas zonas periféricas no existe tanta proximidad a la red de transporte público como en las zonas centrales.

Desirable range

Facilitating access to public transport should be one of the priorities of any city, as part of the works and actions related to sustainable mobility, so as to provide good coverage to as many people as possible, ideally the whole population.

The indicator separately analyses the proximity to bus and tube stops, since, although in certain sectors of the city both means of transport can coexist, it is also interesting to know the proximity rate of each of them independently. As a general index, a sufficient proximity to at least one of them should be ensured for all the population living in the urban area of the cities.

We could therefore set the intervals at around 90%-100% as the desirable level of proximity for the Mediterranean cities participating in this project.

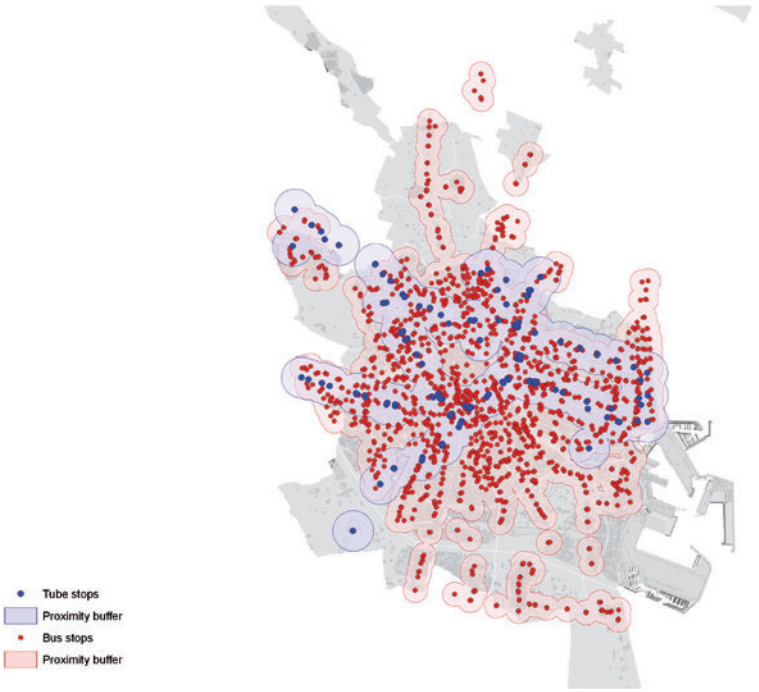
Main results obtained

For this indicator, the vast majority of the city partners show values above 90%, very close to 100% of the population in cities such as Barcelona, Valencia and Turin, which indicates that the public transport provision reaches almost all of their inhabitants.

Only the Community of Pays d'Aix and the Attica Region show figures somewhat below these levels. The fact that the scope of this analysis for these two specific cases extends beyond the city limits has influenced the results obtained, as in some outlying areas there is less proximity to the public transport network than in the urban centre.

	Proximidad a paradas bus Proximity to a bus stop	Proximidad a paradas metro Proximity to a tube stop	Proximidad al transporte público Proximity to public transport
MÁLAGA MALAGA	94,1%		94,1%
SEVILLA SEVILLE	96,9%	17,4%	97,7%
VALENCIA VALENCIA	99,0%	62,9%	99,1%
BARCELONA BARCELONA	99,9%	90,5%	99,9%
MARSELLA MARSEILLE			89,0%
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	79,3%		79,3%
TURÍN TURIN			99,0%
GÉNOVA GENOA	97,5%		97,5%
ROMA ROME	94,6%	14,5%	94,6%
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	80,7%	36,5%	85,8%
TESALÓNICA THESSALONIKI	98,0%		98,0%

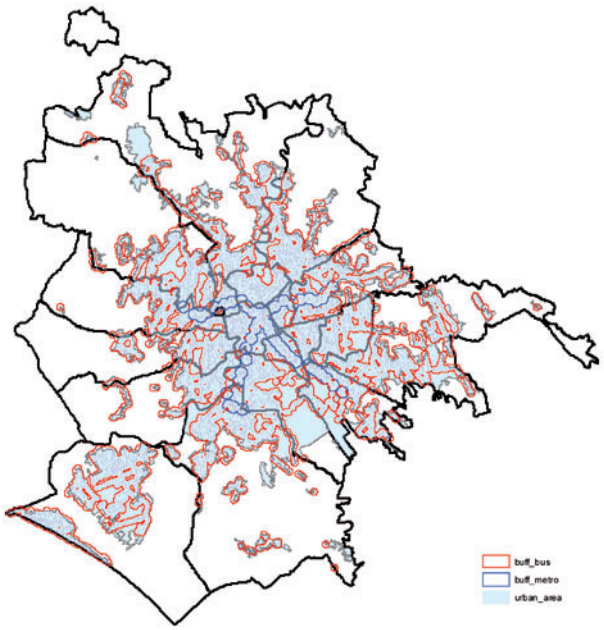
Porcentajes de proximidad a paradas de transporte público
Percentages of proximity to public transport stops



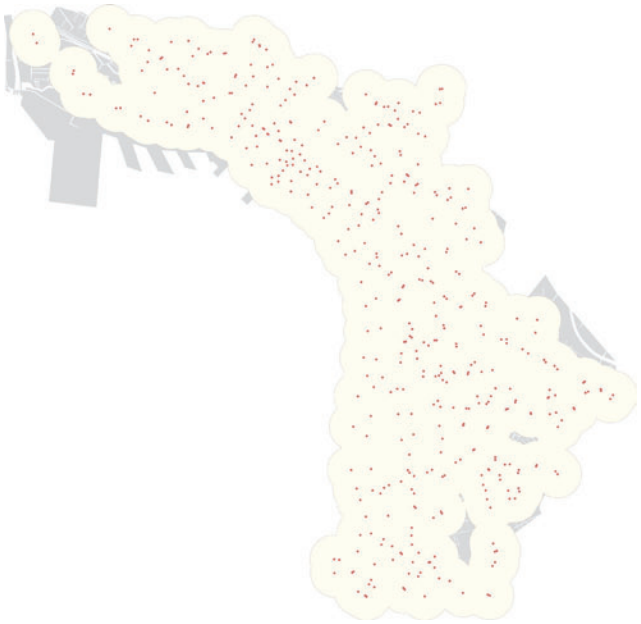
Proximidad a paradas de transporte público en la ciudad de Valencia
Percentages of proximity to public transport stops in Valencia



Proximidad a paradas de transporte público en la ciudad de Marsella
Percentages of proximity to public transport stops in Marseille



Proximidad a paradas de transporte público en la ciudad de Roma
Percentages of proximity to public transport stops in Rome



Proximidad a paradas de transporte público en la ciudad de Tesalónica
Percentages of proximity to public transport stops in Thessaloniki

8. PROXIMIDAD A LA RED DE CARRILES BICI

Concepto

Este indicador mide la longitud de los carriles bici existentes y su proximidad a la población.

Relevancia

Los carriles bici son tramos de viario que actúan como espacio dedicado para el uso exclusivo de bicicletas. Generalmente se encuentran marcados de forma distintiva en el pavimento e incluyen símbolos identificativos como flechas indicando el sentido o el símbolo de una bicicleta.

Su presencia, y especialmente su interconexión, repercuten en un mejor reparto del espacio viario mejorando la calidad de vida de los residentes, al proveer un medio de desplazamiento alternativo, más saludable y sostenible, especialmente indicado para cubrir distancias cortas.

Requerimientos

- Longitud y recorrido de los carriles bici
- Censo de población georreferenciado (censo de población y callejero municipal georreferenciado)

Metodología

Tomando como base la cartografía municipal y con ayuda de ortofotografías, los carriles bici útiles existentes pueden ser editados en el GIS, de acuerdo con la definición incluida en los planes de movilidad y transporte.

El censo de población georreferenciado se obtiene a través de un proceso de unión entre los registros correspondientes a los habitantes que los relacione con su dirección en el callejero municipal georreferenciado. El resultado será una capa de entidades puntuales donde cada punto representa el lugar de residencia de una persona. Por lo tanto, existirán tantos puntos como habitantes haya.

Una vez que ambas capas, carriles bici y la población georreferenciada, hayan sido incluidas en el GIS, crear ámbitos de proximidad sobre las entidades que representan los carriles bici con la ayuda del geoproceso buffer existente en el GIS.

Finalmente, la población que vive cerca de la red de carriles bici son aquellos contenidos en la capa de buffer, que pueden ser obtenidos a partir de una selección espacial.

Cálculo

$$\text{Proximidad de carriles bici} = \frac{\text{Habitantes que viven cerca de la red de carriles bici}}{\text{Número total de habitantes}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de población

8. PROXIMITY TO BICYCLE LANES AND PATHS

Concept

This indicator measures the length of existing bicycle lanes and paths and their proximity to population.

Relevance

Bike lanes are spaces that act as special lanes dedicated exclusively to bicycles. They are normally marked on the pavement and include symbols with a bicycle and arrow.

Their presence, and especially their interconnection, results in a better sharing of road and street space and enhances the quality of life for residents, providing an alternative, healthier and more sustainable form of transport over short distances.

Requirements

- Cycle lanes and paths, length and itinerary
- Georeferenced population census (census of population and georeferenced municipal street guide)

Methodology

Based on the municipal cartography and with the help of orthophotographs, the useful and existing cycle lanes and paths can be edited in the GIS, according with the transport plan definition.

The georeferenced population census can be obtained by a traditional relational database join process that relates inhabitants with their address in the georeferenced municipal street guide. The result will be a point layer in which each point represents one person's place of residence. Therefore, there would be as many points as there are inhabitants.

Once both layers, cycle lanes & paths and georeferenced population, are included in the GIS, proximity buffers of the cycle lanes & paths entities can be created with the help of the GIS buffer geoprocess.

Finally, the populations that live near the cycle lane network are those that are contained in the buffer layer, which can be obtained by a spatial selection.

Calculation

$$\text{Bicycle lanes proximity} = \frac{\text{Inhabitants that live next to the cycle lanes network}}{\text{Total number of inhabitants}} \cdot 100$$

Measurement unit

Percentage of population

Observations

For the buffer definition, the following criteria will be followed:

- Bicycle lanes and paths network: 300 meters distance for buffer definition

	Proximidad a carriles bici Proximity to cycle paths
MÁLAGA MALAGA	**6,2%**
SEVILLA SEVILLE	**81,0%**
VALENCIA VALENCIA	**84,5%**
BARCELONA BARCELONA	**58,8%**
MARSELLA MARSEILLE	**30,0%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	**5,5%**
GÉNOVA GENOA	**1,4%**
ROMA ROME	**62,3%**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	**7,9%**
TESALÓNICA THESSALONIKI	**16,6%**

Porcentajes de proximidad a la red de carriles bici
Percentages of proximity to bicycle path networks

Observaciones

Para la definición de buffers o ámbitos de proximidad, se debe seguir el siguiente criterio:

- Red de carriles bici: 300 metros de distancia

Rango deseable

La existencia de un mínimo de carriles bici fomenta el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo más saludable y sostenible, especialmente indicado para cubrir de forma cómoda distancias cortas. De especial interés resulta no solo la longitud total de los tramos, sino su proximidad a la población, su nivel de interconexión y la posibilidad de alcanzar destinos estratégicos en la ciudad a través de ellos.

Podríamos establecer los intervalos en torno al 90%-100% como el nivel deseable de proximidad del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

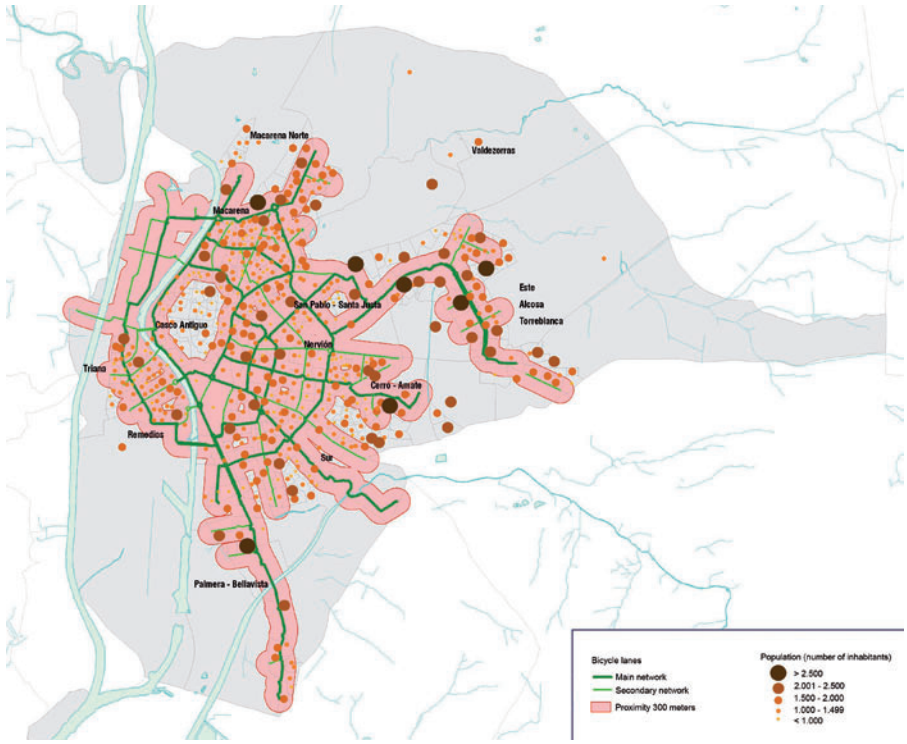
Desirable range

The existence of a sufficient bike lane network promotes cycling as an alternative method of transport, healthier and more sustainable, particularly suitable for covering short distances easily. The total length of the lanes is of special interest, as is their proximity to the population, their level of interconnection and the possibility to use them to reach strategic places in the city.

We could set the intervals at around 90%-100% as the desirable level of proximity for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

From the results obtained for this indicator, the cities with the best results for proximity to cycle lanes are Valencia and Seville, both above 80%. Other cities such as



Proximidad a la red de carriles bici en la ciudad de Sevilla

Proximity to cycle lane networks in the city of Seville

Principales resultados obtenidos

Dentro de los resultados obtenidos para este indicador, las ciudades que mejor resultado presentan en cuanto a proximidad a la red de carriles bici son Valencia y Sevilla, ambas por encima del 80%. Otras ciudades como Roma o Barcelona también cuentan con una presencia notable de carriles bici, alcanzando porcentajes de proximidad iguales al 62,3% y 58,8% respectivamente.

Por otra parte, dentro de las ciudades en las que no se alcanza un porcentaje suficientemente alto, cabe destacar que en Málaga, en la actualidad existe un proyecto vigente para ampliar la presencia de carriles bici en la ciudad. El dato obtenido (6,2%) hace referencia a la situación antes del inicio de la ejecución de dicho proyecto.

Actualmente, una vez ha finalizado la ejecución de algunos de los tramos previstos, la proximidad a los carriles bici ya existentes se sitúa en torno al 30%, y se estima que una vez se completen todos los itinerarios, el porcentaje de proximidad superará el 50% de la población que reside en la ciudad.

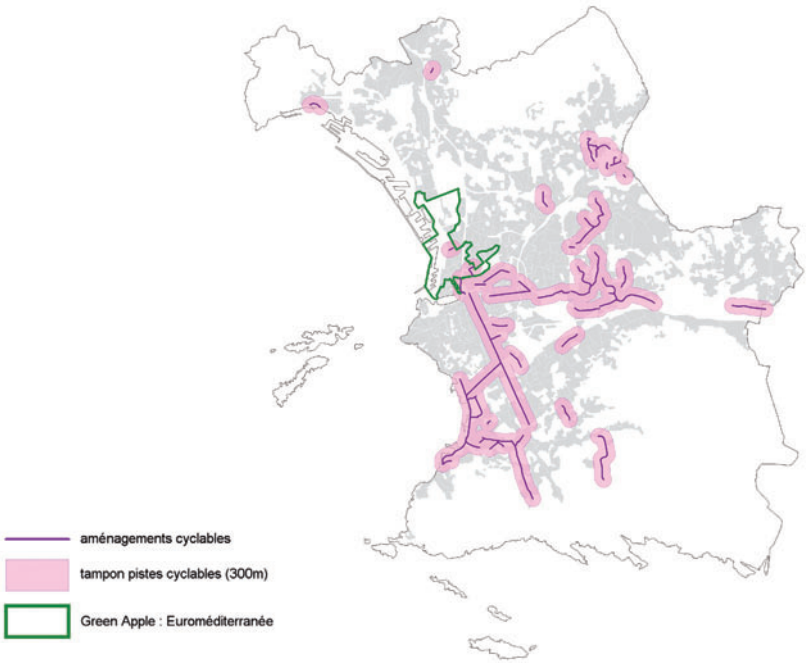
Otras ciudades, como Barcelona o Tesalónica, también tienen previsto ampliar la red actual de carriles bici a lo largo de los próximos años.

Rome and Barcelona also possess notable networks of cycle lanes, with figures of 62.3% and 58.8% respectively.

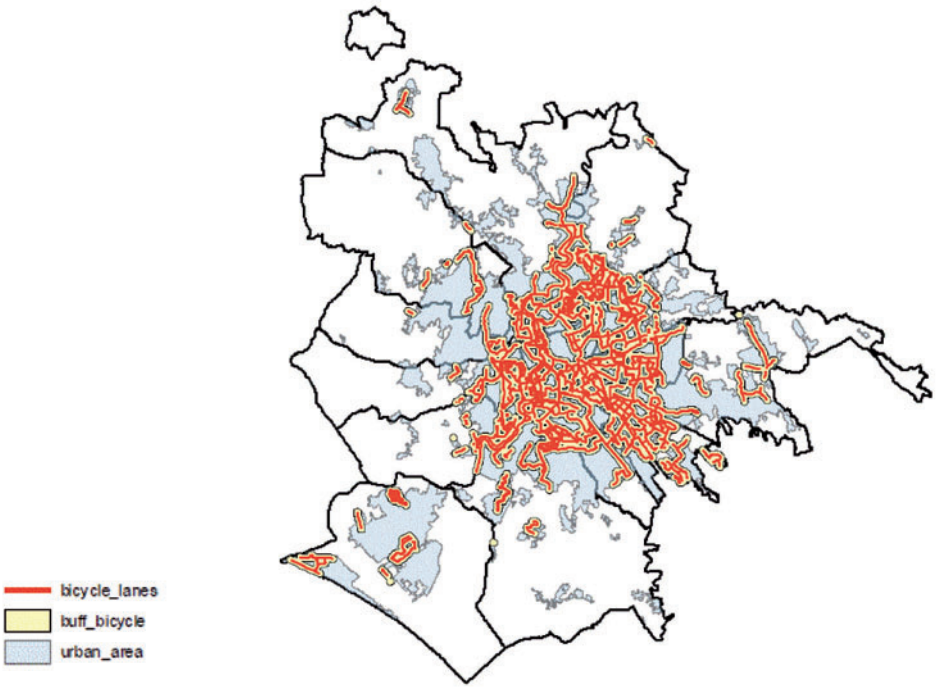
In contrast, Malaga stands out among those cities which show a less than sufficient percentage. However, there is currently an ongoing scheme to increase the provision of cycle lanes in the city. The figure quoted (6.2%) refers to the situation before the commencement of this scheme.

Currently the contractors are completing some of the routes planned, the subsequent figure for proximity to a cycle lane is now close to 30% and, in the future, when the scheme has been fully implemented, over 50% of the population of the city will be close to a cycle lane.

Other cities, such as Barcelona and Thessaloniki, also plan to extend their current network of cycle lanes over the coming years.



Proximidad a la red de carriles bici en la ciudad de Marsella
Proximity to cycle lane networks in the city of Marseille



Proximidad a la red de carriles bici en la ciudad de Roma
Proximity to cycle lane networks in the city of Rome

9. PORCENTAJE DE CALLES Y ESPACIOS PEATONALES

Concepto

Este indicador mide el porcentaje de calles peatonales sobre la longitud y el área total de las calles y vías de la ciudad.

Relevancia

Las calles peatonales proporcionan un espacio para moverse que se encuentra separado del espacio dedicado a los vehículos. Estos espacios mejoran la movilidad peatonal y proporcionan acceso a todo tipo de desplazamientos a pie: desde y hacia los lugares de residencia, el trabajo, parques, escuelas, áreas comerciales, etc. También proporcionan lugares para que caminen y jueguen los niños.

Requerimientos

- Localización de calles y espacios peatonales
- Callejero municipal georreferenciado (entidades lineales y poligonales)

Metodología

Tomando como base la cartografía municipal y con ayuda de ortofotografías o información existente acerca del entramado viario, las calles peatonales pueden ser editadas en el GIS, de acuerdo con la definición incluida en los planes de movilidad y transporte.

Por otra parte, la longitud y el área total de las calles y vías pueden ser obtenidas como la suma de los campos correspondientes a longitud y superficie de todos los registros existentes en el callejero municipal georreferenciado.

Cálculo

$$\text{Porcentaje de calles peatonales (longitud)} = \frac{\text{Longitud de calles y espacios peatonales}}{\text{Longitud total de calles y vías}} \cdot 100$$

$$\text{Porcentaje de calles peatonales (superficie)} = \frac{\text{Superficie de calles y espacios peatonales}}{\text{Superficie total de calles y vías}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de calles peatonales (longitud)
Porcentaje de calles peatonales (superficie)

Observaciones

Dependiendo de la existencia de información con un mayor nivel de precisión, este indicador puede ser ampliado con la inclusión de aceras de un ancho mínimo, que permitan a dos o más personas pasar cómodamente o caminar en paralelo (por ejemplo más de cinco metros), así como otros espacios peatonales como paseos, bulevares o ramblas.

9. PERCENTAGE OF PEDESTRIAN STREETS AND WALKWAYS

Concept

This indicator measures the percentage of pedestrian streets over the total length and area of city streets and roads.

Relevance

Pedestrian streets and walkways provide people with space to travel that is separated from roadway vehicles. Such facilities also improve mobility for pedestrians and provide access for all types of pedestrian travel: to and from home, work, parks, schools, shopping areas, etc. They also provide places for children to walk and play.

Requirements

- Location of pedestrian streets and walkways
- Georeferenced municipal street guide (line and polygon features)

Methodology

Using municipal maps and with the help of orthophotographs or existing information about the roads and streets network, the useful and existing pedestrian streets and walkways can be edited in the GIS, according with the mobility & transport plan definition.

Secondly, the total length and area of streets and roads can be obtained as the sum of all the shape records existing in the georeferenced municipal street guide.

Calculation

$$\text{Pedestrian streets percentage (lenght)} = \frac{\text{Pedestrian streets \& walkaway lenght}}{\text{Total streets and roads lenght}} \cdot 100$$

$$\text{Pedestrian streets percentage (area)} = \frac{\text{Pedestrian streets \& walkaway area}}{\text{Total streets and roads area}} \cdot 100$$

Measurement unit

Percentage of pedestrian streets (length)
Percentage of pedestrian streets (area)

Observations

Depending on the availability of information with higher precision, this indicator can be extended to include sidewalks with a minimum width, which allow two or more people to pass comfortably or to walk side-by-side (for example, more than five meters), and other pedestrian areas such as walks, boulevards and promenades.

Another possible analysis that can be done in addition to this indicator and provides a higher level of information is the percentage of existing pedestrian space considering the total section of the streets, measuring the percentage used by pedestrians and the percentage used

IMÁGENES DE EJEMPLO
IMAGE EXAMPLES



Ejemplo de calle peatonal
Pedestrian street example



Callejero georreferenciado
Georeferenced street guide

Otro posible análisis que se puede efectuar como complemento a este indicador y que ofrece un mayor nivel de información es el porcentaje de espacio peatonal existente considerando la sección total de las calles, midiendo el porcentaje usado por los peatones frente al porcentaje utilizado por los vehículos. Este es el criterio que ha sido tenido en cuenta a la hora de establecer el rango deseable para este indicador.

Rango deseable

El análisis de este indicador tiene como principal objetivo dar mayor accesibilidad a las actividades ciudadanas, de forma que coexistan suficientes espacios de calidad para el peatón frente al modelo de acondicionamiento mayoritario de las calles y del espacio libre para el tránsito motorizado.

La existencia de una red de espacios peatonales de calidad contribuye a un reparto de modos de desplazamiento más equilibrado. Estos espacios peatonales deben existir, no únicamente a nivel de centro histórico, sino también como conectores de las principales áreas de la ciudad y como calles de prioridad peatonal en los espacios interiores de manzana.

Tal como se ha comentado con anterioridad, para la definición de un rango deseable se ha tomando en consideración el porcentaje de espacio peatonal existente considerando la sección del viario, en lugar del porcentaje de calles peatonales en sentido estricto.

De acuerdo a esta metodología, atendiendo a la distribución del espacio público, a través de la que se define la sección de las calles y el porcentaje de espacio público dedicado al vehículo privado y el porcentaje dedicado al peatón, el porcentaje mínimo de espacios para el peatón podría situarse en el 75% como nivel deseable, tomando este valor como referencia de acuerdo a diver-

by vehicles. This is the approach that has been taken into account when establishing the desirable range for this indicator.

Desirable range

The main objective of the analysis of this indicator is to provide greater accessibility to civic activities, so that enough quality spaces for pedestrians can coexist with the rest of the public space, in contrast to the city model with a majority of streets and public space for motorised traffic.

The existence of a quality pedestrian space network contributes to a more balanced journey modal split. These pedestrian spaces should exist, not only in the historical centre, but also as connectors of the main areas of the city and as pedestrian priority streets in the neighbourhoods.

As has been commented previously, in order to define the desirable range, the percentage of existing pedestrian areas taken into consideration includes the pavements alongside roads, and not just those pedestrianised streets in the strict sense of the word.

According to this methodology, given the distribution of public space, regarding the total section of the streets and the percentage used by pedestrians or used by vehicles, the minimum percentage of space for pedestrians could be set at 75% as a desirable level, taking it as a reference according to several studies carried out by the Urban Ecology Agency of Barcelona.

Main results obtained

The analysis of this indicator can be made according to various methodological criteria, all of which are however linked to the availability of data. The minimum requirement we established has been to quantify the percent-

	Porcentaje de calles peatonales Percentage of pedestrian streets
MÁLAGA MALAGA	**8,83%**
SEVILLA SEVILLE	**2,48%**
VALENCIA VALENCIA	**7,99%**
BARCELONA BARCELONA	**9,91%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	**0,12%**
GÉNOVA GENOA	**1,33%**
ROMA ROME	**0,27%**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	**1,21%**

Porcentajes de calles peatonales (longitud de calles peatonales sobre el total)
Percentage of pedestrian streets (length of pedestrian streets divided by the total length of streets)

	Porcentaje (longitud) Percentage (length)	Porcentaje (superficie) Percentage (surface)
CALLES PEATONALES PEDESTRIAN STREETS	**9,91**	**14,91**
ESPACIOS PEATONALES (CALLES PEATONALES, PASEOS, BULEVARES, RAMBLAS) PEDESTRIAN SPACES (PEDESTRIAN STREETS, PROMENADES, BOULEVARDS, WALKWAYS)	**19,54**	**19,17**
ESPACIOS PEATONALES Y ACERAS ANCHAS (> 5 M) PEDESTRIAN SPACES AND WIDE PAVEMENTS (>5M)	**46,13**	**24,77**

Análisis de calles y espacios peatonales en la ciudad de Barcelona
Analysis of streets and pedestrian spaces in Barcelona



Análisis de calles y espacios peatonales en la ciudad de Barcelona

Analysis of streets and pedestrian spaces in Barcelona

sos estudios llevados a cabo por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

Principales resultados obtenidos

El análisis de este indicador se puede abordar desde distintos criterios metodológicos, siempre ligados a la disponibilidad de información. El requisito mínimo establecido ha sido cuantificar el porcentaje de calles peatonales en sentido estricto, atendiendo a su longitud y en caso de disponer datos, su superficie.

Un análisis más detallado y preciso implica la consideración de otros espacios peatonales de calidad que coexisten con espacios para la circulación vehicular dentro del mismo viario, como son los paseos, bulevares, ramblas o aceras con una determinada anchura mínima.

Como ejemplo de este tipo de cálculo se incluyen los datos obtenidos para la ciudad de Barcelona, en los que además de las calles peatonales en sentido estricto, con un 100% de su sección con uso peatonal preferencial, se toma en consideración el análisis sobre el resto de espacios peatonales planteados.

age of pedestrian streets in the strict sense, taking into account their length, and where available, their width.

A more detailed and precise analysis entails the inclusion of other quality pedestrian spaces which coexist with road surfaces within the same thoroughfares, such as overpasses, underpasses, promenades, boulevards, walkways or pavements with a specified minimum width.

As an example of this kind of calculation, we show the data obtained for Barcelona in which, as well as the pedestrian streets in the strict sense, where 100% of the surface is for pedestrians, other types of pedestrian space are also shown.

10. EMISIONES DE CO_2

Concepto

Este indicador mide el volumen de emisiones de CO_2 producidas en el área local.

Relevancia

Las emisiones de CO_2 atribuibles al sector de la energía y el transporte son uno de los principales factores responsables de la generación de gases de efecto invernadero (los países industrializados contribuyen a una emisión aproximadamente igual al 80% del total).

El sector de la energía y el transporte, junto con el sector de gestión de residuos, representa el mayor foco de atención de las autoridades locales.

Requerimientos

- Consumo, factores de emisión (toneladas de CO_2 por unidad de energía) e información relativa al dato de volumen de emisiones.

Metodología y Cálculo

Este indicador se corresponde con el Indicador Común Europeo número dos, contribución local al cambio climático global. Las actividades locales que incluyen el uso de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural) para propósitos energéticos (incluyendo transporte) y la gestión de residuos, deben ser consideradas.

La desagregación sectorial sugerida para el indicador de emisiones de CO_2 incluye el sector residencial, comercial, industrial y de transporte.

La metodología y el proceso de cálculo para este indicador puede ser obtenido en:

http://ec.europa.eu/environment/urbana/common_indicadors.htm

Unidad de medida

Toneladas por año

Observaciones

Para este indicador, además de la estimación total de emisiones de CO_2, es importante considerar también la desagregación sectorial, como se sugiere en las recomendaciones incluidas en la metodología europea.

Esta desagregación permite una mejor evaluación de los resultados obtenidos y su relación con otros indicadores sociales, económicos y de movilidad.

Rango deseable

Al igual que ocurre en el caso de otros indicadores, el indicador de emisiones de CO_2 por habitante generadas en una ciudad depende de un gran número de factores, como son el nivel de desarrollo económico o industrial, pero también de otras cuestiones como el grado de competitividad de las empresas, la ineficiencia en el consumo energético o la relativa a los modos de transporte.

10. CO_2 EMISSIONS

Concept

This indicator measures the CO_2 equivalent emissions produced within the local area.

Relevance

CO_2 emissions attributable to the energy and transport sectors are by far the most important factor responsible for the greenhouse effect (industrialised countries' contribution to total emissions is about 80% of the total).

The energy and transport sector, together with the waste management sector, represent the main focus for action by the local authority.

Requirements

- Consumptions, emission factors (tonnes of CO_2 per unit of energy) and emission data.

Methodology & Calculation

This indicator corresponds to the European Common Indicator number two, local contribution to global climate change. Local activities which include the use of fossil fuels (coal, petroleum, natural gas) for energy purposes (including transport) and local waste management have to be considered.

The sectorial disaggregation suggested for the CO_2 equivalent indicator includes residential, commercial, industrial and transport.

The methodology and calculation process for this indicator can be found at:

http://ec.europa.eu/environment/urban/common_indicators.htm

Measurement unit

Tonnes per year

Observations

For this indicator, apart from the estimation of total CO_2 equivalent emissions, it is also important to consider the sectorial disaggregation, as suggested in the recommendations included in the European methodology and guidelines.

This disaggregation allows us to better evaluate the results obtained, and its relation with other mobility or economic and social indicators.

Desirable range

As in the case of other indicators, the CO_2 emissions per capita generated in a city depend on many factors, such as economic level or the industrial development, but also on other issues such as business competitiveness rate, inefficient energy consumption or different transport modes.

Based on the existing global data, it is possible to check how the current level of emissions in major developed

	Emisiones de CO_2 (t/año) Emissions of CO_2 (tonnes/year)	Emisiones por habitante Emissions per inhabitant
MÁLAGA MALAGA	2.156.399	**3,74**
SEVILLA SEVILLE	2.426.804	**3,45**
VALENCIA VALENCIA	-	**4,74**
BARCELONA BARCELONA	5.925.276	**3,71**
MARSELLA MARSEILLE	2.666.000	**3,17**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	1.670.000	**4,77**
TURÍN TURIN	5.079.607	**5,59**
GÉNOVA GENOA	3.996.727	**6,50**
ROMA ROME	15.843.000	**5,81**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	18.278.682	**4,21**
TESALÓNICA THESSALONIKI	4.500.000	**5,62**

Emisiones de CO_2 (toneladas por habitante al año)
Emissions of CO_2 (tonnes per inhabitant per year)

Atendiendo a los datos existentes a nivel mundial, es posible comprobar cómo el volumen actual de emisiones en los principales países desarrollados o con economías emergentes es mayor, en término medio, que el volumen generado en los países de nuestro entorno, en los que existen ciudades desarrolladas que sin embargo sitúan sus niveles de emisiones por debajo del umbral de 5 toneladas anuales de CO_2 por habitante.

De acuerdo a las propuestas establecidas por la Comisión Europea en el paquete Energía/Clima, podríamos establecer una reducción del 20% en las emisiones por habitante y año para el año 2020 como el nivel deseable del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

La mayoría de las ciudades que participan en este proyecto se encuentran en unos niveles de emisiones bas-

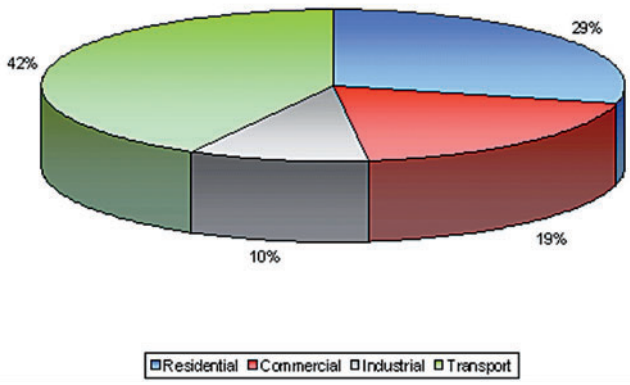
countries or emerging economy countries is greater, on average, than the emissions produced in Mediterranean countries, where highly developed cities exist but in some of which emissions levels are set at under 5 tons of CO_2 per capita.

According to the proposals set out by the European Commission in the Energy/Climate package, we could establish a 20% reduction in emissions per capita and per year by 2020 as the desirable level for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

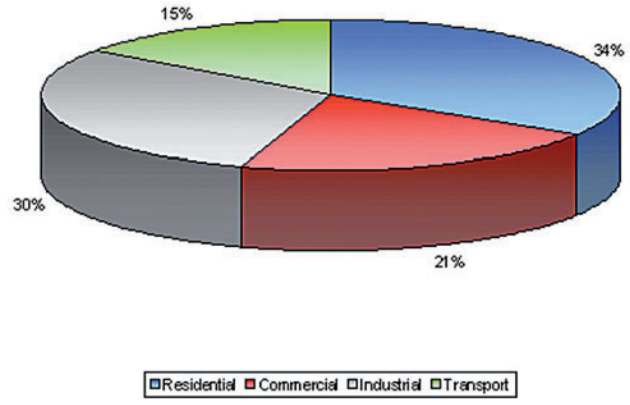
Most of the cities participating in this project show fairly similar levels of emissions, in the range of 3-6 tonnes of CO_2 per inhabitant per year.

It is important to note that this indicator is included in the section of this paper dedicated to Mobility and Transport because of the important impact that this sector has on



Porcentaje de emisiones de CO_2 por sectores en la ciudad de Sevilla

Percentage of emissions of CO_2 by sectors in the city of Seville



Porcentaje de emisiones de CO_2 por sectores en la ciudad de Turín

Percentage of emissions of CO_2 in the city of Turin

tante similares, en el rango entre 3 y 6 toneladas de CO_2 por habitante al año.

Es importante señalar que este indicador está incluido en el bloque de Movilidad y Transporte debido al importante impacto que dicho sector tiene en la generación de emisiones de CO_2 en una ciudad. Sin embargo, tal como se plantea en la metodología propuesta, el cálculo hace referencia al volumen total de emisiones por habitante generadas, incluyendo las relativas al sector energético.

En este sentido, a partir de los datos obtenidos se observa como en la ciudad de Sevilla, las emisiones producidas debido al transporte suponen el 42% del total. En otras ciudades como Tesalónica o la Región de Ática estos porcentajes alcanzan el 37% y 34% respectivamente.

Por otra parte, en otras ciudades en las que existe una mayor demanda energética o una actividad industrial más destacada, como Turín o Génova, el porcentaje de emisiones derivadas del transporte se sitúan en el 15% y 21% respectivamente.

the generation of CO_2 in a city. Nonetheless, in line with our proposed research methodology, calculations are based on the total volume of emissions per inhabitant, including those from the power generation sector.

Therefore, from the data obtained it can be seen that in Seville, emissions produced by public transport amount to 42% of the total. In other cities such as Thessaloniki or the Attica Region the figures reach 37% and 34% respectively.

In contrast, in other cities in which there is greater demand for energy or more substantial industrial activity, such as Turin or Genoa, the percentage of emissions caused by public transport is 15% and 21% respectively.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

11. CONSUMO DE ENERGÍA

Concepto

Este indicador estima el consumo energético urbano por habitante, tomando en consideración tanto el consumo de energía como el consumo de combustible.

Relevancia

Un excesivo consumo de energía tiene un efecto negativo desde un punto de vista global, colapsando los recursos naturales y contribuyendo a acentuar los efectos del cambio climático.

Es necesaria una gestión de la energía urbana más sostenible, incluyendo la reducción en el consumo y la promoción de fuentes de energía renovables, como una de las líneas de actuación en las políticas de mitigación de los efectos del cambio climático.

Requerimientos

- Datos del consumo de energía por año (electricidad, gas natural, hidrocarburos y GLP)
- Censo de población (número de habitantes)

Metodología

Una vez obtenido el consumo de energía por año, todos los diferentes valores de consumo de energía deben ser convertidos a toneladas equivalentes de petróleo (tep), siguiendo las reglas de conversión existentes (por ejemplo, 1 MWh de energía eléctrica equivale a 0,086 tep), de forma que los consumos puedan ser comparables entre ellos.

Por otra parte, el número de habitantes se obtiene como la suma de todos los registros existentes en el censo de población.

Cálculo

$$\text{Consumo de energía} = \frac{\text{Consumo de electricidad + Gas natural + Hidrocarburos + GLP}}{\text{Número de habitantes}}$$

Unida de medida

Tep (toneladas equivalentes de petróleo) por habitante y año.

Observaciones

Para este indicador, es también importante considerar la desagregación sectorial, como el porcentaje de consumo de energía de cada sector (residencial, comercial, industrial y transporte) sobre el total de la energía consumida.

NATURAL RESOURCES MANAGEMENT

11. ENERGY CONSUMPTION

Concept

This indicator estimates the urban energy consumption per inhabitant, considering both the energy and fuel consumption.

Relevance

Excessive energy consumption has a negative effect from a global point of view, depleting natural resources and contributing to increasing the effects of climate change.

A more sustainable management of urban energy is necessary, including reducing consumption and the promotion of renewable energy sources, amongst the main policies implemented to mitigate the effects of climate change.

Requirements

- Energy consumption data per year (electricity, natural gas, hydrocarbon and liquefied petrol gas consumption)
- Population census (number of inhabitants)

Methodology

Once the yearly energy consumption data has been determined, all of the different energy type consumption values must be converted into tonnes of oil equivalent following the existing conversion equivalence (for example, 1 MWh of electricity equals 0.086 toe), so the consumptions can be compared.

The number of inhabitants can be obtained as the sum of all the existing population census records.

Calculation

$$\text{Energy consumption} = \frac{\text{Electricity + Natural gas + Hidrocarbon + LP Gas Consumption}}{\text{Number of inhabitants}}$$

Measurement unit

Toe (tonnes of oil equivalent) per inhabitant per year.

Observations

For this indicator, it is also important to consider the sectorial disaggregation, as the percentage of energy consumption by each sector (residential, commercial, industrial and transport) over the total energy consumption.

Rango deseable

La determinación de un nivel deseable de consumo de energía no es una cuestión fácil de establecer, ya que existen un gran número de factores que han de ser tenidos en cuenta, como son el grado de desarrollo, la competitividad de las empresas, las condiciones climáticas existentes en el territorio, o diferentes sistemas de producción energética.

Al igual que para el indicador precedente, podríamos establecer una reducción del 20% para el año 2020 como el intervalo deseable del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Independientemente de cuál sea el dato relativo al consumo, se debe fomentar el desarrollo de una gestión sostenible de la energía urbana que tienda hacia modelos de consumo energético más racionales mediante el fomento del ahorro de energía y el uso más intenso de fuentes de energía renovables. La combinación de estas medidas relacionadas con la energía tiene un impacto directo en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y por tanto, sobre el cambio climático.

Principales resultados obtenidos

A la vista de los resultados, se observa como la práctica totalidad de las ciudades participantes en el proyecto presentan consumos de energía entre 1 y 2,5 toneladas equivalentes de petróleo por habitante y año.

Destacan los resultados obtenidos por las ciudades de Turín y Barcelona, en las que el consumo de energía se sitúa, respectivamente, en 0.82 y 1.01 toneladas equivalentes de petróleo anuales por habitante.

Desirable range

The definition of an optimum overall energy consumption value is not an easy matter, since there are many factors that must be taken into account, such as the rate of development, company competitiveness, weather and climate conditions, or the different energy production systems.

As for the previous indicator, we could establish a reduction of 20% by 2020 as the desirable range for the Mediterranean cities participating in this project.

Independently of the consumption data, it is necessary to encourage the development of sustainable energy consumption management, that tends towards a more rational energy consumption model by promoting energy saving and a higher use of renewable energy sources. The combination of these policies related to energy will have a direct impact on reducing greenhouse gas emissions, and thus on climate change.

Main results obtained

The results show that almost all the cities taking part in this project have figures for energy consumption of between 1 and 2.5 tonnes of oil equivalent per inhabitant per year.

The results for Turin and Barcelona stand out as their figures for energy consumption are 0.82 and 1.01 tonnes of oil equivalent per inhabitant per year.

	Consumo total (tep/año) Total Consumption (toe/year)	Consumo por habitante Consumption per inhabitant
MÁLAGA MALAGA	896.547	**1,55**
SEVILLA SEVILLE	1.078.951	**1,53**
BARCELONA BARCELONA	1.616.262	**1,01**
MARSELLA MARSEILLE	1.989.041	**2,37**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	915.000	**2,61**
TURÍN TURIN	745.265	**0,82**
GÉNOVA GENOA	1.404.764	**2,30**
ROMA ROME	6.288.231	**2,20**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	5.979.678	**2,24**
TESALÓNICA THESSALONIKI	-	**1,88**

Consumo de energía (toneladas equivalentes de petróleo por habitante al año)
Consumption of energy (in tonnes of oil equivalent per inhabitant per year)

12. CONSUMO DE AGUA

Concepto

Este indicador mide la cantidad de agua consumida por habitante y día en la ciudad.

Relevancia

La escasez de agua es uno de los desafíos más importantes relacionados con el cambio climático en las ciudades Mediterráneas. Este indicador muestra el uso racional de uno de los recursos naturales más necesarios.

Requerimientos

- Información sobre el consumo anual de agua doméstico y total
- Censo de población (número de habitantes)

Metodología

Una vez obtenido el consumo doméstico de agua por día, el indicador puede ser calculado fácilmente dividiendo dicha cifra de consumo de agua por el número de habitantes.

Cálculo

$$\text{Consumo de agua por habitante} = \frac{\text{Volumen de consumo doméstico de agua}}{\text{Número de habitantes} \cdot 365}$$

Unidad de medida

Litros por persona y día.

Rango deseable

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la cantidad media óptima de agua para consumo doméstico humano (beber, cocinar, higiene personal y limpieza del hogar) es de 100 litros por habitante y día. A estas cantidades debe sumarse el aporte necesario para la agricultura, la industria y los servicios.

Sin embargo, el consumo de agua en algunos países desarrollados es de 300 litros diarios por persona, frente a los 100 sugeridos por la Organización Mundial de la Salud como el mínimo necesario para cubrir las necesidades vitales e higiénicas.

Siguiendo las recomendaciones fijadas por la OMS, podríamos establecer los 100 litros por persona y día de referencia como el nivel deseable para el consumo doméstico de agua de las ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

El valor de consumo total de agua en una ciudad incluye, además del consumo doméstico, otros tipos de usos como el industrial o los servicios públicos, a lo que también se debe añadir las pérdidas producidas en la red de distribución.

12. WATER CONSUMPTION

Concept

This indicator measures the water consumption (litres) per inhabitant and per day.

Relevance

Water scarcity is one of the biggest hazards related to climate change in Mediterranean cities. This indicator shows the rational usage of one of the most necessary vital natural resources.

Requirements

- Domestic and total water consumption annual data
- Population census (number of inhabitants)

Methodology

Once the daily domestic water consumption data has been obtained, the indicator can be simply calculated by dividing the water consumption values by the number of inhabitants.

Calculation

$$\text{Water consumption per inhabitant} = \frac{\text{Domestic water cosumption volume}}{\text{Number of inhabitants} \cdot 365}$$

Measurement unit

Litres per inhabitant per day

Desirable range

According to the World Health Organization (WHO), the optimal average amount of water for domestic human consumption (drinking, cooking, personal hygiene and household cleaning) is 100 litres per capita per day. Obviously, it is necessary to consider additional consumption for agriculture, industry and services.

However, water consumption in some developed countries can reach up to 300 litres per inhabitant per day, in comparison to the 100 litres suggested by the World Health Organization as the minimum required for first needs and hygiene.

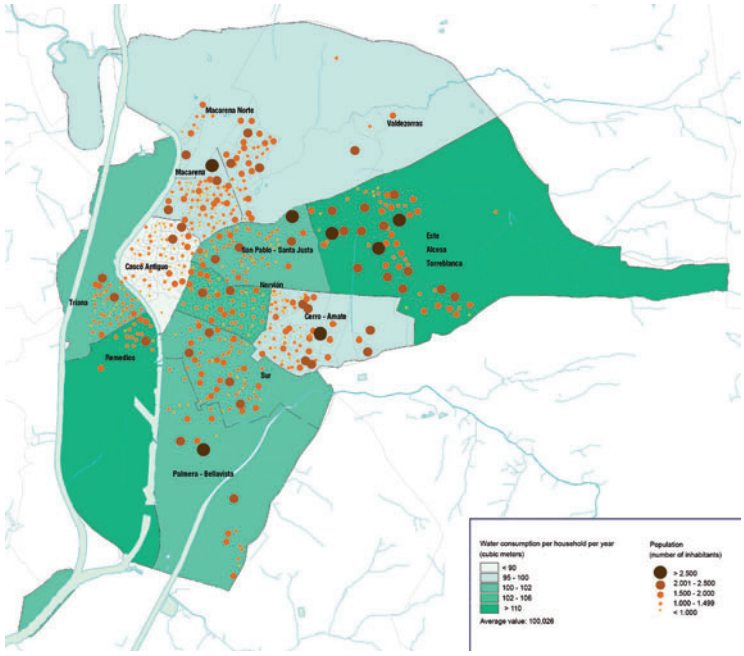
Following the recommendations set out by WHO, we could establish the 100 litres per inhabitant per day as the desirable level for the domestic water consumption for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

The figure for total water consumption in a city includes, as well as domestic consumption, other uses such as industrial and public services, and also loss of water through leakage in the distribution network.

	Consumo doméstico por habitante (lpd) Domestic water consumption per inhabitant (lpd)
MÁLAGA MALAGA	**114**
SEVILLA SEVILLE	**121**
VALENCIA VALENCIA	**112**
BARCELONA BARCELONA	**111**
MARSELLA MARSEILLE	**209**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	**244**
GÉNOVA GENOA	**186**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	**164**

Consumo doméstico de agua por habitante (litros por persona y día)
Domestic water consumption per inhabitant (litres per person per day)



Consumo doméstico de agua en la ciudad de Sevilla
Domestic water consumption in the city of Seville

Sin embargo, el consumo doméstico de agua representa con diferencia el mayor porcentaje del volumen total de agua consumida en un municipio, aproximadamente el 70%.

En la tabla se muestran los resultados obtenidos para el indicador de consumo doméstico de agua.

Nonetheless, domestic consumption is by far the biggest category of all, with approximately 70% of total water consumed in a municipal district.

The table shows the results obtained for this indicator.

13. GESTIÓN Y RECOGIDA DE RESIDUOS

Concepto

Este indicador mide el volumen de residuos sólidos urbanos generados por habitante y día, así como el porcentaje de residuos recogidos selectivamente.

Relevancia

Fomentar la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos generados en una ciudad es una de las políticas más necesarias para lograr un impacto positivo en la conservación del medioambiente.

El aumento de la cantidad de residuos generados por habitante causa problemas de salud y medio ambiente, por lo que, además de una gestión y una política de recogida apropiada, reducir y reciclar son hábitos esenciales que cada ciudadano debería poner en práctica.

Requerimientos

- Volumen total de residuos sólidos urbanos generados
- Volumen de residuos urbanos recogidos selectivamente
- Censo de población (número de habitantes)

Metodología

Tomando como base la información sobre el volumen de residuos sólidos urbanos generados que puede ser facilitada por el departamento municipal de gestión de residuos, es posible conocer tanto el volumen total por año como el volumen de residuos sólidos urbanos recogidos selectivamente.

Una vez obtenida esta información, el indicador se calcula aplicando la formula correspondiente para el volumen de residuos sólidos urbanos por habitante y día, y el porcentaje de recogida selectiva.

Cálculo

$$\text{Volumen de residuos sólidos urbanos} = \frac{\text{Volumen total de residuos sólidos urbanos por año}}{\text{Número de habitantes} \cdot 365}$$

$$\text{\% de recogida selectiva} = \frac{\text{Volumen de residuos recogidos selectivamente}}{\text{Volumen total de residuos sólidos urbanos}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Kilogramos por habitante y día
Porcentaje de residuos recogidos selectivamente

Rango deseable

La generación de residuos supone una pérdida de recursos y de energía. La producción, gestión y eliminación de los residuos urbanos es uno de los aspectos más preocupantes en relación con la sostenibilidad del desarrollo y la degradación del medio ambiente. La adecuada gestión de residuos debe tener como punto de partida la prevención de su generación y de su pe-

13. WASTE MANAGEMENT & REMOVAL

Concept

This indicator measures the solid urban waste volume generated per inhabitant and per day, and the percentage of selective solid urban waste.

Relevance

Promoting the reduction, reuse and recycling of waste generated in a city is one of the most necessary policies in order to achieve a positive impact on the natural environment.

The increase in the amount of waste generated per inhabitant causes both health and environmental issues thus, in addition to an appropriate management and removal policy, reducing and recycling are essential habits for each citizen to practice.

Requirements

- Total amount of solid urban waste
- Amount of selective solid urban waste
- Population census (number of inhabitants)

Methodology

Based on the solid urban waste management data that can be provided by the municipal waste management department, it is possible to determine the total waste volume per year and the selective solid urban waste volume.

Once obtained, the indicators can be calculated applying the corresponding formula for the solid urban waste volume per inhabitant per day and the recycled solid urban waste percentage.

Calculation

$$\text{Urban solid waste volume} = \frac{\text{Total urban solid waste volume per year}}{\text{Number of inhabitants} \cdot 365}$$

$$\text{Selective urban solid waste \%} = \frac{\text{Selective urban solid waste volume per year}}{\text{Total urban solid waste volume per year}} \cdot 100$$

Measurement unit

Kilograms per inhabitant per day
Percentage of selective solid urban waste

Desirable range

Waste generation is also a waste of resources and energy. The production, management and removal of urban waste are amongst the most serious concerns regarding sustainable development and environmental degradation. Proper waste management should be based on prevention or reduction, as well as the promotion of recycling and recovery.

According to the Eurostat statistics office, for the year 2007 the average European waste generation was 522

ligrosidad, así como el fomento de su reutilización y valorización.

Según datos de la oficina estadística Eurostat, para el año 2007 la media europea de generación de residuos se sitúa en 522 kg por habitante al año, lo que equivale a 1,43 kg por habitante al día. Esto supone un aumento del 7,6% en los últimos 10 años, lo que equivale a valores algo por encima de los 1,3 kg por habitante y día.

Podríamos establecer los intervalos en torno a 1,2-1,4 kilos por habitante y día y el porcentaje de recogida selectiva en torno al 50% como el nivel deseable del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

Como se puede observar, los resultados obtenidos para este indicador son bastante similares para todas las ciudades socias en lo que a volumen de residuos generados por habitante se refiere.

El índice de residuos por habitante oscila entre los 1,16 kg por habitante y día para la ciudad de Sevilla y los 1,85 kg por habitante y día para la Comunidad del Pays d'Aix. La media de residuos por habitante y día en el conjunto de ciudades participantes en este proyecto se sitúa en 1,49 kg, acorde con la media en torno a 1,5 kg/hab/dia que se obtiene actualmente en la gran mayoría de las ciudades desarrolladas de nuestro entorno.

En lo que al porcentaje de recogida selectiva se refiere, destacan los resultados obtenidos por las ciudades de Turín y Barcelona, en las que el porcentaje alcanza el 40,7% y 31,4% respectivamente.

Para una correcta interpretación de este indicador, es importante señalar la diferencia entre volumen de recogida selectiva y volumen de residuos reciclados, ya que en un buen número de casos, independiente del volumen de residuos recogidos selectivamente, las políticas de tratamiento y gestión de residuos contribuyen a que el volumen de residuos reciclados sea más alto, gracias a la gestión que se realiza a posteriori sobre los residuos una vez recolectados.

kg per capita per year, equivalent to 1.43 kg per capita per day. This represents an increase of 7.6% in the last 10 years, equivalent to values slightly above 1.3 kg per capita per day.

Thus, we could set the interval at around 1.2 to 1.4 kg per capita per day and the selective collection rate at around 50% as the desirable level for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

As we can see, the results obtained for this indicator are fairly similar for all of partner cities as regards the amount of waste generated per inhabitant.

The figure for waste per inhabitant varies from 1.16 kg per inhabitant per day in Seville and 1.85 kg per inhabitant per day in the Community of Pays d'Aix. The average is around 1.49kg, similar to the figure of 1.5kg per day observed in the vast majority of developed cities in our region.

With regard to the percentage of sorted waste, the results obtained for Turin and Barcelona, stand out: percentage 40.7% and 31.4% respectively.

To interpret this indicator correctly, it is important to note the difference between the amount of sorted waste and the amount of recycled waste, as in many cases, regardless of the amount of sorted waste, the waste treatment and waste management policies in place contribute to a higher rate of waste recycling, thanks to the treatment of the waste once it has been sorted and collected.

	Residuos sólidos urbanos (kg) Solid urban waste (kg)	Recogida selectiva (kg) Selective waste collection (kg)	Residuos por habitante Waste per inhabitant	% Recogida selectiva Selective waste collection (%)
MÁLAGA MALAGA	303.126.660	15.762.586	**1,44**	**5,2%**
SEVILLA SEVILLE	297.232.340	30.635.470	**1,16**	**10,2%**
VALENCIA VALENCIA	377.544.780	36.262.890	**1,28**	**9,6%**
BARCELONA BARCELONA	894.827.560	280.625.260	**1,52**	**31,4%**
MARSELLA MARSEILLE	456.300.000	79.396.200	**1,49**	**17,4%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	247.563.000	17.834.000	**1,85**	**7,2%**
TURÍN TURIN	524.000.000	213.000.000	**1,58**	**40,7%**
GÉNOVA GENOA	322.216.000	45.127.000	**1,44**	**14,0%**
ROMA ROME	1.760.808.300	343.570.300	**1,77**	**19,5%**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	1.250.283.677	208.797.374	**1,29**	**16,7%**
TESALÓNICA THESSALONIKI	197.030.000	6.501.990	**1,60**	**3,3%**

Volumen de residuos sólidos urbanos por habitante (kg por habitante y día) y porcentaje de recogida selectiva
Volume of solid urban waste per inhabitant (kg per inhabitant per day) and percentage of selective waste collected

14. CALIDAD DEL AIRE

Concepto

Este indicador puede ser definido como el número de días por año en los que se ha registrado una mala calidad del aire, considerando los contaminantes más relevantes. Es decir, el número de días en los que se han superado los niveles límite diarios fijados por normativa europea para cada uno de dichos contaminantes.

Relevancia

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la contaminación del aire es un importante riesgo medioambiental para la salud y se calcula que causa alrededor de dos millones de muertes prematuras por año. La exposición a contaminantes de aire se encuentra fuera del control de los individuos y requiere de la acción de las autoridades públicas en todos los niveles.

Requerimientos

- Datos registrados para cada contaminante (SO_2, CO, NOx, O_3, PM_{10})

Metodología

A partir de la información existente sobre los niveles registrados para cada contaminante, seleccionar el número de días por año en los que se registra una mala calidad de aire, de acuerdo con el siguiente criterio:

SO_2: Número de días que se supera el valor límite: 125 µg/m^3

CO: Número de días que se supera el valor límite: 10 mg/m^3

NOx: Número de días que se supera el valor límite: 50 µg/m^3

O_3: Número de días que se super el valor límite: 120 µg/m^3

PM_{10}: Número de días que se supera el valor límite: 50 µg/m^3

Cálculo

Calidad del aire (para cada contaminante) = Número de días en los que se registra mala calidad del aire

Unidad de medida

Número de días por año

Rango deseable

La contaminación del aire constituye un problema medioambiental muy grave relacionado directamente con la salud. Las distintas directrices existentes sobre Calidad del Aire recogen los parámetros de calidad del aire que se recomiendan para reducir de modo significativo los riesgos para la salud. Alcanzar estas metas supondría la reducción de sus efectos nocivos y por lo tanto los valores fijados deben constituirse en un objetivo real de ser alcanzado teniendo en cuenta las capacidades y limitaciones de cada lugar. Los niveles deseables en este conjunto de indicadores están definidos a nivel comunitario:

SO_2: Valor límite diario: 125 µg/m^3. Valor que no deberá superarse en más de 3 ocasiones por año.

14. AIR QUALITY

Concept

This indicator can be defined as the number of days per year in which a bad quality of air has been recorded, considering the most relevant contaminants. That is, the number of days in which the daily limits set by the European regulations have been exceeded for each of these pollutants.

Relevance

According to the World Health Organization, air pollution is a major environmental risk to health and is estimated to cause approximately two million premature deaths worldwide per year. Exposure to air pollutants is largely beyond the control of individuals and requires action by public authorities at all levels.

Requirements

- Recorded levels of contaminants data (SO_2, CO, NOx, O_3, PM_{10})

Methodology

Based on the available information on levels recorded for each pollutant, select the number of days per year with a bad air quality, according to the following criteria:

SO_2: Number of days with more than 125 µg/m^3

CO: Number of days with more than 10 mg/m^3

NOx: Number of days with more than 50 µg/m^3

O_3: Number of days with more than 120 µg/m^3

PM_{10}: Number of days with more than 50 µg/m^3

Calculation

Air quality (for each contaminant) = Number of days with bad air quality

Measurement unit

Days per year

Desirable range

Air pollution is a very serious environmental problem related directly to health. The existing guidelines on Air Quality establish the recommended parameters for significantly reducing the risks to health. Achieving these goals would reduce its harmful effects and therefore the values set must become a real target for each city. The desirable levels in this set of indicators are defined at European Community level.

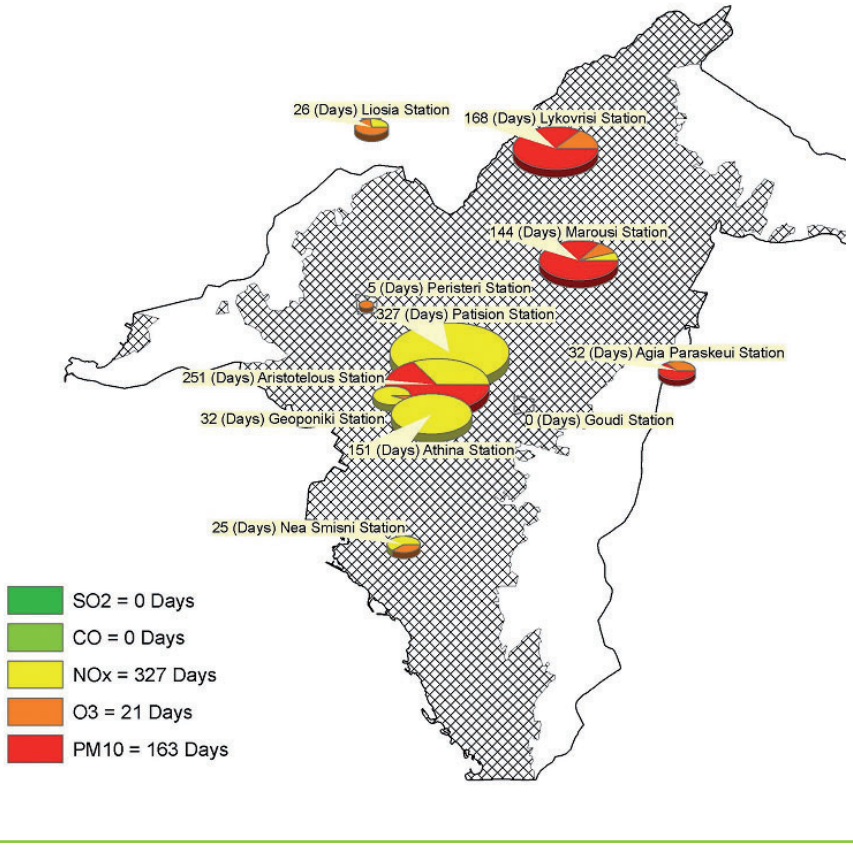
SO_2: Daily limit value: 125 µg/m^3. This value should not be exceeded more than 3 times per year.

CO: Daily limit value: 10 mg/m^3. This value should not be exceeded on any occasion.

NOx: Hourly limit value: 200 µg/m^3. This value should not be exceeded more than 18 times per year. Annual limit value: 40 µg/m^3.

	Días sup. SO_2 Days exc. SO_2	Días sup. CO Days exc. CO	Días sup. NOx Days exc. NOx	Días sup. O_3 Days exc. O_3	Días sup. PM_{10} Days exc. PM_{10}
MÁLAGA MALAGA	0	0	0	33	55
SEVILLA SEVILLE	0	0	87	44	62
VALENCIA VALENCIA	5	0	44	29	63
BARCELONA BARCELONA	0	0	9	10	144
MARSELLA MARSEILLE	0	0	365	1	100
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	0	0	75	36	43
TURÍN TURIN	0	0	6	74	116
GÉNOVA GENOA	2	0	22	271	53
ROMA ROME	0	0	9	56	142
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	0	0	327	21	163
TESALÓNICA THESSALONIKI	-	0	-	-	208

Número de días en los que se superan los niveles límite para cada uno de los contaminantes considerados
Number of days on which the upper limits for each of the contaminants was exceeded



Superación de niveles límite en las estaciones de medición de la Región de Ática

Excess levels recorded in the environment research facilities in the Attica Region

CO: Valor límite diario: 10 mg/m^3. Valor que no deberá superarse en ninguna ocasión.

NOx: Valor límite horario: 200 µg/m^3. Valor que no deberá superarse en más de 18 ocasiones por año. Valor límite anual: 40 µg/m^3.

0_3: Valor límite diario: 120 µg/m^3. Valor que no deberá superarse en más de 25 ocasiones por año.

PM_{10}: Valor límite diario: 50 µg/m^3. Valor que no deberá superarse en más de 35 ocasiones por año.

Principales resultados obtenidos

Dentro de los diferentes contaminantes analizados, se observa como las principales superaciones de niveles marcados por la normativa comunitaria se producen con respecto a NOx, O_3 y PM_{10}.

En este sentido, destacan los valores obtenidos para el NOx en la ciudad de Marsella y la Región de Ática, con 365 y 327 superaciones al año respectivamente, y los valores registrados para el O_3 en Génova, donde se superaron los valores límite diarios en 271 ocasiones, así como los valores registrados para PM_{10} en Tesalónica, donde se superaron los valores límite diarios en 208 ocasiones.

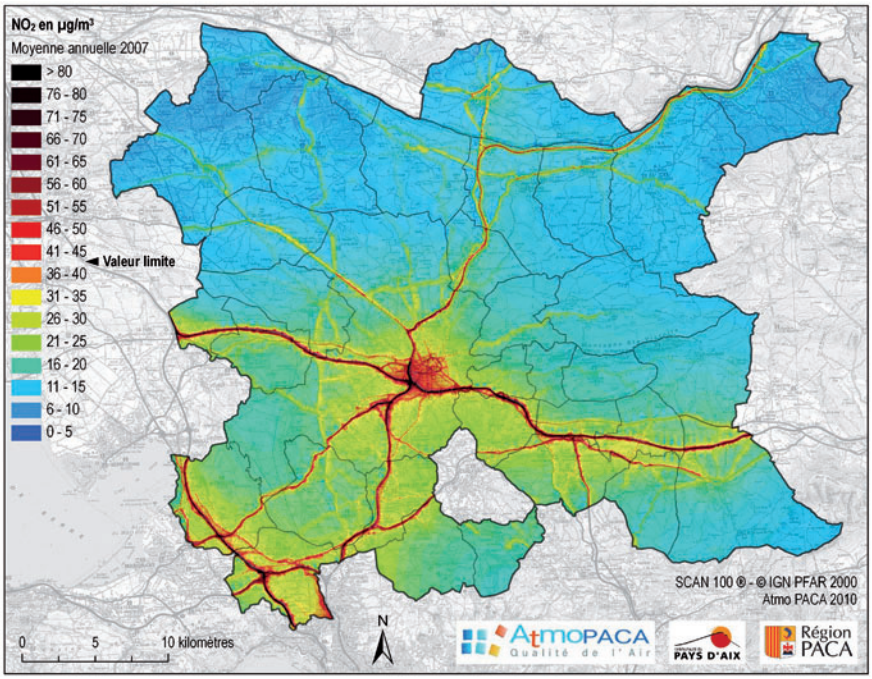
0_3: Daily limit value: 120 µg/m^3. This value should not be exceeded more than 25 times per year.

PM_{10}: Daily limit value: 50 µg/m^3. This value should not be exceeded more than 35 times per year.

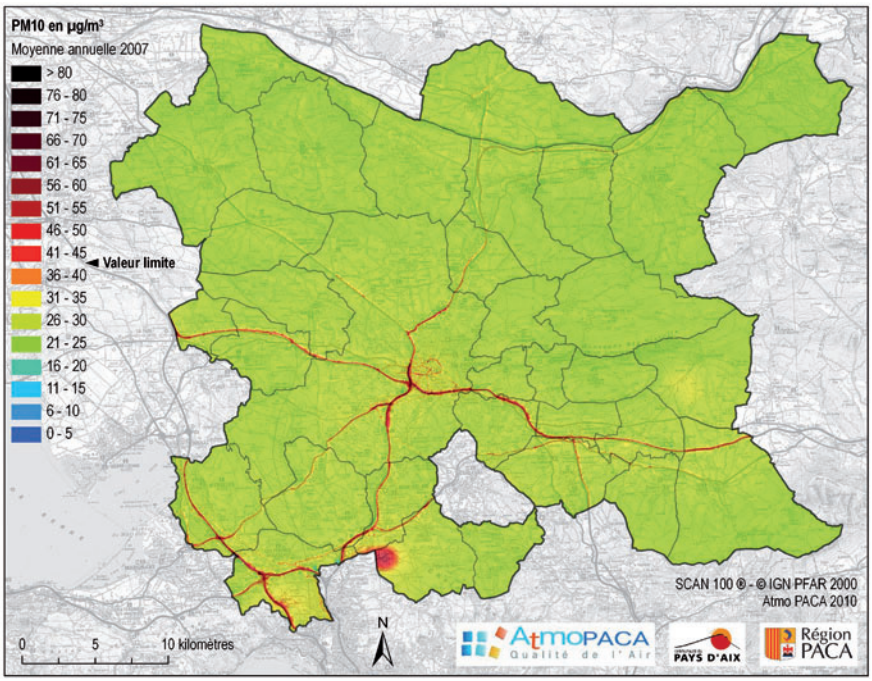
Main results obtained

Among the contaminants we studied, it can be seen that the highest levels in excess of EU limits were in the cases of NOx, O_3 and PM_{10}.

Furthermore, we would like to highlight the measurements recorded for NOx in Marseille and the Attica Region, with 365 and 327 days of excess levels respectively, the figures recorded for O_3 in Genoa, where the maximum daily limit was surpassed on 271 days, together with the figures for PM_{10} in Thessaloniki, 208 days of excess daily levels recorded.



Niveles de calidad del aire para NO_2 (µg/m³) en la Comunidad del Pays d'Aix
Air quality levels - NO_2 (µg/m³) in the Community of Pays d'Aix



Niveles de calidad del aire para PM_{10} (µg/m³) en la Comunidad del Pays d'Aix
Air quality levels - PM_{10} (µg/m³) in the Community of Pays d'Aix

15. CALIDAD DEL SILENCIO

Concepto

La calidad del silencio puede ser medida como el porcentaje de la población expuesta a niveles de ruido no recomendados, considerando tanto el ruido durante el día y durante la noche.

Relevancia

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el ruido daña seriamente la salud humana tanto desde el punto de vista físico como psíquico. El ruido ambiental causado por el tráfico, por las actividades industriales y las derivadas del ocio, constituye uno de los principales problemas medioambientales en Europa.

El origen del ruido está asociado especialmente a los procesos de urbanización y al desarrollo del transporte y de la industria. Si bien es un problema fundamentalmente en el ámbito urbano, en algunas áreas geográficas puede afectar también al medio rural. Preservar el silencio es uno de los desafíos más importantes en las grandes ciudades.

Requerimientos

- Mapa de ruido georreferenciado.
- Callejero municipal georreferenciado.
- Censo de población georreferenciado.

Metodología

A través de la información existente en el mapa de ruidos georreferenciado, es posible conocer las calles y zonas de la ciudad con un nivel de ruido mayor a 65 dB durante el día y 55 dB durante la noche.

Una vez que se ha procesado esta información, con la ayuda del censo de población georreferenciado es posible conocer el número de personas expuestas a un nivel de ruido no recomendado.

Cálculo

$$\text{Calidad del silencio (día)} = \frac{\text{Nº de personas expuestas a más de 65 dB durante el día}}{\text{Número total de habitantes}} \cdot 100$$

$$\text{Calidad del silencio (noche)} = \frac{\text{Nº de personas expuestas a más de 55 dB durante la noche}}{\text{Número total de habitantes}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de población

Rango deseable

Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud, existe una relación suficientemente demostrada entre exposición a niveles elevados de ruido y perjuicios a la salud humana que también derivan en una pérdida de biodiversidad.

Por otra parte, según estudios realizados en la Unión Europea, el 20% (1 de cada 5) de los ciudadanos está

15. NOISE POLLUTION

Concept

Noise pollution can be measured as the proportion of population exposed to non-recommended levels of noise, considering both day noise and night noise.

Relevance

According to the World Health Organization, noise seriously harms human health, both from a physical and psychological point of view. The noise caused by traffic, industrial or entertainment activities, is one of the major environmental problems in Europe.

The source of noise is associated with the processes of urbanisation and the development of transport and industry. While it is a problem mainly in urban areas, in some places it may also affect rural areas. Preserving silence is one of the most important challenges in big cities.

Requirements

- Georeferenced noise map
- Georeferenced municipal street guide
- Georeferenced population census

Methodology

Thanks to the information existing in the georeferenced noise map, it is possible to identify the streets and city areas with noise level bigger than 65 dB during the day and 55 dB during the night.

Once this information has been processed, with the help of the georeferenced census of population it is possible to know the number of people exposed to non-recommended noise levels.

Calculation

$$\text{Silence quality (day)} = \frac{\text{Number of people exposed to more than 65 dB during the day}}{\text{Total number of inhabitants}} \cdot 100$$

$$\text{Silence quality (night)} = \frac{\text{Number of people exposed to more than 55 dB during the night}}{\text{Total number of inhabitants}} \cdot 100$$

Measurement unit

Percentage of population

Desirable range

According to studies by the World Health Organization, there is a sufficiently demonstrated relation between exposure to high noise levels and damage to human health, and also a loss of biodiversity.

Moreover, according to several studies in the European Union, 20% (one in five) of citizens in Europe are exposed to noise levels that exceed 65db during the day, while over 30% are exposed to levels exceeding 55db during the night.

expuesto a valores que sobrepasan los 65 db durante el día, mientras que más del 30% está expuesto a niveles que exceden los 55 db durante la noche.

Es un objetivo prioritario, por tanto, intentar reducir los porcentajes de exposición a niveles medios de ruido por encima de estos valores, siendo el óptimo recomendable aquel que los sitúe lo más próximo a cero posible.

Podríamos establecer los intervalos en torno al 25% de la población de día y un 15% durante la noche como los niveles deseables del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

A la vista de los resultados obtenidos para este indicador, se observa como la mayor parte de las ciudades participantes obtienen porcentajes de población expuesta a niveles excesivos de ruido por encima de los valores recomendables.

No obstante, destacan las ciudades de Génova y Roma, en las que de acuerdo a los datos facilitados, se obtienen porcentajes de exposición a ruidos dentro de los límites deseables marcados para este proyecto de acuerdo a la recomendación europea.

It is therefore a priority in most developed countries to try to reduce the average exposure to noise levels above these values. The optimum exposure to the harmful noise levels is that as close as possible to zero.

We could set the intervals at around 25% of the population during the day and 15% of the population during the night as the desirable levels for the Mediterranean cities participating in this project.

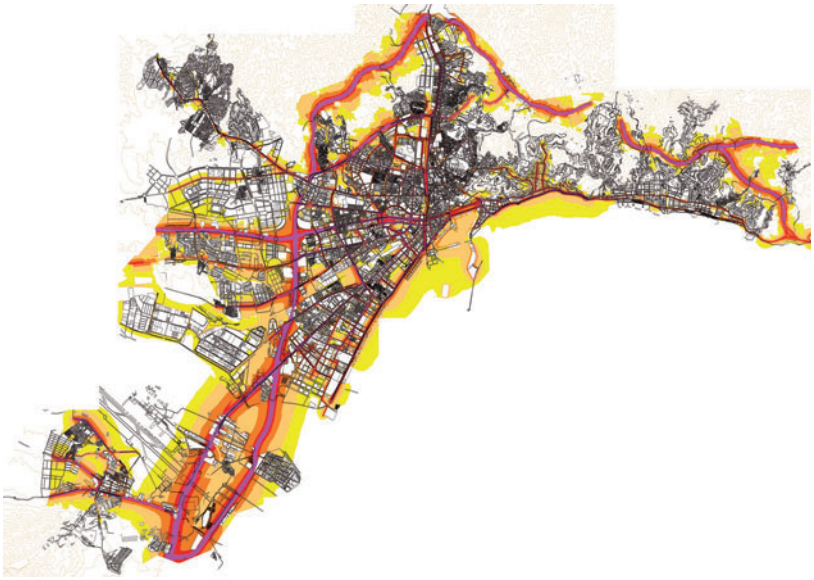
Main results obtained

As we can see from these results, the majority of the partner cities have percentages of the population exposed to levels that are higher than those recommended by European guidelines.

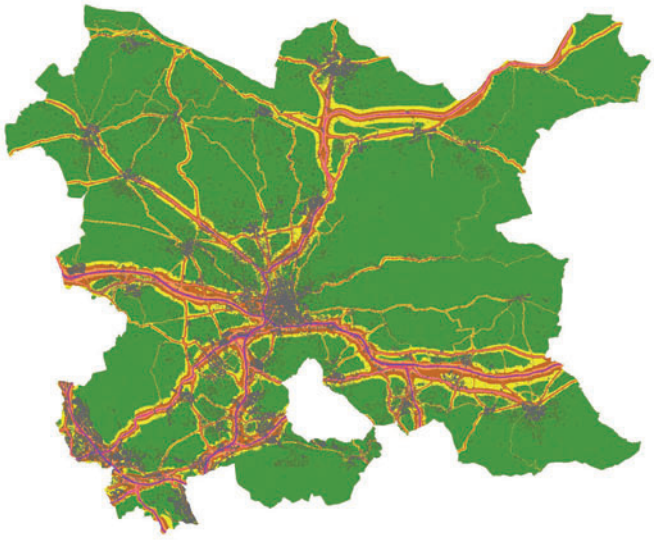
However, in the case of Genoa and Rome, according to the data provided, levels of exposure to noise are within the desirable limits set for this project according to the European recommendation.

	% pobl > 65db (día) % pop > 65db (day)	% pobl > 55db (noche) % pop > 55db (night)
MÁLAGA MALAGA	34,2%	36,0%
SEVILLA SEVILLE	14,4%	21,3%
VALENCIA VALENCIA	41,4%	70,2%
BARCELONA BARCELONA	43,0%	59,0%
MARSELLA MARSEILLE	46,9%	47,2%
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	26,8%	33,5%
TURÍN TURIN	40,0%	67,0%
GÉNOVA GENOA	3,6%	3,6%
ROMA ROME	2,5%	13,8%

Porcentaje de población expuesta a niveles de ruidos mayores a 65 dB durante el día y 55 dB durante la noche
Percentage of the population exposed to noise over 65 dB during the day and 55 dB during the night



Mapa de ruido de la ciudad de Málaga
Noise pollution map for the city of Malaga



Mapa de ruido de la Comunidad del Pays d'Aix
Noise pollution map for the Community of Pays d'Aix

COHESIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA

16. PROXIMIDAD A SERVICIOS BÁSICOS

Concepto

Este indicador mide el porcentaje de población que vive cerca de los principales servicios básicos, considerando la siguiente clasificación: alimentación y productos diarios, centros educativos, centros de salud, centros sociales, centros deportivos, centros culturales, centros de entretenimiento y puntos de recogida selectiva de residuos.

Relevancia

La accesibilidad a los servicios básicos urbanos es esencial para asegurar la calidad de vida de los ciudadanos. Una distribución equilibrada de estos servicios (escuelas, centros de salud, centros deportivos, etc.) permite a la población identificarse con su espacio urbano más próximo, aumentando la cohesión social y la interrelación entre la ciudad y sus habitantes.

Requerimientos

- Localización de centros de alimentación y productos diarios
- Localización de centros educativos
- Localización de centros de salud
- Localización de centros sociales
- Localización de centros deportivos
- Localización de centros culturales
- Localización de centros de entretenimiento
- Puntos de recogida selectiva de residuos
- Censo de población georreferenciado (censo de población y callejero municipal georreferenciado)

Metodología

Para cada tipo de servicio básico, crear la correspondiente capa de entidades puntuales, a través de un proceso de unión que relacione cada entidad con su dirección en el callejero municipal georreferenciado.

Una vez que todas las capas han sido incluidas en el GIS, crear buffers o ámbitos de proximidad sobre cada una de ellas con la ayuda del geoproceso GIS buffer.

Finalmente, la población que vive cerca de los centros de servicios básicos son aquellos que están contenidos en cada capa buffer, que pueden obtenerse a través de una selección espacial.

SOCIAL AND ECONOMIC COHESION

16. PROXIMITY TO BASIC SERVICES

Concept

This indicator measures the percentage of population that lives close to basic services, considering the following classification: supply of food and everyday products, education centres, health centres, social centres, sports centres, cultural centres, entertainment centres and selective waste collection points.

Relevance

Accessibility to basic services in town is essential for the citizens' quality of life. A balanced distribution of basic services (schools, health centres, sport facilities, etc.) allows the population to identify with their closest urban space, increasing the social cohesion and the interrelation between the city and its inhabitants.

Requirements

- Location of food and everyday products supply
- Education centres location
- Health centres location
- Social centres location
- Sport centres location
- Cultural centres location
- Entertainment centres location
- Selective waste collection points
- Georeferenced population census (census of population and georeferenced municipal street guide)

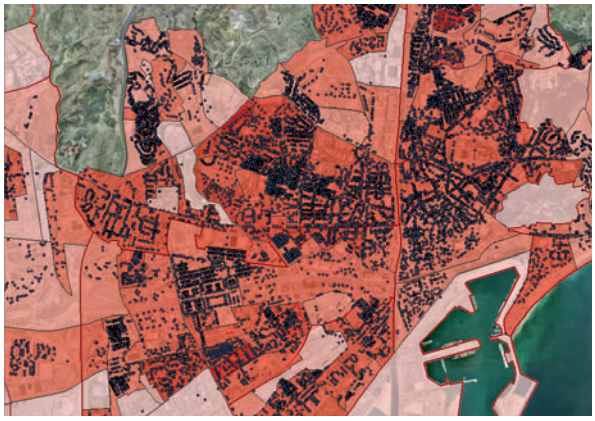
Methodology

For each type of basic service, the corresponding point layer is created by georeferencing the centres using a relational database join process that relates each centre with its address in the georeferenced municipal street guide.

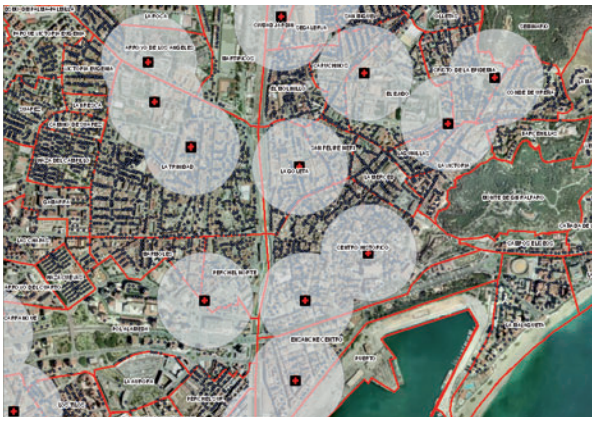
Once all the layers are included in the GIS, proximity buffers are created for each of them with the help of the GIS buffer geoprocess.

Finally, the population that lives close to the basic services centres are those that are contained in each buffer layer, which can be obtained by a spatial selection.

IMÁGENES DE EJEMPLO
IMAGE EXAMPLES



Censo de población georreferenciado
Georeferenced census of population



Proximidad a centros de salud
Proximity to health centres

Cálculo

Para cada uno de los servicios básicos considerados:

$$\text{Proximidad al servicio básico} = \frac{\text{Habitantes que viven cerca de un centro del servicio básico}}{\text{Número total de habitantes}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de población

Observaciones

Para la definición de los distintos tipos de servicios básicos y los ámbitos de proximidad, se debe seguir el siguiente criterio:

Alimentos y productos diarios:
- Abastecimiento de alimentos básicos: 300 metros de distancia.
- Mercados municipales: 500 metros de distancia.

Centros educativos:
- Centros de educación infantil: 300 metros de distancia.
- Centros de educación primaria: 300 metros de distancia.
- Centros de educación secundaria: 500 metros de distancia.

Centros sanitarios:
- Centros de salud: 500 metros de distancia.
- Hospitales: 1000 metros de distancia.

Centros sociales:
- Centros de servicios sociales comunitarios y centros de día para personas mayores: 500 metros de distancia.

Centros deportivos:
- Equipamientos deportivos de uso público: 500 metros de distancia.

Calculation

For each basic service considered:

$$\text{Basic services proximity} = \frac{\text{Inhabitants that live near a basic service center}}{\text{Total number of inhabitants}} \cdot 100$$

Measurement unit

Percentage of population

Observations

For the different types of basic services and the buffer definition, the following criteria are followed:

Food and everyday products:
- Basic food product supply: 300 meters distance.
- Market supply: 500 meters distance.

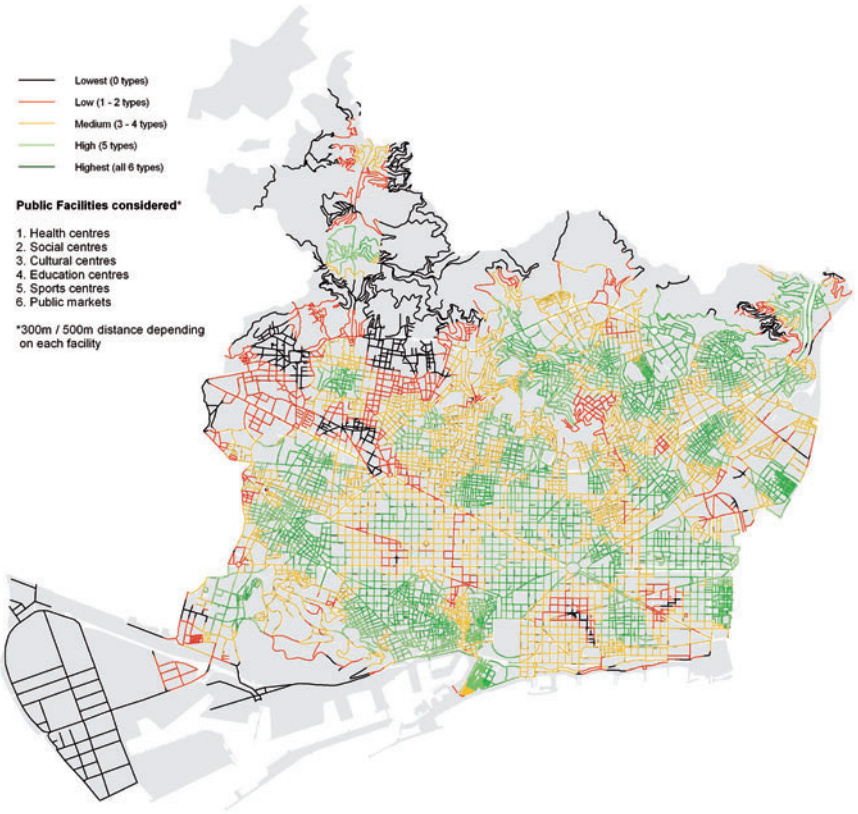
Education centres:
- Nursery school: 300 meters distance.
- Primary school: 300 meters distance.
- Secondary school: 500 meters distance.

Health centres:
- Healthcare centres: 500 meters distance.
- Hospitals: 1000 meters distance.

Social centres:
- Community social services centres and Senior Citizens Day Centres: 500 meters distance.

Sports centres:
- Public usage sports facilities: 500 meters distance.

Cultural centres:
- Public libraries, museums and other cultural centres: 500 meters distance.



Análisis de proximidad simultánea a distintos tipos de servicios básicos en la ciudad de Barcelona

Analysis of simultaneous proximity to different types of public service in the city of Barcelona

Centros culturales:
- Bibliotecas públicas, museos y otros centros culturales: 500 metros de distancia.

Centros de entretenimiento:
- Cines, teatro y otros centros de ocio: 500 metros de distancia.

Puntos de recogida selectiva de residuos:
- Puntos para la recogida selectiva de residuos (orgánicos, papel, vidrio y plástico): 100 metros de distancia.

Rango deseable

La cercanía a servicios básicos mejora las condiciones de vida de la población, de forma que sea posible desplazarse a ellos en distancias que sean susceptibles de ser recorridas a pie, lo cual repercute directamente en hacer una ciudad más accesible.

La obtención de unos resultados adecuados tras el análisis de este indicador es deseable no solo porque la proximidad a servicios básicos contribuye a la mejora de la calidad de vida, sino también porque influye positivamente en el ahorro de energía, combustible, tiempo de desplazamiento, contaminación, etc.

En función de la tipología de servicio básico, se establecen diferentes criterios para evaluar la proximidad, siendo deseable que el porcentaje sea lo más elevado posible para la mayoría de ellos. Para el caso de algunos

Entertainment centres:
- Cinemas, theatres and other leisure centres: 500 meters distance.

Selective waste collection points:
- Places for selective waste collection (organic, paper, glass and packaging): 100 meters distance.

Desirable range

Proximity to basic services improves the inhabitants' quality of life and the living conditions of the population, so that it is possible to reach them over distances that are likely to be travelled on foot, which has a direct impact on making the city more accessible.

Obtaining adequate results for this indicator is desirable not only because the proximity of basic services contributes to improving quality of life, but also because it has a positive effect on saving energy, fuel, travel time, pollution, etc.

Depending on the type of basic service, different criteria have been set for assessing proximity. It is desirable that the percentage be as high as possible for most of them. In the case of some services (food, education and health), different types of centres have been identified.

While for some of these types of centres, the general level defined as optimal can be overly restrictive (e.g.:

servicios (alimentación, educación y sanitarios), se diferencia a su vez entre diferentes tipos de centros.

Si bien para algunos de estos tipos de centro el nivel general de proximidad marcado como óptimo puede resultar excesivamente restrictivo (ej: hospitales, que deben dar servicio a un gran número de ciudadanos), el análisis detallado de proximidad a cada uno de ellos permite obtener mayor información y, junto a una valoración conjunta de todo el indicador, permitir detectar zonas en las que existan importantes carencias.

Podríamos establecer de forma general los intervalos en torno al 90% y el 100% de la población como los niveles deseables de proximidad del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

Es importante señalar la necesidad en algunos casos de distinguir entre los diferentes tipos de centros en relación al perfil social al que se dirigen, siendo necesario evitar el cómputo de aquellos centros que no ofrecen servicio de forma general al total de la ciudadanía, como puedan ser por ejemplo clínicas de salud privadas o clubs deportivos de carácter elitista.

En este sentido, una vía de clasificación primaria se obtiene a partir de la distinción entre centros públicos y privados, siendo deseable desde el punto de vista de la metodología propuesta, considerar aquellos centros que sean accesibles a cualquier ciudadano independientemente de su nivel de renta, bien sean de carácter público o privado.

No obstante, dado que esta diferenciación a veces es difícil de obtener, la metodología puede ser adaptada a las características específicas que se planteen en cada ciudad con respecto a cada tipo de servicio básico.

Un análisis interesante que se puede obtener a partir del estudio de este indicador, es el cálculo de la proximidad conjunta o simultánea, es decir, determinar qué zonas de ciudad y qué porcentaje de población tiene proximidad a todos los servicios básicos considerados en este índice al mismo tiempo.

hospitals, which usually service a large number of citizens), a more detailed analysis of proximity to each of them gives more information and, thanks to a whole indicator overview, points out areas where major shortcomings exist.

We could generally set the intervals at around 90% and 100% of the population as the desirable proximity levels for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

It is important to note the need in some cases to distinguish between the different types of centres in relation to the social profile they cater to, to avoid the inclusion of any centres which do not offer services to the general population such as for example private health clinics or exclusive sports clubs.

Therefore, one basic criterion for classification is that between public and private facilities; from the point of view of the research method employed, it is desirable to include only those centres which are accessible to any person regardless of their income, whether the centre is publicly or privately managed.

Nonetheless, given that this distinction is not always easy to make, the research methodology can be adapted to specific circumstances as they arise in each city, with respect to each type of basic service.

An interesting analysis which may be made based on the study with this indicator, is to calculate joint or simultaneous proximity, that is, to determine which zones of the city and what percentage of the population live close to all of the basic services included in this index at the same time.



Proximidad a centros de educación primaria en Tesalónica
Proximity to centres of primary education in the city of Thessaloniki



Proximidad a centros de educación secundaria en Tesalónica
Proximity to centres of secondary education in the city of Thessaloniki

	MÁLAGA MALAGA	SEVILLA SEVILLE	VALENCIA VALENCIA
ALIMENTOS BÁSICOS BASIC FOOD PRODUCTS	86,2%		99,0%
MERCADOS MUNICIPALES MUNICIPAL MARKETS	37,2%	40,0%	43,2%
ALIMENTACIÓN Y PRODUCTOS DIARIOS FOOD AND EVERYDAY PRODUCTS	86,4%		99,0%
EDUCACIÓN INFANTIL NURSERY SCHOOL	82,1%	78,0%	90,2%
EDUCACIÓN PRIMARIA PRIMARY SCHOOL	71,1%	73,0%	82,9%
EDUCACIÓN SECUNDARIA SECONDARY SCHOOL	82,8%	88,4%	92,2%
CENTROS EDUCATIVOS EDUCATION CENTRES	90,4%	96,1%	97,5%
CENTROS DE SALUD HEALTHCARE CENTRES	58,8%	65,9%	71,7%
HOSPITALES HOSPITALS	37,6%	36,6%	56,5%
CENTROS SANITARIOS HEALTH CENTRES	68,6%	70,2%	88,2%
CENTROS SOCIALES SOCIAL CENTRES	76,8%	70,3%	96,6%
CENTROS DEPORTIVOS SPORTS CENTRES	92,1%	85,2%	95,7%
CENTROS CULTURALES CULTURAL CENTRES	54,0%	51,7%	63,6%
CENTROS DE ENTRETENIMIENTO ENTERTAINMENT CENTRES	30,9%	16,9%	89,5%
RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS SELECTIVE WASTE COLLECTION POINTS		92,9%	98,7%

Porcentajes de proximidad a servicios básicos
Percentages of proximity to basic services

BARCELONA BARCELONA	COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	TURÍN TURIN	GÉNOVA GENOA	TESALÓNICA THESSALONIKI
97,1%			77,0%	
56,1%			64,0%	
		86,1%	82,0%	
31,2%	43,7%		75,0%	
60,6%	37,6%		62,0%	
63,4%	34,8%		81,0%	
83,8%		62,1%	89,0%	78,7%
65,8%			40,0%	
18,7%	28,7%		44,0%	
65,8%		56,8%	62,0%	66,4%
55,8%	0,8%	46,8%		58,5%
64,5%	24,5%	48,0%	41,0%	52,7%
88,0%	31,1%	45,4%	44,0%	72,4%
56,3%	13,2%	62,4%		37,6%
100,0%	23,8%		91,0%	69,9%

17. PORCENTAJE DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN PÚBLICA

Concepto

Este indicador mide el porcentaje de vivienda social o con algún tipo de protección o ayuda pública en relación con el número total de viviendas existentes en el área urbana.

Relevancia

La existencia de viviendas protegidas, viviendas para las que existe algún tipo de subvención o ayuda pública, tiene como principal objetivo proporcionar viviendas a la ciudadanía a un precio limitado.

La presencia suficiente de vivienda protegida permite favorecer que los ciudadanos con rentas más bajas puedan acceder más fácilmente a una vivienda. Este indicador muestra un primer entendimiento del compromiso municipal a la mejora de la cohesión social.

Requerimientos

- Censo de viviendas (número, tipo y régimen de viviendas)

Metodología

El número de viviendas sociales puede ser obtenido como la suma de los registros correspondientes a vivienda social o protegida con algún tipo de ayuda pública vigente, de acuerdo a la información relativa a su tipo y régimen en el censo de viviendas.

El número total de viviendas puede ser obtenido como la suma de todos los registros existentes en el censo de vivienda de la ciudad.

Cálculo

$$\text{Porcentaje de vivienda protegida} = \frac{\text{Número de viviendas protegidas}}{\text{Número total de viviendas}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de viviendas

Rango deseable

De acuerdo a la Ley del Suelo vigente en España, para los nuevos desarrollos urbanos se debe garantizar la reserva de un mínimo del 30% de viviendas de protección pública.

Sin embargo, esta obligación hace referencia únicamente a los nuevos desarrollos, no siendo aplicable la normativa a zonas a rehabilitar.

Además, en función de las diferentes formativas y legislaciones, este porcentaje puede variar. Para el caso de Francia, la Ley vigente marca un mínimo del 20% de vivienda social para los municipios por encima de un determinado número de habitantes.

Teniendo en cuenta las diversas consideraciones de cada país o ciudad, el rango establecido de forma general podría abarcar el valor mínimo deseable igual al 20% para el conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

17. SOCIAL HOUSING RATIO

Concept

This indicator measures the social housing percentage in relation with the total number of houses existing in the urban area.

Relevance

The existence of social housing, i.e. housing managed by the government, the main objective of which is to provide housing for citizens for a limited cost.

The presence of sufficient social housing provides improved access to housing for lower-income citizens. This indicator shows a first understanding of the municipal commitment to improving social cohesion.

Requirements

- Census of housing (number and type of houses)

Methodology

The number of social houses can be obtained as the sum of the records corresponding to social housing, according to its type in the housing census.

The total number of houses can be obtained as the sum of all the records existing in the housing census.

Calculation

$$\text{Social houses ratio} = \frac{\text{Number of social houses}}{\text{Total number of houses}} \cdot 100$$

Measurement unit

Percentage of social housing

Desirable range

According to the existing Land Law in Spain, new urban developments should ensure the reservation of at least 30% of social or public housing. However, this requirement refers only to new developments and does not apply to rehabilitation areas.

In addition, depending on the different laws and legislation, this may vary. In the case of France, the current law sets a minimum of 20% social housing for municipalities over a certain number of inhabitants.

Taking into account the various considerations of each country or city, the generally established range could cover the minimum desirable value equal to 20%.

Regardless of the percentage defined, it is necessary to promote greater cohesion among different social strata and different levels of income, ensuring their balanced distribution throughout the city, and avoiding the creation of ghettos or slums.

	Nº de viviendas protegidas Number of social housing units	Número total de viviendas Total number of housing units	Porcentaje de viviendas Percentage of housing units
MÁLAGA MALAGA	19.887	238.646	**8,33%**
SEVILLA SEVILLE	9.066	310.631	**2,92%**
VALENCIA VALENCIA	18.000	397.475	**4,53%**
BARCELONA BARCELONA	7.500	805.223	**0,93%**
MARSELLA MARSEILLE	71.823	373.212	**19,24%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	21.449	143.427	**14,95%**
TURÍN TURIN	18.256	497.737	**3,66%**
GÉNOVA GENOA	10.705	304.759	**3,51%**
ROMA ROME	24.000	1.358.813	**1,80%**

Porcentaje de viviendas con algún tipo de protección o ayuda pública
Percentage of housing with some kind of public subsidy or price control

Independientemente del porcentaje numérico utilizado, es necesario fomentar una mayor cohesión entre los distintos estratos sociales y los diferentes niveles de renta, asegurando una distribución equilibrada de los mismos en el conjunto de la ciudad, y evitando la creación de guetos o barrios marginales.

Principales resultados obtenidos

En relación a los resultados obtenidos para este indicador, es importante señalar que, dado que no existe una legislación común de aplicación en todas las ciudades, la existencia de distintas normativas para los diferentes regímenes de protección tiene una influencia clave en los resultados obtenidos, que dificulta la comparabilidad entre los mismos.

No obstante, a través de las distintas legislaciones vigentes se hace referencia a la necesidad de garantizar un porcentaje suficiente de vivienda protegida en los nuevos desarrollos urbanos. Así mismo, es necesario garantizar el equilibrio tanto cuantitativo como en lo referente a la distribución territorial, como una de las vías para prevenir el fenómeno de creación de guetos o barrios marginales.

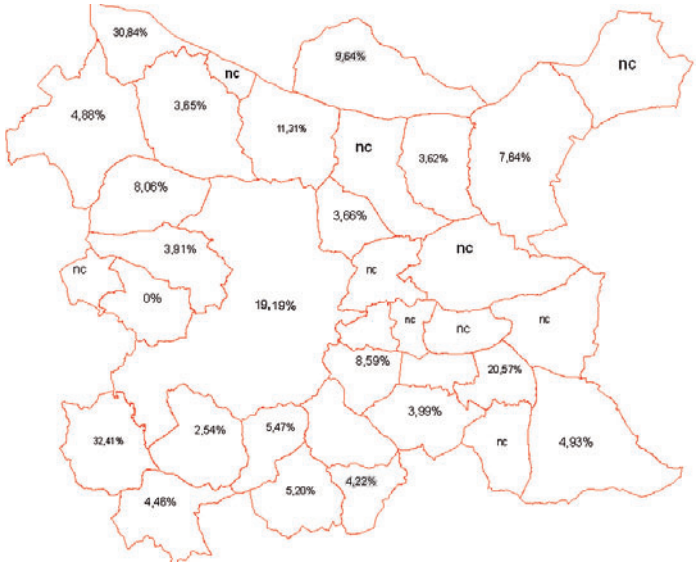
En este sentido, es interesante poder disponer de datos georreferenciados que informen de la distribución de la vivienda pública o protegida en el territorio, a partir de los cuales poder observar si dicha distribución se produce o no de forma uniforme.

Main results obtained

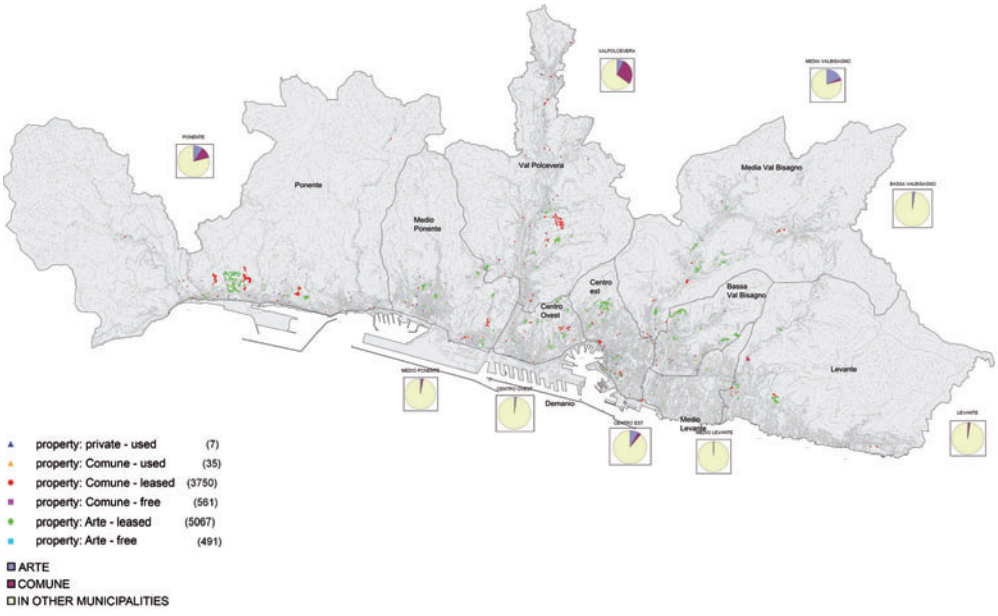
With regard to the results obtained for this indicator, it is important to note that since there is no common set of regulations for all of the cities and they each have their own distinct laws and regulations, this makes comparisons between them problematic.

Even so, all of the different legal codes and regulations refer to the need to guarantee a certain percentage of social housing in new urban development projects. Also, it is vital to safeguard the balance both in terms of numbers and distribution across the region or community, to prevent the creation of ghettos or marginalised districts.

For this reason, it is useful to have access to georeferenced data on the distribution of social housing and council houses in the area, from which it can be assessed whether this is evenly distributed or not.



Porcentajes de vivienda de protección pública en la Comunidad del Pays d'Aix
Percentage of social housing in the Community of Pays d'Aix



Localización de las viviendas de protección pública en la ciudad de Génova
Location of social housing in the city of Genoa

18. TASA DE POBLACIÓN ACTIVA Y DESEMPLEO

Concepto

La tasa de población activa puede definirse como el porcentaje de población en edad de trabajar y que se encuentran empleados o desempleados buscando trabajo. La tasa de desempleo es el porcentaje de población activa que se encuentran desempleados.

Relevancia

Este indicador provee información sobre el estatus del mercado de trabajo, dando una primera idea del nivel de desarrollo económico y la calidad de vida de los ciudadanos. La separación por rango de edades y sexo es importante en este indicador para detectar colectivos potencialmente vulnerables.

Requerimientos

- Estadísticas de población activa y desempleo

Metodología

El cálculo de este indicador se efectúa a través de los datos estadísticos existentes sobre actividad y desempleo. La tasa de población activa se calcula como la proporción entre el número de personas en disposición de trabajar (ocupados y demandantes de empleo) y el número de personas en edad de trabajar, mientras que la tasa de desempleo resulta de la proporción entre el número de personas desempleadas y la población activa.

Cálculo

$$\text{Tasa de población activa} = \frac{\text{Número de personas activas}}{\text{Número de personas en edad de trabajar}} \cdot 100$$

$$\text{Tasa de desempleo} = \frac{\text{Número de personas desempleadas}}{\text{Número de personas activas}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de población

Rango deseable

La necesidad de disminuir el número de desempleados hasta alcanzar unos niveles mínimos es un requerimiento prioritario por razones obvias. Una gran cantidad de ciudades europeas, y concretamente mediterráneas presentan tasas de desempleo por encima del 10%, motivo por el cual resulta prioritario establecer medidas a distintos niveles que incentiven la creación de empleo, como uno de los objetivos estratégicos desde el punto de vista de la cohesión económica y social.

Podríamos establecer los intervalos por debajo del 10% como los niveles deseables del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

18. LABOR FORCE PARTICIPATION & UNEMPLOYMENT RATE

Concept

The labour force participation rate is the percentage of working-age people within an economy who are employed or unemployed but looking for a job. The unemployment rate is the percentage of people in the labour force who are unemployed.

Relevance

This indicator provides information about the labour market status, as well as the economy development and citizens' quality of life. Separation by age or gender is also important for this indicator in order to detect potentially vulnerable groups.

Requirements

- Labour force participation & unemployment statistics

Methodology

The assessment of this indicator is done using existing statistical data on labour force and unemployment. The labour force participation rate is calculated as the proportion between the number of people willing to work (employed and jobseekers) and the number of working-age people, while the unemployment rate is the proportion between unemployed people and the people in the labour force.

Calculation

$$\text{Labor force participation rate} = \frac{\text{Number of people in the labor force}}{\text{Number of working age peopler}} \cdot 100$$

$$\text{Unemployment rate} = \frac{\text{Number of Unemployment people}}{\text{Number of people in the labor force}} \cdot 100$$

Measurement unit

Percentage of population

Desirable range

The need to reduce the number of unemployed people to minimum levels is a priority requirement in any economy, for obvious reasons. Many European cities, specifically in the Mediterranean area, show unemployment rates above 10%. It is a clear priority to establish measures at various levels that encourage job creation, as one of the strategic objectives from an economic and social cohesion point of view.

We could set the interval at below 10% as the desirable level for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

The following table shows the unemployment rate in each of the cities included in this study. We can see that

	Tasa de desempleo Unemployment Rate
MÁLAGA MALAGA	**23,6%**
SEVILLA SEVILLE	**18,0%**
VALENCIA VALENCIA	**11,1%**
BARCELONA BARCELONA	**8,4%**
MARSELLA MARSEILLE	**18,2%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	**11,3%**
TURÍN TURIN	**7,5%**
GÉNOVA GENOA	**5,4%**
ROMA ROME	**7,2%**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	**8,0%**
TESALÓNICA TESSALONIKI	**10,0%**

Porcentaje de desempleo
Percentage of the workforce unemployed

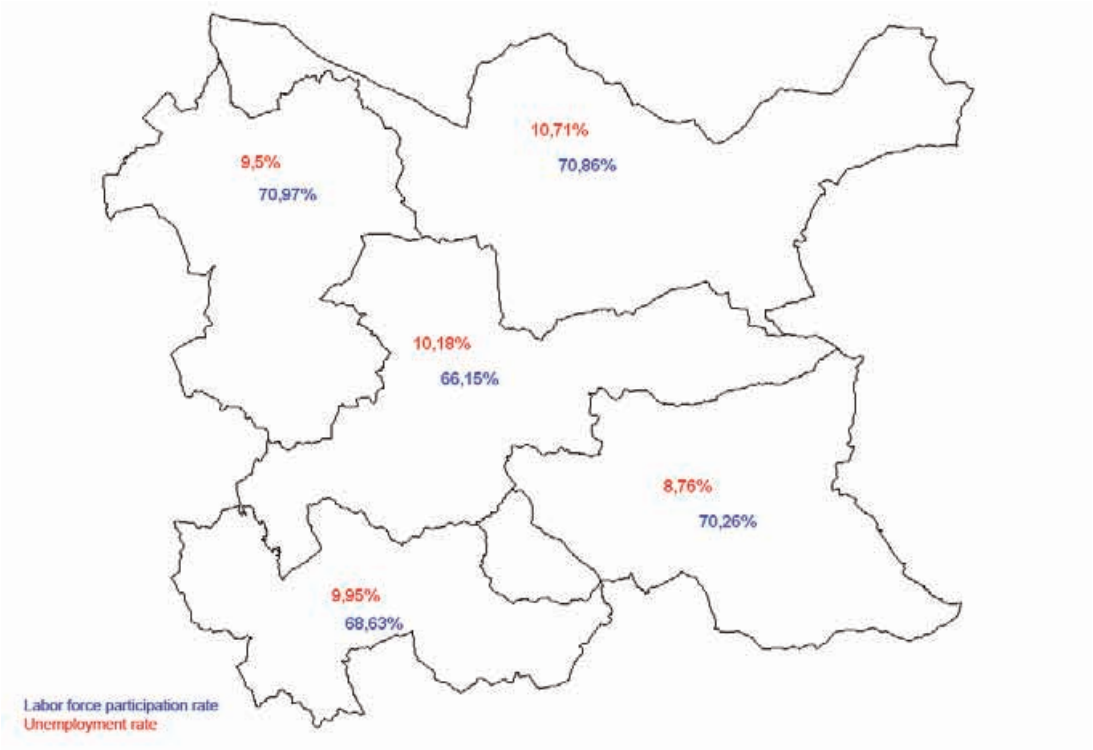
Principales resultados obtenidos

En la tabla se muestra el índice relativo a la tasa de desempleo existente en cada una de las ciudades analizadas, en la que se observa como en algunas de las mismas se supera el 10% de desempleados.

En relación a los datos obtenidos a través de este indicador, es importante señalar que existe una fuerte dependencia sobre las condiciones económicas existentes en cada ciudad o país. No obstante, el estudio de su evolución es importante para un primer conocimiento de la cohesión económica y social en una ciudad, que puede ser complementado con el análisis de otros indicadores sociales o económicos.

in some cases the figure is over 10%.

With regard to this data, it is important to note that there is a strong dependence on the overall economic situation in each country. Nevertheless, it is important to study these trends in order to form an idea of the socio-economic cohesion of the city in question, which can then be completed with the analysis of other social and economic indicators.



Tasa de actividad y desempleo en la Comunidad del Pays d'Aix
Labor force participation and unemployment rates for the Community of Pays d'Aix

19. EVOLUCIÓN DE LA FRECUENCIA TURÍSTICA

Concepto

Este indicador mide la evolución de la frecuencia turística, en relación al número de turistas y pernoctaciones por año y el grado de estacionalidad turística.

Relevancia

El turismo es uno de los sectores más dinámicos de la economía en la mayoría de las ciudades Mediterráneas. El impacto positivo del turismo en la economía puede presentar una solución a cuestiones como la generación de empleo y el desarrollo económico de los territorios.

Sin embargo, un turismo ordenado y sostenible es necesario para contribuir a mitigar la contaminación generada en las ciudades, al equilibrio en el consumo de agua y energía en los períodos estivales, las emisiones de CO_2 generadas y en consecuencia los efectos del cambio climático.

Requerimientos

- Número de turistas y pernoctaciones por mes y año.

Metodología

A partir de la información de registros turísticos u ocupación hotelera, que puede ser obtenida de la oficina municipal o regional de turismo, es posible conocer el número de turistas y pernoctaciones por año y el grado de estacionalidad.

Cálculo

$$\text{Grado de estacionalidad (turistas)} = \frac{\text{Número de turistas por mes}}{\text{Número total de turistas}} \cdot 100$$

$$\text{Grado de estacionalidad (pernoctaciones)} = \frac{\text{Número de pernoctaciones por mes}}{\text{Número total de pernoctaciones}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Número de turistas y pernoctaciones por mes y por año.
Porcentaje de estacionalidad por mes.

Rango deseable

La existencia de estacionalidad dentro de los flujos de recepción de turistas en un municipio supone una excesiva concentración turística en determinadas temporadas. Esto implica varias consecuencias negativas como son inestabilidad laboral (temporalidad y precariedad de los contratos en el sector), masificación y sobrecarga de los servicios públicos e infraestructuras (generación de residuos, consumo de agua o energía), exceso de tráfico y aglomeraciones, y por tanto, menor calidad en la prestación de los servicios, y percepción negativa por parte del turista.

19. TOURIST FREQUENCY TRENDS

Concept

This indicator measures the evolution of the tourist frequency, in relation to the number of tourists and overnight stays per year and tourism seasonality.

Relevance

Tourism is one of the most dynamic sectors of the economy in most Mediterranean cities. The positive impact of tourism on the economy can provide a solution for job creation and economic development within territories.

However, it is necessary to promote an ordered and sustainable tourism in order to contribute to mitigating pollution generated in the cities, to balancing water and energy consumption during the summer period, to reducing CO_2 emissions and consequently the impacts on climate change.

Requirements

- Number of tourists and overnight stays data per month and year.

Methodology

Based on the tourists registration or hotel occupancy data, which can be obtained from the municipal or regional tourism office, it is possible to identify the number of tourists and overnight stays per year and its seasonality.

Calculation

$$\text{Percent. seasonality (tourists)} = \frac{\text{Number of tourists in each month}}{\text{Total number of tourist}} \cdot 100$$

$$\text{Percent. seasonality (overnight stays)} = \frac{\text{Number of overnight stays in each month}}{\text{Total number of overnight stays}} \cdot 100$$

Measurement unit

Number of tourists and overnight stays per month and per year.
Percentage of seasonality per month.

Desirable range

The existence of seasonality can generate an excessive concentration of tourism in certain seasons. This involves several negative consequences such as unstable employment (temporary and precarious contracts in this sector), overcrowding, public services and infrastructure overload (higher generation of waste, water and energy consumption), traffic congestion and crowing, and therefore, lower quality in the provision of services and a negative perception by the tourists.

Desde los planes de fomento y dinamización turística se debe intentar establecer medidas que atenúen la estacionalidad, conjugando distintos tipos de ofertas turísticas, que ayuden a que el reparto de viajeros y pernoctaciones sea más equitativo a lo largo del año, no concentrándose únicamente en las épocas de temporada alta.

Podríamos establecer los intervalos de porcentaje de turistas y pernoctaciones por cada mes entre el 6% y el 11% como los niveles deseables del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

Principales resultados obtenidos

El análisis de este indicador permite conocer, para cada ciudad, los períodos del año en los que se produce una más alta recepción de visitantes. A la vista de los resultados obtenidos, la Región de Ática es quién presenta un mayor índice de estacionalidad, especialmente en los meses de verano. Otras ciudades como Málaga también presentan esta característica, pero no de una forma tan acentuada.

Por el contrario, ciudades como Sevilla o Turín reciben más afluencia turística en épocas del año diferentes al período estival entre junio y septiembre. Es importante señalar que existe una clara relación entre características inherentes a cada territorio, tanto climáticas como culturales o festivas, y los períodos del año en los que se concentra una mayor afluencia de visitantes, al actuar éstas como focos de atracción turística.

The definition of development plans and tourism strategies should seek to include measures that mitigate seasonality effects, combining different types of tourism packages and offers. These strategies should benefit the more equitable evolution of tourist frequency, focusing not only in the peak season of the year.

We could establish the percentage ranges of tourists and overnight stays per month at between 6% and 11% as the desirable levels of the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

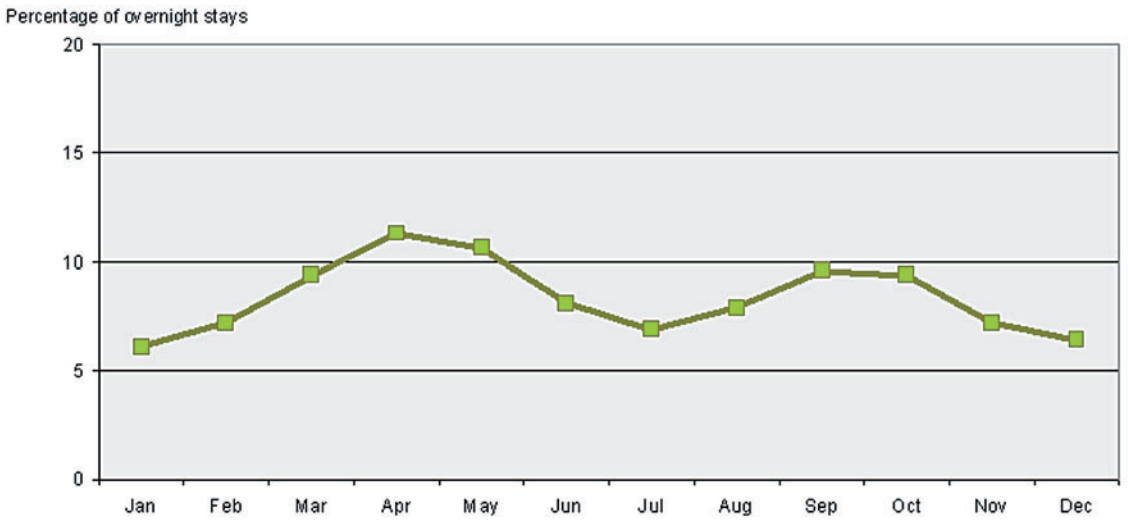
The analysis of this indicator enables us to know, for each city, the times of year when there is the highest presence of overseas visitors. From the results obtained, the Attica Region has the highest degree of seasonal fluctuation, especially in the summer months. Other cities like Malaga also share this characteristic, but not to such a large extent.

In contrast, cities such as Seville or Turin show higher figures for tourists at times other than the summer season from June to September. It is important to remember that there is a clear relationship between the inherent characteristics of each region, including climate as well as local festivals and cultural factors, and the times of year when the highest numbers of tourists are concentrated, since they act as points of attraction.

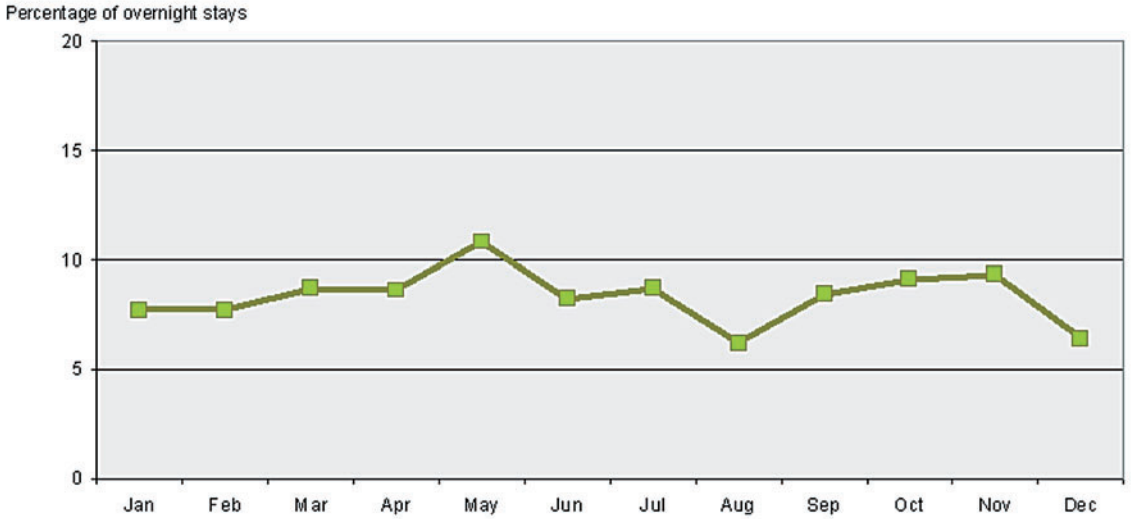
	Ene. Jan.	Feb. Feb.	Mar. Mar.	Abr. Apr.	May. May.	Jun. Jun.
MÁLAGA MALAGA	6,3%	7,3%	8,2%	8,4%	9,1%	8,3%
SEVILLA SEVILLE	6,1%	7,2%	9,4%	11,3%	10,6%	8,1%
VALENCIA VALENCIA	5,9%	7,2%	9,1%	9,1%	8,4%	9,0%
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	5,9%	6,1%	7,4%	8,0%	9,1%	9,9%
TURÍN TURIN	7,7%	7,7%	8,7%	8,6%	10,8%	8,2%
GÉNOVA GENOA	5,4%	6,6%	7,9%	8,7%	9,8%	9,1%
ROMA ROME	5,7%	6,6%	8,7%	9,0%	9,8%	8,7%
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	1,6%	1,7%	2,4%	3,9%	10,0%	14,8%
TESALÓNICA THESSALONIKI	5,4%	5,9%	5,9%	7,0%	7,6%	8,1%

Grado de estacionalidad turística (porcentaje sobre el número de pernoctaciones)
Degree of seasonal variation in tourist visits (percentage of stopovers)

Jul. Jul.	Ago. Aug.	Sep. Sep.	Oct. Oct.	Nov. Nov.	Dic. Dec.
10,4%	12,3%	9,3%	8,2%	6,2%	6,1%
6,9%	7,9%	9,6%	9,4%	7,2%	6,4%
8,8%	10,5%	9,1%	8,5%	7,8%	6,8%
10,7%	9,9%	10,2%	9,2%	7,1%	6,5%
8,7%	6,2%	8,4%	9,1%	9,3%	6,4%
9,6%	9,9%	9,4%	9,9%	7,5%	6,2%
8,9%	7,9%	10,1%	10,5%	7,5%	6,6%
19,5%	21,4%	14,6%	6,4%	1,9%	1,8%
9,0%	8,0%	12,6%	11,0%	12,0%	7,5%



Evolución de la frecuencia turística anual en la ciudad de Sevilla
Trend of tourist visit frequency for Seville



Evolución de la frecuencia turística anual en la ciudad de Turín
Trend of tourist visit frequency for Turin

20. ACTIVIDADES MEDIOAMBIENTALES EN LA ESCUELA PRIMARIA

Concepto

Este indicador muestra la proporción de niños en educación primaria que participan en actividades medioambientales educativas dirigidas a despertar un sentido de eco ciudadanía.

Relevancia

Uno de los objetivos más importantes de los gobiernos locales es crear conciencia entre los ciudadanos, y especialmente entre los niños, sobre los problemas medioambientales que las ciudades enfrentan a diario.

Por tanto, es importante monitorear las iniciativas educativas medioambientales llevadas a cabo en las escuelas, al ser la educación medioambiental una de las mejores maneras de garantizar una reducción del impacto medioambiental y de mitigar los efectos del cambio climático en el futuro.

Requerimientos

- Número de actividades educativas relacionadas con el medioambiente urbano en escuelas primarias y número de alumnos participantes.
- Número total de alumnos en educación primaria.

Metodología

A partir de los datos obtenidos de número de alumnos participantes en actividades medioambientales de carácter extraescolar, el indicador se calcula como la proporción entre dicho número de alumnos y el número total de alumnos existentes en la educación primaria.

Cálculo

$$\text{Educación medioambiental} = \frac{\text{Alumnos que participan en actividades medioambientales}}{\text{Número total de alumnos de escuela primaria}} \cdot 100$$

Unidad de medida

Porcentaje de alumnos

Rango deseable

La presencia suficiente de actividades de concienciación medioambiental en las escuelas, al margen de la propia carga docente existente, garantiza un mejor conocimiento de las acciones individuales que se pueden realizar en materia de medioambiente, como pueden ser una mejor gestión de los recursos naturales, la generación de residuos de forma responsable o el fomento de medios de transporte sostenibles.

Podríamos establecer los intervalos en torno al 75% y el 100% de los alumnos en escuela primaria como los niveles deseables del conjunto de ciudades mediterráneas que participan en este proyecto.

20. ENVIRONMENTAL ACTIVITIES IN PRIMARY SCHOOL

Concept

This indicator shows the proportion of primary school children that participate in environmental educational activities aimed at building awareness around eco-citizenship.

Relevance

One of the most important tasks of local governments is to raise awareness among citizens, and especially the children, about the environmental problems cities are currently facing.

Therefore, it is important to monitor the environmental education initiatives carried out in schools. Environmental education is one of the best ways to ensure a reduction in the environmental impact and to mitigate climate change effects in the future.

Requirements

- Number of educational activities related to urban environment in primary schools and number of pupils participating.
- Total number of primary school pupils.

Methodology

Once the number of students participation in extracurricular environmental educational activities have been obtained, the indicator can be calculated as the proportion between this number of students data and the total number of students in primary school.

Calculation

$$\text{Environmental education} = \frac{\text{Pupil participating in enviromental activities}}{\text{Total number of primary school pupils}} \cdot 100$$

Measurement unit

Percentage of primary school children

Desirable range

The presence of adequate environmental awareness activities in schools, regardless of those already existing in the standard curriculum, ensures a better understanding of the individual actions that can be achieved in terms of environmental sustainability, such as a better management of natural resources, the responsible management of waste or the promotion of sustainable methods of transport.

We could set the intervals at about 75% and 100% of the students as the desirable level for the Mediterranean cities participating in this project.

Main results obtained

To calculate this indicator, we have to take into account the number of initiatives and schemes implemented by

	Alumnos participantes Pupils taking part	Alumnos en educación primaria Pupils in primary education	Porcentaje de alumnos Percentage of pupils
MÁLAGA MALAGA	27.118	59.081	**45,9%**
SEVILLA SEVILLE	8.073	47.024	**17,2%**
BARCELONA BARCELONA	75.640	75.640	**100,0%**
MARSELLA MARSEILLE	70.000	84.436	**83,0%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	10.075	25.000	**40,3%**
GÉNOVA GENOA	1.153	22.945	**5,0%**
REGIÓN DE ÁTICA ATTICA REGION	6.898	151.193	**4,6%**
TESALÓNICA THESSALONIKI	14.400	140.000	**10,2%**

Porcentaje de alumnos participantes en actividades medioambientales
Percentage of pupils taking part in environmental studies activities

Principales resultados obtenidos

Para poder abordar el cálculo de este indicador, se ha de tomar en consideración el número de acciones promovidas desde las distintas administraciones públicas que se llevan a cabo en las escuelas relacionadas con la educación ambiental.

Dentro de los datos obtenidos para este indicador, destacan los porcentajes alcanzados por ciudades como Marsella o Barcelona, que presentan un alto porcentaje de alumnos que participan en actividades medioambientales, el 83% en el caso de Marsella y el 100% en el caso de Barcelona.

Otras ciudades participantes, como Málaga con un 45,9% de alumnos, o la Comunidad del Pays d'Aix con un 40,3%, se encuentran próximas a que al menos la mitad del total de alumnos participen en actividades de concienciación medioambiental complementarias, además de la impartida en la carga docente propia.

Para la obtención de los datos correspondientes a este indicador, algunas ciudades han tomado en consideración los alumnos que participan en actividades medioambientales de carácter extraescolar tanto en educación primaria como en secundaria, debido a la imposibilidad de distinguir las actividades que se llevan a cabo entre ambos tipos de educación.

the different public authorities in schools and colleges related to environmental education.

From the data obtained for this indicator, the percentages for Marseille and Barcelona stand out. 83% in the case of Marseille and 100% in the case of Barcelona.

In other cities, such as Malaga with 45.9% of pupils, or the Community of Pays d'Aix, with 40.3%, close to half of the pupils participate in extracurricular activities designed to foster awareness of environmental issues, in addition to those activities already included in their classroom studies.

To obtain data for this indicator, some cities have taken into account those students who take part in extracurricular activities in both primary and secondary education, given that it is not possible for them to distinguish between activities that are carried out in both stages of education.

INDICADORES SOCIALES COMPLEMENTARIOS

21. RENTA MEDIA POR HOGAR

Concepto

La renta media proporciona datos sobre el nivel de vida en un territorio. La comparación entre las distintas ciudades pone de relieve las diferencias de los niveles de vida.

Relevancia

Este indicador permite conocer el nivel de renta en el territorio. Se trata de la media de la renta declarada por unidad de consumo que divide a las personas en dos grupos: la mitad de las personas pertenecen a un hogar que declara una renta por unidad de consumo inferior a este valor y la otra mitad una renta por unidad de consumo superior.

Requerimientos

Renta de la población

Cálculo

Media de la renta declarada por unidad de consumo

Unidad de medida

Euros

Principales resultados obtenidos

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos para este indicador en las ciudades de Málaga, Marsella y la Comunidad del Pays d'Aix.

ADDITIONAL SOCIAL INDICATORS

21. AVERAGE HOUSEHOLD INCOME

Concept

Average income gives an indication of the standard of living in an area. Comparison between different cities can highlight divergences in living standards.

Relevance

This indicator enables us to measure the income level of a community or region. It is the median average of the income declared according to unit of consumption which classifies people into two groups: one half of the people belong to a household that declares a total income per consumption unit lower than that figure while the other half belongs to households declaring a total income above the figure.

Requirements

Income tax declarations for the general population

Calculation

Median average of the income declared per consumption unit

Measurement unit

Euros

Main results obtained

In this table we show the results obtained for this indicator for the city of Malaga, Marseille and the Community of Pays d'Aix.

	Renta media por hogar Average household income
MÁLAGA MALAGA	**13.128 €**
MARSELLA MARSEILLE	**15.841 €**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	**21.470 €**

Renta media por hogar
Average household income

22. TASA DE POBREZA

Concepto

La tasa de pobreza indica el porcentaje de hogares municipales situados bajo el umbral de la pobreza. Dicho umbral corresponde al 50% de la Renta Media Familiar a nivel nacional. El indicador aporta datos sobre pobreza para poder luchar mejor contra ella.

Relevancia

La pobreza se define como la insuficiencia de recursos materiales (alimentación, acceso al agua potable, ropa, vivienda, condiciones de vida en general), así como de recursos intangibles como el acceso a la educación, el acceso a un empleo digno, etc.

Este indicador determina la tasa de población que vive por debajo del umbral de la pobreza. Medir la pobreza presenta dificultades vinculadas a la definición misma de este concepto, a la gran variedad de las situaciones y a las fuentes de información disponibles.

Requerimientos

Número de personas que viven por debajo del umbral de la pobreza

Cálculo

(Población por debajo del umbral de la pobreza / Población total) x100

Unidad de medida

Porcentaje de población

Principales resultados obtenidos

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos para este indicador en las ciudades de Málaga, Marsella y la Comunidad del Pays d'Aix.

22. POVERTY INDEX

Concept

The poverty rate indicates the percentage of households in a community below the poverty line. This threshold is defined as 50% of the average Household (Family) Income nationwide. This indicator helps to clarify the poverty situation so that it can be more effectively combated.

Relevance

Poverty is the insufficient supply of material resources (food, access to drinkable water, clothing, accommodation, general living conditions) but also to intangible resources such as access to education, engaging in worthwhile activities etc.

This indicator measures what part of the population lives below the poverty line. Measuring poverty entails certain difficulties because of the very definition of poverty itself, the diversity of life situations people may be in and the sources of information available to the researcher.

Requirements

Number of people living below the poverty line

Calculation

(Population below the poverty line/ Total Population) x100

Measurement unit

Percentage of the population

Main results obtained

In this table we show the results obtained for this indicator for the cities of Malaga, Marseille and the Community of Pays d'Aix.

	Tasa de pobreza Poverty index
MÁLAGA MALAGA	**21,25%**
MARSELLA MARSEILLE	**25-30%**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	**15,88%**

Tasa de pobreza
Poverty index

23. DESIGUALDAD DE RENTA

Concepto

Este indicador mide la diferencia entre los niveles superior e inferior del reparto de rentas. Cuanto más alto es su valor, mayores son las desigualdades de renta entre la población. Permite estudiar las diferencias de renta por unidad de consumo dentro de una zona, pero también entre zonas diferentes.

Relevancia

La relación entre deciles de renta declarada por unidad de consumo se utiliza para medir las desigualdades entre los niveles de renta más altos y los más bajos, sin verse afectada por las rentas más extremas.

El umbral de las rentas inferiores se define por el límite del primer decil: 10% de las personas que pertenecen a un hogar que declara una renta por unidad de consumo inferior a este valor. El umbral de las rentas superiores se mide por el noveno decil: 10% de las personas pertenecen a un hogar que declara una renta por unidad de consumo superior a este valor.

Requerimientos

Relación entre deciles (D9/D1): 10% de la población con las rentas más altas/10% de la población con las rentas más bajas.

Cálculo

Renta del 10% de la población más rica/Renta del 10% de la población con la renta más baja.

Unidad de medida

Sin unidad de medida.

Principales resultados obtenidos

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos para este indicador en la ciudad de Marsella y la Comunidad del Pays d'Aix.

23. INCOME INEQUALITIES

Concept

This reporting method clearly shows the gap between the highest and lowest income distribution brackets. The higher the divergence, the greater the effect on the population regarding income inequality. This enables us to study the disparities between incomes in terms of units of consumption, within an area or also between areas.

Relevance

The interdecile reporting of revenue by unit of consumption is used to show up the inequalities between the highest and lowest incomes for tax purposes, while ensuring that the results are not skewed by the most extreme cases.

The low income threshold is defined by the limit of the first decile: 10% of persons in this segment belong to a household which declares an income per unit of consumption below that figure. Conversely, the high income threshold is defined by the limit of the 9th decile: 10% of persons belong to a household that declares an income per unit of consumption higher than that figure.

Requirements

Interdecile Report (D9/D1): 10% of the population with the highest incomes/10% of the population with the lowest incomes.

Calculation

Income of the wealthiest 10% of the population/ Income of the poorest 10% of the population.

Measurement unit

Not applicable.

Main results obtained

In this table we show the results obtained for this indicator for the city of Marseille and the Community of Pays d'Aix.

	Desigualdad de renta Income inequality rates
MARSELLA MARSEILLE	**14,1**
COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX COMMUNITY OF PAYS D'AIX	**4,7**

Desigualdad de renta
Income inequality rates

4.3 UN PROYECTO PILOTO DE PLANEAMIENTO Y EDIFICACIÓN SOSTENIBLE: LA MANZANA VERDE

La idea de sostenibilidad en los modelos urbanos conlleva la interrelación de las actuaciones territoriales de la configuración de la ciudad con los elementos ambientales, paisajísticos, la gestión óptima de los recursos naturales, y el fomento de la cohesión social y la participación ciudadana.

Siguiendo estas premisas, la aplicación práctica del proyecto CAT-MED, consiste en la definición de un proyecto piloto en cada ciudad socia: la Manzana Verde. Como objetivo, se plantea que la propuesta refleje las características que entendemos como fundamentales de los modelos urbanos sostenibles que habitualmente han caracterizado la ciudad mediterránea clásica compacta y compleja, y la han diferenciado nítidamente de los modelos urbanos dispersos y difusos. Estas son: la densidad urbana, la compacidad edificatoria, la complejidad de usos y funciones, la accesibilidad y proximidad a los servicios y equipamientos básicos, y la movilidad en el entorno urbano. Su contemplación permitiría mantener un equilibrio territorial, ambiental, económico y social.

La Manzana Verde se configura como un prototipo que pretende ser un ejemplo real de cómo se puede intervenir tanto en el desarrollo de un área o barrio sostenible como en su concreción en la construcción de un edificio. Más allá de la naturaleza intrínseca de la sostenibilidad de un área, se plantea su inclusión en el entorno, entendiendo estos modelos de Manzanas como parte del conjunto urbano.

Esta cuestión metodológica es importante, ya que la ciudad deseada es un concepto integrado y global que se descompone a su vez en partes. La ciudad real, la ciudad heredada, suele ser una adición de elementos cuya suma supone el conjunto global, aunque su esencia sea diferente. La actuación de la manzana verde que tiene la escala de un proyecto urbano, casi equidistante entre un planeamiento de ciudad, hoy en día un esquema de trabajo agotado, y un proyecto arquitectónico, debe ordenar el suelo donde se sitúa, con la perspectiva de integración en un espacio renovado de la ciudad.

La idea de considerar a la Manzana Verde un proyecto urbano, no solo se refiere a las características de la escala o tamaño, si no también a la gestión urbana y económica.

A nivel de planeamiento, y en función de cada país, tendrá un tratamiento diferente. En España, se realiza a través del planeamiento parcial o del planeamiento especial como es el caso de la Manzana Verde de Málaga: El Duende. Pero la novedad respecto a otras actuaciones urbanas, es que por si misma tiene autonomía de gestión, económica y financiera. Por su tamaño y sus características de usos y actividades, puede ser gestionable desde una perspectiva empresarial.

Una cuestión fundamental de la Manzana Verde es su sentido de proyecto piloto innovador desde el punto de vista de la sostenibilidad, y en relación con el modelo

4.3 A SUSTAINABLE URBAN PLANNING AND BUILDING PILOT PROJECT: THE GREEN APPLE

The idea of sustainability in urban models involves the interplay of territorial actions on the configuration of the city combined with environmental and landscaping elements as well as the optimal management of natural resources, while promoting social cohesion and civic participation.

According to these premises, the practical application of CAT-MED project is the definition of a pilot project in each partner city: the Green Apple. As an aim, the proposal must reflect our understanding of the fundamental characteristics of sustainable urban models that are actually characteristics of the classical Mediterranean city - compact and complex, setting them apart from scattered and diffused urban models. These are: urban density, building compactness, complexity of applications and functions, accessibility and proximity to services and basic equipment, and mobility in the urban environment. Their consideration would maintain a regional, environmental, economic and social development balance.

The Green Apple is a prototype that aims to be a real example of how to participate in both the development of a sustainable neighbourhood or area and in its development on an individual building construction level. The intrinsic sustainability of an area should also be part of the environment, thus considering these Green Apples as part of the whole city.

This methodological question is important as the desired city is an integrated and global concept which can also be broken down into parts. The real city, the inherited city, is usually a combination of elements which when put together make the city itself, despite all the elements being totally different. The interventions in the Green Apple are on the scale of an urban project, half way between city planning, a depleted work scheme nowadays, and an arquitectural project. These interventions should organise the land where the project is planned, always keeping in mind its integration in a renovated area of the city.

The idea of considering the Green Apple as an urban project, not only makes reference to its characteristics in terms of scale and size, but also to the urban and economic management involved.

In terms of planning, and depending on the country, the project will be carried out differently. In Spain, it will be carried out through partial planning or special planning as is the case with the Green Apple project in Malaga: El Duende. However, the difference with other urban projects, is that it will have autonomy in its own economic and financial management. Due to the size of the site and the different uses and activities planned on the land, it will be manageable from a business point of view.

A critical element of the Green Apple is that it is an innovative pilot project from a sustainability point of view,



Tesalónica, Allatini
Thessaloniki, Allatini



Comunidad del Pays d' Aix, Les Michelons
Community of Pays d' Aix, Les Michelons

urbano definido por el CAT-MED, derivando en una mejor calidad de vida para el conjunto de la población de la zona donde se localice.

Junto con una densidad y compacidad suficiente y una mezcla de usos que supone la complejidad urbana, la Manzana Verde desarrollaría elementos innovadores en el ahorro y la eficiencia energética, en la captación de energías renovables o en el tratamiento de residuos. Paralelamente, y este es el elemento que diferencia a la Manzana Verde de otros proyectos donde únicamente se visibiliza la eficiencia energética, convivirían en ella viviendas compradas en el mercado (renta libre) con viviendas que tienen ayudas públicas para su financiación (VPO).

Este objetivo del proyecto es tan importante como la eficiencia o ahorro energético que pudiera producir. La cohesión social en este sentido constituye un elemento imprescindible de la sostenibilidad del proyecto, ya que se configura como un objetivo prioritario del modelo urbano de ciudad sostenible. A su vez, la cohesión social es entendida como cohesión territorial, ya que la idea de cohesión social no es una abstracción, sino que se desarrolla físicamente sobre el territorio, espacio donde llevan a cabo sus actividades las personas. En ese sentido la cohesión social y la cohesión territorial forman parte de un mismo concepto, motivo por el que ambas ideas forman parte del enunciado de CAT-MED.

El proyecto de la Manzana Verde pretende establecer un modelo piloto de integración social en un mismo ámbito espacial. La propuesta recoge las principales características de la ciudad clásica mediterránea, y al mismo tiempo, la herencia actualizada de la famosa Unidad de Habitación de Marsella de Le Corbusier referenciada al siglo XXI. Esta obra constituye un compendio de lo que podrían ser edificios amables en cuanto a facilitar la calidad de vida de las personas, su integración en zonas verdes, espacios de vivienda adaptados a las necesidades familiares y equipamientos comunitarios vinculados a la residencia.

and in relation to the urban model defined by the CAT-MED, with the aim of providing a better quality of life for the whole population of the area where it is located.

Along with a sufficient density and compactness and a mix of uses implied by urban complexity, the Green Apple should develop innovative elements in energy savings and efficiency, renewable energy resources and waste treatment. Likewise, and this is the element that differentiates the Green Apple from other projects concerned with energy efficiency, the project combines homes available on the market (free of rent restrictions) with homes benefiting from public support.

This aim of the project is as important as the resulting efficiency or energy savings. Social cohesion, in this respect, is an essential element of sustainability in the project, and this is considered as a priority objective of the urban model for the sustainable city. In turn, social cohesion is understood as territorial cohesion, given that social cohesion is not an abstract idea, but rather develops physically throughout a territory - a space where people go about their activities. Thus, social cohesion and territorial cohesion are part of the same concept, and so both ideas are part of the CAT-MED statement.

The Green Apple Project aims to establish a pilot model for social integration in one area. The proposal includes the main features of the classic Mediterranean city, while combining the actual legacy of the Marseille Le Corbusier Housing Unit - referenced to the XXI century. This building is a summary of building projects that could be helpful in facilitating the quality of life of people, integration in green areas, living spaces tailored to the needs of families and community facilities linked to dwellings.

The characteristics of the Green Apple may be different in each city, but there is a common denominator that symbolically links them: careful design as well as territorial, social, ecological, environmental and technological characteristics.



Barcelona, Sector de Llevant
Barcelona, Llevant sector



Génova, Voltri
Genoa, Voltri

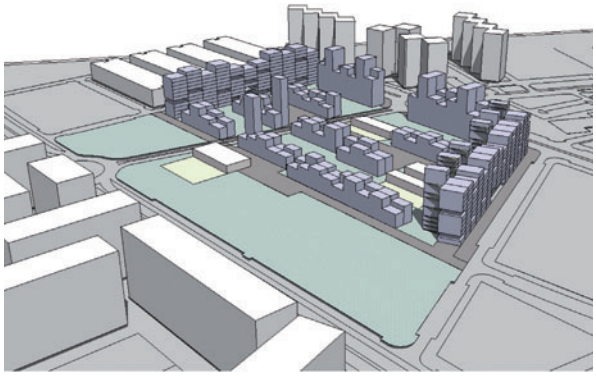
Las características de la Manzana Verde pueden ser diferentes en cada ciudad, pero tienen un denominador común que las identifica de forma simbólica por su cuidado diseño y por sus características territoriales, sociales, ecológicas, ambientales y tecnológicas.

El desarrollo de la filosofía de Manzana Verde busca crear un vademécum de características comunes al planeamiento y a la edificación orientado a la mitigación de los efectos del cambio climático, basado en los siguientes criterios:

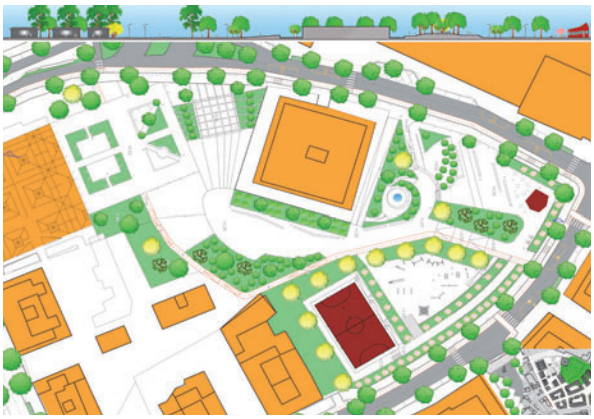
- La Manzana a nivel de planeamiento puede tener una dimensión diversa que oscila entre 80 y 150 ha. según las ciudades. A nivel de parcela neta de edificación también las dimensiones pueden ser variables, aunque un ejemplo de referencia podría ser el prototipo clásico de 100x100 metros, con el cual se alcanzaría una superficie media de 10.000 m^2.
- Como proyecto urbano puede suponer una supermanzana como algunos estructuralistas de los años sesenta iniciaron, situándose los nodos de comunicación y transporte público en los vértices del polígono, facilitando la circulación viaria a nivel perimetral, y dando protagonismo al peatón y a la bicicleta en su interior.
- La Manzana podría estar situada en una zona consolidada de la ciudad o bien en una zona de ensanche. Al estar en la ciudad consolidada, posiblemente se verá inclusa en un área de rehabilitación urbana.
- Deberá tener una densidad de viviendas suficiente para asegurar la compacidad urbana y evitar la dispersión del territorio, y su economía como recurso natural. Como ya sabemos, la ciudad compacta en oposición a la ciudad dispersa, reduce la distancia de los transportes, facilita la movilidad y la accesibilidad, ahorra energía, contamina menos y supone una ganancia de tiempo a los ciudadanos en relación al que perderían recorriendo distancias mayores y/o en retenciones de tráfico.

The development of Green Apple philosophy seeks to create a handbook of common characteristics involved in planning and building aimed at mitigating the effects of climate change, based on the following criteria:

- At a planning level, the Green Apple could have a diverse size that could range between 80 and 150 ha. depending on the different cities. Regarding the plots of land that are assigned for the construction of buildings, the dimensions may also vary, although, as a general reference, we will use the classic prototype (100 X 100 metres), which would mean an average area of approximately 10.000m^2.
- As an urban project, the Green Apple could become a «superblock», as some structuralists embarked upon in the 1960s. These «superblocks» locate the communication and transport nodes on the outskirts of the superblock, facilitating road transport around the perimeter, and giving priority to the pedestrian and bicycle in the centre.
- The Green Apple could be located either in a consolidated area of the city or in an area of expansion. Being in the consolidated city, it will probably be enclosed in an urban renewal area.
- Housing would be sufficiently dense to ensure the urban compactness and prevent unnecessary use of territory, preserving this as a natural resource. As we know, the compact city as opposed to urban sprawl, reduces the transport distances, facilitating mobility and accessibility, saves energy, creates less pollution and represents time savings for citizens that would otherwise lose time travelling longer distances and / or stuck in traffic.
- The use of the resulting buildings would be mixed: residential, tertiary, commercial, equipment and leisure. This means developing complexity, a complementary aspect of compactness, since in a given urban space there is a combination of various types of activities. This allows each sector of the city to be



Málaga, El Duende
Malaga, El Duende



Roma, Casal Bertone
Rome, Casal Bertone

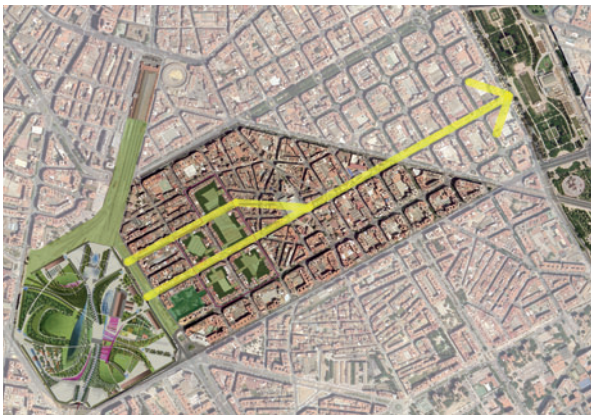
- Los usos de las edificaciones resultantes serían mixtos: residencia, terciario, comercial, equipamiento y ocio. Esto supone fomentar la complejidad de usos, aspecto complementario de la compacidad, ya que en un determinado espacio urbano se reúnen diferentes tipos de actividades. Esto hace posible que cada sector de la ciudad sea autosuficiente, diferenciándose de la ciudad zonificada, donde hay que desplazarse de un sitio a otro para desarrollar distintas funciones.
- El uso residencial sería al mismo tiempo mixto, conviviendo viviendas de renta libre con viviendas protegidas o sociales, (aquellas que tienen ayudas públicas), lo que fomentaría la cohesión social.
- Los espacios abiertos y las zonas verdes formarían parte esencial de la Manzana, pudiendo incluir zona de juego para niños, un huerto ecológico, sectores de esparcimiento y recreación, etc.
- El conjunto de edificaciones de la Manzana podría contar con espacios destinados a actividades que permitieran la conciliación entre la vida personal, laboral y familiar. En consecuencia, se lograría mejorar las posibilidades de inserción laboral y participación social, principalmente entre los colectivos más desfavorecidos.
- Otra característica interesante podría ser que el complejo contara con un equipamiento tipo «centro de emprendedores» vinculado a las viviendas de teletrabajo, con el objetivo de fomentar la sociedad del conocimiento (I+D+i). A su vez, podría constituirse en un centro de formación y divulgación para los habitantes de la Manzana y de la propia ciudad.
- El espacio público, es considerado como eje vertebrador de la ciudad, del equilibrio entre el espacio construido y el espacio libre. Las Manzanas contarían con un entorno urbano dotado de espacios públicos atractivos, con presencia suficiente de espacios verdes de calidad, seguros y propicios para el encuentro.

self-sufficient, as opposed to city zoning, where one must move from one site to another to perform different functions.

- Likewise, the residential section would also be mixed, consisting of free-market housing and subsidized or social housing (homes benefiting from public support), which would promote social cohesion.
- The open spaces and green areas form an essential part of the Green Apple, which may include children's play areas, organic gardens, leisure and recreation areas, etc.
- The buildings in the Green Apple would have spaces for activities that allow the reconciliation of personal, work and family life. As a result, this should improve employability and social participation, especially among disadvantaged groups.
- Another interesting feature is that the complex could have an «Entrepreneurship Centre» telecommuting premises linked to the homes, in order to promote knowledge-based society (R + D + i). In turn, this could become an education centre for people in the Green Apple and the city itself.
- The public space is considered as the backbone of the city, holding the balance between building space and open spaces. Green Apples would benefit from an urban environment with attractive public spaces with sufficient quality green space; safe and conducive to social activities.
- Consideration of a pedestrian scale combined with cycle and bus lanes, would facilitate mobility and accessibility within and outside the Green Apple, and must be connected with the citizen network.
- he construction would put special emphasis on passive design of buildings, based on parameters such as suitable climatic and geographical orientation to promote efficiency and energy savings, the use of environmental quality materials and renewable energy for climate control.



Sevilla, Los pajaritos - Nazaret
Seville, Los pajaritos - Nazaret



Valencia, Russafa
Valencia, Russafa

- La contemplación de la escala peatonal y de los servicios de carriles bici y carriles bus, facilitaría la movilidad y la accesibilidad al interior y al exterior de la manzana, debiendo estar previstas sus conexiones con la red ciudadana.
- La construcción pondría especial énfasis en el funcionamiento pasivo de las edificaciones, a partir de parámetros tales como la orientación climática y geográfica adecuada para fomentar la eficiencia y ahorro energético, el uso de materiales con calidad ambiental y el empleo de energías renovables para su acondicionamiento último.
- Las propuestas de usos y equipamientos deben tener en cuenta la proximidad a actividades económicas, y a servicios básicos de educación, centros de salud, centros sociales, equipamientos deportivos, culturales o espacios de ocio.

Como síntesis, la Manzana Verde busca contribuir a crear un modelo de territorio, a nivel de planeamiento y edificación sostenibles, que contribuya a la integración social, mezclando tipos y usos residenciales, comerciales, terciarios, de equipamiento comunitario y de zonas verdes, integrando sistemas de eficiencia energética, de ahorro en el consumo de agua, de recuperación óptima de los residuos, e incorporando tecnologías de la información y del conocimiento (I+D+i).

- The proposals of uses and equipments would ensure proximity to economic activities, as well as basic education, health centres, community centres, sports facilities, cultural centres and leisure areas.

Overall, the Green Apple aims to contribute to the creation of a territorial model, on a sustainable planning and building level, contributing to social integration, mixing residential, commercial and tertiary uses, as well as community facilities and green zones, integrating energy efficiency systems and water savings, optimal recovery of waste, and incorporating information and knowledge technologies (R + D + i).

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Criterios de localización

La búsqueda de un espacio donde situar la propuesta de la Manzana Verde requería el establecimiento de requisitos en forma de vademécum para lograr los lugares más óptimos desde el punto de vista ambiental, urbanístico y socioeconómico. No todas las ciudades tenían áreas alternativas de actuación, pero en las que como Málaga disponían de varias posibles localizaciones, era importante jerarquizar las necesidades y la metodología de la elección.

Planteamos tres tipos de parámetros principales: a) Medioambientales y relacionados con el cambio climático, b) Urbanísticos, y c) Sociales y Económicos.

En cada ámbito global situamos parámetros de segundo nivel, que tenían una relación con indicadores que a su vez definimos. En el grupo primero medioambiental, señalamos 10 parámetros, desde la integración armoniosa en el paisaje a la minimización de los riesgos naturales, pasando por las condiciones climáticas, la movilidad, la calidad ambiental o la gestión de recursos naturales como el agua o gestión de residuos urbanos.

Los indicadores utilizados en este ámbito pormenorizaban el desarrollo de los parámetros. Por ejemplo en la integración armoniosa del paisaje, señalábamos i) la integración, protección o creación de entorno natural: mar, ríos, huertos o bosques, definiéndose la evaluación de las posibilidades de interacción de la zona de actuación con el medio natural, es decir, entre la zona de actuación y su entorno. ii) la conservación, utilización y gestión de zonas verdes urbanas, evaluando las posibilidades de intervención sobre espacios urbanos existentes en la propia zona de actuación.

En movilidad un parámetro fundamental, el indicador de proximidad y posibilidad de conexión a redes de transporte público, conllevaba la evaluación del grado de cercanía a dichas redes. El indicador de diseño de circulaciones y espacios de relación comportaba la capacidad de adoptar estrategias para la reducción del uso del vehículo privado y la potenciación de la vida urbana, el espacio público peatonal y la relación ciudadana.

Este esquema de trabajo, extendido a los niveles urbanísticos y socioeconómicos, que se pueden ver en los cuadros adjuntos (ver página 144) en forma de matriz, supuso la valoración de 19 parámetros y 28 indicadores.

Estos criterios permitieron, por tanto, elegir el área más adecuada para que cada ciudad implemente su manzana verde de entre el conjunto de distintas zonas candidatas consideradas, a través de los cuales señalar sus valores específicos y potencialidades, así como sus aspectos más problemáticos.

En el caso de Málaga, para la elección del sector sobre el que trabajar se analizaron cuatro emplazamientos, que potencialmente reunían una serie de características idóneas de desarrollo para el proyecto de la Manzana Verde. El área finalmente escogida, denominada El Duende, daba la posibilidad de configurarse como un

WORK METHODOLOGY

Location criteria

In order to carry out the search for an appropriate location for the Green Apple, a number of requirements were established with the aim of selecting the most appropriate sites from an environmental, urban planning and socio-economic point of view. Not all of the cities involved in the project had more than one location to choose from, however, in cities such as Malaga with various different options available, it was important to organise the requirements in order of importance and establish the selection process.

We propose three main selection criteria: a) environment and climate change, b) urban planning, c) social and economic.

For each of the main selection criteria, we established a second level of criteria which had a direct relationship with the indicators which were also established. For the criteria a) environment and climate change, we highlighted 10 parameters, from the harmonious integration into the landscape to the minimisation of natural risks, including climatic conditions, mobility, air quality or the management of natural resources such as water or urban waste management.

The indicators used in this group are linked to each of the parameters. For example, for the harmonious integration into the landscape, we can highlight i) the integration, protection or creation of the natural environment: sea, rivers, orchards or forests. This indicator helps evaluate the possibility of interaction between the selected location and the local environment. ii) the conservation, use and management of urban green areas, evaluating the possibility of intervening in existing urban areas within the selected area.

For mobility, a key parameter, the calculation of the indicator of proximity and possibility of being connected to public transport networks involved analysing how close relevant public transport networks were to the proposed location. The indicator regarding traffic circulation and public areas takes into account the capacity of adopting strategies to reduce the use of the private vehicle and the promotion of urban life, public pedestrian areas and interaction between citizens.

The application of this work methodology, extended to urban planning and socio-economic levels and can be seen in the attached graphs (see page 148), meant that an evaluation was carried out using 19 parameters and 28 indicators.

The use of this criteria therefore has allowed us to select the most appropriate area of the city to implement the Green Apple project from the various different proposed sites, highlighting the benefits and advantages of each site as well as their disadvantages and more problematic aspects.

For the selection of the pilot site in Malaga, four sites were analysed which potentially covered all of the requirements needed to be an ideal location for the green

lugar que acabe siendo referencia de sostenibilidad, revitalizador de un área en reestructuración y vertebrador y conector del barrio, entre otros.

Los parámetros e indicadores de valoración desarrollados a nivel técnico tuvieron una continuación con el desarrollo de una Guía de Planeamiento y Diseño en la que comenzaron a trabajar lo que denominamos Grupos Metropolitanos. Los Grupos Metropolitanos son la parte de gobernanza del proyecto CAT-MED, configuran la participación ciudadana y vecinal de la Manzana Verde.

La Guía de Planeamiento y Diseño está compuesta de un conjunto de seis formularios de trabajo a través de los cuales fuese posible recoger las propuestas y medidas de diseño para cada una de las temáticas consideradas.

Los formularios de trabajo se organizaron en torno a seis ejes temáticos: gestión territorial y de diseño urbano; movilidad y transporte; gestión de los recursos naturales y huella ecológica; cohesión económica y social; gobernanza del proceso de planificación y construcción del área de actuación; especificidades mediterráneas.

Cada uno de ellos contiene una serie de criterios, denominados metas o desafíos y propuestas a los que los Grupos Metropolitanos debían dar respuesta. El enunciado de estos criterios se basó tanto en la matriz de parámetros de valoración como en los indicadores urbanos y los rangos deseables.

En el primero de los formularios, relativo a gestión territorial y de diseño urbano, se incluyeron las siguientes metas:

- Vinculación al espacio público como eje de la ordenación urbana
- Consumo de suelo como recurso natural
- Integración urbana
- Integración armoniosa en el paisaje
- Materiales, sistemas y tecnologías de construcción
- Edificación

Para llegar a estas metas, desarrollamos un conjunto de propuestas que trataron aspectos como la escala del proyecto urbano, la existencia de unos niveles de densidad y compacidad suficientes a través de una ordenación de volúmenes adecuada, la complejidad de usos y funciones o la proximidad a servicios básicos, entre otros.

En el segundo formulario de trabajo se analizaron la movilidad y el transporte en el área de actuación, considerando como metas:

- Configuración del espacio público
- Promoción del transporte público
- Movilidad y accesibilidad
- Modos alternativos de transporte
- Estacionamiento
- Reducción de las emisiones de CO_2

Como principales propuestas se tomaron en consideración la red viaria como parte del espacio público que vertebra la ciudad, la jerarquización de las infraestructuras de transporte o la escala peatonal como referente de la movilidad en las ciudades mediterráneas, entre otros.

apple project. The area that was finally selected, called El Duende, has the opportunity to convert itself into an area that could be an example of sustainability, revitalising an area that is currently undergoing a process of restructuring and that will connect local areas, amongst other things.

The parameters and indicators established at a technical level in the project had a continued use with the development of a Guide to Planning and Design which was worked on by the members of the Metropolitan Groups. The Metropolitan Groups represent the governance part of the CAT-MED project, involving citizen and neighbourhood participation in the implementation of the Green Apple.

The Guide to Planning and Design is composed of a series of 6 forms through which it was possible to collect the proposals and design specifications for each of the discussed themes.

The forms are organised according to six themed axis: territorial management and urban design; mobility and transport; management or natural resources and carbon footprint; economic and social cohesion; governance of the planification and construction process in the pilot area; specific characteristics of the Mediterranean area.

Each of these themed axis contains a series of criteria named goals or challenges and proposals to which the Metropolitan groups have to respond. The selection of this criteria was based on the parameters and the urban indicators and the desirable ranges.

In the first of the forms, regarding territorial management and urban design, the following goals were included:

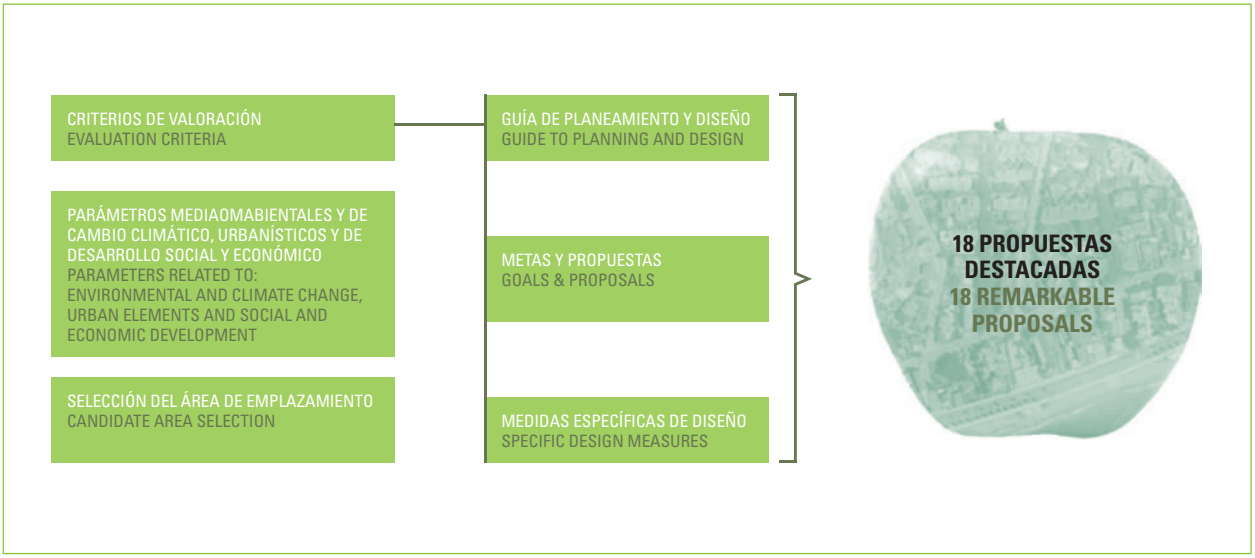
- Linking public space as urban planning axis
- Soil consumption as a natural resource
- Urban integration
- Landscape harmonious integration
- Materials, systems and building technologies
- Building

In order to achieve these goals, we developed a series of proposals which included things such as the scale of the urban project, the existence of sufficient levels of density and compacity achieved through an appropriate distribution of building volumes, the complexity of uses and functions or the proximity to basic services, amongst others.

In the second form, both mobility and transport within the pilot area were analysed, taking into account the following goals:

- Public space layout
- Public transport promotion
- Mobility and accessibility
- Alternative modes of transport
- Parking
- Reducing $C0_2$ emissions

Some of the main proposals included the road network as part of the public space that provides the backbone to the transport network of the city, the transport infrastructure in order of importance or the promotion of



El tercer formulario de trabajo, gestión de los recursos naturales y huella ecológica, plantea las siguientes metas:

- Disminución de la demanda energética – Ecoeficiencia
- Autosuficiencia energética
- Gestión sostenible del agua
- Gestión de los residuos urbanos
- Calidad ambiental
- Adaptación a las condiciones climáticas

Las propuestas tenidas en cuenta incluyen conceptos como la incorporación de medidas pasivas para el ahorro energético, creación de sistemas de recolección y reciclaje de aguas, sistemas de alumbrado público de intensidad controlada, entre otros.

En el cuarto formulario, cohesión económica y social, las metas planteadas fueron:

- Diversificación de los tipos de vivienda
- Gestión de la proximidad
- Rehabilitación-Reutilización
- Mantenimiento y creación de actividades económicas

Dentro del conjunto de propuestas asociadas a estas metas se tomaron en consideración el fomento de la cohesión residencial: vivienda de protección o ayuda pública junto a viviendas de renta libre, la creación de espacios de estancia comunes para el fomento de la convivencia o la incorporación de comercio de proximidad, entre otros.

El quinto formulario de trabajo, relativo a gobernanza del proceso de planificación y construcción del área de actuación, reflexiona acerca de las siguientes metas:

- Transparencia administrativa del proyecto
- Comunicación / Información / Concertación
- Adoptar una visión transversal del proyecto basada en la noción de costo integral
- Calidad del proceso de gobernanza / evaluación
- Capitalización

travel by foot as an example of mobility in the Mediterranean cities, amongst others.

The third form, management of natural resources and carbon footprint, proposes the following goals:

- To reduce energy demand – eco-efficiency
- Self-sufficient energy
- Sustainable water management
- Urban waste management
- Environmental quality
- Adaptation to climate conditions

The proposals taking into account include concepts such as the incorporation of passive measures for energy saving, the creation of systems to collect and recycle water, intensity controlled public lighting systems, amongst others.

In the fourth form, economic and social cohesion, the proposed goals included:

- Diversification of housing types
- Proximity management
- Rehabilitation – renovation - reuse
- Keeping and creating economic activities

For the different proposals associated to these goals, the promotion of residential cohesion was taken into account: social / public housing together with private housing, the creation of public areas in order to promote interaction between the citizens of a specific community or the incorporation of businesses in the local area, amongst others.

The fifth form, governance of the planification and construction process in the pilot area, proposed the following goals:

- Administration transparency of the project
- Communication / information / consultation
- To adopt a global approach of the project based on the «global cost» concept
- Quality of the governance processes / assessment

Como propuestas principales para este ámbito destacan conceptos como informar al público en general sobre el proyecto y ofrecer acceso a la información, reunir competencias y personas con experiencias diversas y complementarias, entre otros.

Por último, el formulario correspondiente a las especificidades mediterráneas, cuenta con las siguientes metas:

- Recursos disponibles
- Identidad del barrio
- Clima mediterráneo
- Desarrollo urbano mediterráneo
- Concienciación en temas ambientales

En este último formulario, se destacan las siguientes propuestas: consideración de la diversidad social y cultural, consideración del mediterráneo como una de las zonas más vulnerables a los riesgos producidos por el cambio climático, entre otros.

A través de las distintas reuniones de trabajo, los Grupos Metropolitanos volcaron su experiencia proponiendo medidas de diseño que respondían a los desafíos planteados en los seis ejes temáticos descritos anteriormente. La actuación y los aportes de los Grupos han sido esenciales para el desarrollo de esta etapa en cada ciudad socia.

De la totalidad de las medidas de diseño enunciadas, los grupos seleccionaron dieciocho propuestas destacadas, tres por cada eje temático. Éstas constituyen los principales criterios de intervención a ser tenidos en cuenta en el diseño de las Manzanas Verdes de cada ciudad.

Esta fase ha permitido aunar las experiencias trabajadas y las soluciones consensuadas acentuando el carácter transnacional de los resultados, haciendo hincapié sobre problemáticas reales y sus soluciones. De este modo, se ha obtenido un abanico de propuestas y posibles ejemplos de intervención en el ámbito del Mediterráneo.

- Capitalisation

The main proposals to be highlighted in this area such as informing the general public about the project and giving them access to information, bringing together competences and people with diverse and complimentary experience, amongst others.

Finally, the form that deals with the specific characteristics of the Mediterranean has the following goals:

- Available resources
- Inclusive neighbourhoods
- Mediterranean climate
- Mediterranean urban development
- Awareness in environmental issues

In this form, the following proposals can be highlighted: consideration of the social and cultural diversity, consideration of the Mediterranean as one of the areas that is most vulnerable to the risks caused by climate change, amongst others.

Through the various different meetings, the Metropolitan Groups shared their experience proposing design measures which responded to the proposed challenges in the six themed axis previously mentioned. The actions and the contributions of the Metropolitan Groups were essential to the development of this stage in each partner city.

Of all the defined measures, the groups selected eighteen highlighted proposals, three for each theme. These are the principal criteria for intervention to be taken into account in the design of green apples in each city.

This phase allowed combination of the experiences and agreed solutions emphasizing the transnational nature of the results, while focusing on real issues and solutions. Thus, a range of proposals and possible examples of intervention in the Mediterranean area were obtained.



Grupo Metropolitano en Turín
Metropolitan Group in Turin



Grupo Metropolitano en Marsella
Metropolitan Group in Marseille



Grupo Metropolitano en Málaga
Metropolitan Group in Malaga

	PARÁMETRO	INDICADOR	VALOR	DEFINICIÓN
A	PARÁMETROS MEDIOAMBIENTALES Y CAMBIO CLIMÁTICO			
1	Integración armoniosa en el paisaje	Integración, protección o creación de entorno natural: mar, ríos, huertos, bosques.		Evaluación de las posibilidades de interacción de la zona de actuación con el medio natural, es decir, entre la zona de actuación y su entorno.
		Conservación, utilización y gestión de la zonas verdes urbanas.		Evaluación de las posibilidades de intervención sobre espacio urbanos verdes existentes en la propia zona de actuación.
2	Condiciones climáticas	Posibilidad de gestión y toma en consideración del proyecto de urbanización a partir las condiciones climáticas (vientos dominantes, temperatura, humedad relativa, soleamiento).		Capacidad para modificar planeamiento, en su caso.
3	Calidad ambiental	Calidad del aire exterior		Potencialidad de implantación de estrategias urbanas para reducción de emisiones a la atmósfera.
		Contaminación acústica		Potencialidad de implantación de estrategias urbanas para minimización de ruidos.
		Contaminación lumínica		Potencialidad de implantación de estrategias urbanas para minimizar la afección de las infraestructuras de iluminación al entorno.
4	Autosuficiencia energética	Capacidad de autonomía energética y de recursos.		Evaluación de la posibilidad de autosuficiencia (en función de la escala de la zona de actuación) y utilización de energías renovables.
5	Disminución de la demanda energética - Ecoeficiencia	Posibilidad de incorporación de medidas pasivas.		Evaluación de la posibilidad de incorporar medidas pasivas.
		Posibilidad de incorporación de medios activos eficientes.		Evaluación de la posibilidad de incorporar medios activos eficientes.
6	Gestión del agua	Elaboración de esquema general de distribución. Ciclos cerrados		Posibilidad de diseño eficiente de las redes de agua.
		Posibilidad de adoptar medidas para la gestión del agua.		Posibilidad de diseño eficiente de las redes de agua.

7	Gestión de residuos urbanos	Creación de infraestructuras a escala de barrio/ manzana.		Posibilidad para crear infraestructura a escala de barrio/ manzana.
		Incorporación de mecanismos de gestión de residuos. Ciclos cerrados.		Posibilidad de gestión y reutilización/ reciclaje o recuperación energética.
8	Materiales, sistemas y tecnologías de construcción	Selección de materiales, sistemas y tecnologías desde criterios medioambientales/ energéticos.		Capacidad de efectuar una selección de materiales y sistemas que posibilite la reducción de emisiones de CO_2.
		Estrategias de minimización/ gestión de RCD durante la vida útil del edificio. Ciclos cerrados.		Posibilidad de selección de materiales, sistemas y tecnologías que minimicen la producción de RCD y/o faciliten su gestión a lo largo del ciclo de vida.
9	Movilidad	Proximidad y posibilidad de conexión a redes de transporte público.		Evaluación del grado de cercanía a las redes de transporte público existentes.
		Diseño de circulaciones y espacios de relación.		Capacidad de adoptar estrategias para la reducción del uso del vehículo privado y potenciación de la vida urbana, el espacio público peatonal y la relación ciudadana.
10	Riesgos naturales	Minimización de riesgos naturales (zonas inundables, incendios...)		Posibilidad de evitar o minimizar sucesos de origen natural vinculados a la localización.
	VALORACIÓN PARCIAL			

	PARÁMETRO	INDICADOR	VALOR	DEFINICIÓN
B	PARÁMETROS URBANÍSTICOS			
1	Escala y complejidad de la intervención	Viabilidad y representatividad de la actuación.		Grado de viabilidad y representatividad (en función de la escala de la zona de actuación) considerando desde el proyecto urbanístico hasta la arquitectura.
2	Gestión del suelo	Posibilidad de participación en la gestión de la propiedad del suelo.		Posibilidad de participar en la gestión de la propiedad del suelo.
3	Consumo de suelo	Minimización del consumo de suelo, como primer recurso no renovable.		Evaluación del grado de mantenimiento del modelo urbano mediterráneo de ciudad compacta.
		Evaluación del grado de equilibrio entre la edificación y el espacio público atenuante		Evaluación del grado de equilibrio entre la edificación y el espacio público atenuante
4	Integración urbana y accesibilidad	Recuperación o reconversión de zonas urbanas degradadas.		Posibilidad de recuperar zonas urbanas degradadas considerando exclusivamente el ámbito propio.
		Capacidad para mejorar los entornos urbanos próximos.		Evaluación de la posibilidad de interacción con las zonas urbanas colindantes o próximas.
		Integración de infraestructuras de movilidad.		Evaluación del grado de proximidad y conexión con infraestructuras y redes de transporte urbanos e interurbanos existentes.
5	Usos mixtos y combinación de infraestructuras y equipamientos	Equilibrio entre usos de edificación (residencial, equipamiento, terciario e industria).		Confirmación de que el planeamiento permite la mezcla de usos.
		Potenciación de espacios públicos generadores de confort urbano.		Comprobación de que la ordenación vigente contempla la existencia de espacios libres.
		Potenciación de equipamientos supramunicipales.		Evaluación del grado de favorecimiento de actividades y equipamientos a escala de ciudad.
	VALORACIÓN PARCIAL			

	PARÁMETRO	INDICADOR	VALOR	DEFINICIÓN
C	PARÁMETROS DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO			
1	Gestión de la proximidad	Fomento de la participación y del asociacionismo		Posibilidad de implicación de los colectivos y asociaciones interesados en el proyecto y creación de estrategias de participación ciudadana.
2	Tejido social y cultural	Actuación sobre barrios desfavorecidos.		Evaluación de la posibilidad de actuar positivamente sobre barrios o manzanas desfavorecidos existentes dentro de la zona de actuación.
		Fomento de la seguridad ciudadana y prevención de la delincuencia.		Evaluación de la posibilidad de actuar positivamente sobre barrios o manzanas desfavorecidos existentes dentro de la zona de actuación.
		Favorecimiento de mezcla de tejidos sociales.		Posibilidad de incentivar la cohesión social y la interacción entre diferentes niveles dentro del tejido social.
3	Rehabilitación-Reutilización	Prolongación del ciclo de vida de estructuras existentes.		Grado de rentabilidad económica de la inversión.
		Preservación de patrimonio histórico-social-paisajístico.		Potencialidad para intervenir y fomentar la conservación de valores históricos y culturales.
4	Manteniento y creación de actividades económicas	Influencia dinamizadora de la implantación en su entorno inmediato.		Capacidad para influir positivamente dinamizando las actividades económicas existentes en el entorno de la zona de actuación.
		Generación de barrio con actividad económica.		Posibilidad de generar actividad económica en la zona de actuación
		Apoyo al tejido industrial regional a favor de la innovación y la productividad.		Posibilidad de favorecer e incentivar el desarrollo del tejido industrial.
	VALORACIÓN PARCIAL			
	VALORACIÓN TOTAL			

	PARAMETER	INDICATOR	VALUE	DEFINITION
A	ENVIRONMENTAL PARAMETERS AND CLIMATE CHANGE			
1	Harmonious integration into the landscape	Integration, protection and management of natural surroundings: sea, rivers, orchards, forests.		Evaluation of the possible interaction between the area and its environment.
		Conservation, utilization and management of urban green areas		Evaluation of possible intervention on existing urban green areas in their own area of operation.
2	Climate conditions	Possibility of urban project management and consideration from the weather conditions point of view (prevailing winds, temperature, relative humidity, sunning).		Capacity to change urban planning, if necessary.
3	Environmental quality	Air quality		Potential implementation of urban strategies for reducing emissions to the atmosphere.
		Noise pollution		Potential implementation of urban strategies for minimizing noise.
		Light pollution		Potential implementation of urban strategies to minimize the impact of lighting infrastructure in the environment.
4	Energy self-sufficiency	Energy independence and resources capacity.		Evaluation of the self-sufficiency possibilities (depending on the scale of the area of operation) and the use of renewable energy.
5	Energy demand reduction - Eco-efficiency	Passive measures incorporation possibility.		Evaluation of the passive measures incorporation possibilities.
		Efficient assets incorporation possibility.		Evaluation of the efficient assets incorporation possibilities.

6	Water management	Development of general distribution scheme. Closed cycles.		Possibility to design water networks efficiently.
		Water management measures incorporation possibility.		Possibility to modify the existing networks.
7	Urban solid waste management	Infrastructure development at neighbourhood / area level.		Possibility to create infrastructure at the neighbourhood / area level.
		Incorporation of waste management systems. Closed cycles.		Ability to manage waste in an efficient way (reuse / recycle or energy recovery).
8	Materials, systems and building technologies	Selection of materials, systems and technologies with an environmental criteria.		Capacity to select materials and systems that allow the reduction of CO_2 emissions.
		Strategies for managing / minimizing construction and demolition waste during the buildings lifetime. Closed cycles.		Possibility to select materials, systems and technologies that minimize the production of construction and demolition waste or make its management during the life cycle easier.
9	Mobility	Proximity and connection to public transport networks possibilities.		Evaluation of the proximity to currently existing public transport networks.
		Design of traffic and public spaces.		Ability to adopt strategies for reducing private car use and enhancement of urban life, public space and pedestrian citizen relationship.
10	Natural risks	Minimization of natural hazards (flood zones, fires ...)		Possibility of preventing or minimizing natural events linked to location.
	PARTIAL ASSESSMENT			

	PARAMETER	INDICATOR	VALUE	DEFINITION
B	URBAN PARAMETERS			
1	Scale and complexity of the action	Feasibility and representativeness of the project.		Degree of viability and representativeness (depending on the scale of the area of operation) from the urban project to the buildings architecture.
2	Land management	Possibility to participate in the management of land ownership.		Possibility to participate in the management of land ownership.
3	Land consumption	Minimizing the land consumption, as the first non-renewable resource.		Evaluation of the degree of maintenance of the Mediterranean compact city urban model.
		Balance between green areas, infrastructure and buildings.		Evaluation of the balance between the building and public space.
4	Urban integration and accessibility	Recovery or conversion of depressed urban areas.		Possibility to recover degraded urban areas considering the scope of the area of operation.
		Capacity to improve adjacent urban areas.		Evaluation of the potential interaction with neighbouring urban areas.
		Mobility infrastructure integration.		Evaluation of the proximity and connection to infrastructure and networks of existing urban and interurban transport.
5	Mixed use. Infrastructure and equipment combination	Balance between buildings use (residential, equipment, commercial and industrial)		Check that the existing urban planning allows the mixing of uses in the area.
		Enhancement of public spaces and urban comfort		Check that the existing urban planning foresees the presence of green areas and open spaces.
		Development of supramunicipal equipment		Evaluation of the possibility to promote activities and equipment development at the city level.
	PARTIAL ASSESSMENT			

	PARAMETER	INDICATOR	VALUE	DEFINITION
C	SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT PARAMETERS			
1	Proximity management	Participation and associationism promotion.		Possible involvement of groups and associations interested in the project and the development of strategies for citizen participation.
2	Social and cultural sector	Acting on disadvantaged neighbourhoods.		Evaluation of the ability to act positively on existing isolated or excluded locations within the area of action.
		Community safety and crime prevention promotion.		Evaluation of the possibility of improving public safety and social integration within the area of action.
		Encourage social classes interaction.		Possibility to encourage social cohesion and promote the interaction between different social classes.
3	Rehabilitation-Reuse	Extend the life cycle of existing structures.		Evaluation of the economic profitability rate of the investment.
		Social, historical, landscape heritage preservation.		Possibility to encourage the conservation of historical and cultural values.
4	Maintenance and creation of economic activities	Influence of the project in its immediate environment.		Ability to positively influence in the development of economic activities in the scope of the area of operation.
		Generation of neighbourhood with economic activity.		Ability to generate economic activity in the area of operation.
		Support regional industrial sector for innovation and productivity.		Ability to promote and encourage the industrial development.
	PARTIAL ASSESSMENT			
	TOTAL ASSESSMENT			

METODOLOGÍA PARA LA CONSTITUCIÓN, PUESTA EN MARCHA, IMPLEMENTACIÓN Y OBTENCIÓN DE PROPUESTAS Y RESULTADOS DEL GRUPO METROPOLITANO

El rol del grupo metropolitano

Los actores clave que componen el Grupo Metropolitano, tienen como encomienda, debatir sobre las acciones a ser implementadas para hacer efectiva la filosofía del proyecto. Por tanto, su rol es el de determinar desde una perspectiva operativa, cuales son estas acciones que permitirán conseguir que, en modo transversal, los rangos deseables acordados por los socios se materialicen en las Manzanas Verdes. Para ello, resultan fundamentales las medidas de diseño y las propuestas surgidas del intercambio de experiencias y *Know How* en las tres reuniones de trabajo previstas por el proyecto, ya que se convertirán en las líneas base para el desarrollo del Proyecto Piloto Manzana Verde. Estas propuestas constituirán las respuestas a las metas planteadas en la Guía de Diseño y Planeamiento, documento que recoge los cuatro grupos temáticos de indicadores analizados, trabajados y consensuados a lo largo del proyecto: gestión territorial y de diseño urbano; movilidad y transporte; gestión de los recursos naturales y huella ecológica; cohesión económica y social. Los temas que involucran la gobernanza del proceso de planificación y construcción del área de actuación y las especificidades mediterráneas, fueron incorporados ya que complementan transversalmente las temáticas estudiadas.

El Grupo analiza también los problemas o dificultades que pudieran surgir en el desarrollo del proyecto, proponiendo desde su experiencia, posibles soluciones que pudieran ser incorporadas en su Manzana o en las Manzanas de las demás ciudades socias.

Objetivos Generales

- Resaltar los puntos en común entre las perspectivas mediterráneas y la sostenibilidad urbana.
- Identificar las metas a ser consideradas con el objeto de construir áreas de ciudad sostenibles. Los indicadores, los rangos deseables, los referentes estudiados y los proyectos desarrollados, resultan de gran importancia para completar esta tarea.
- Concretar propuestas que definan el carácter de la Manzana Verde como entorno sostenible mediterráneo.
- Facilitar el diálogo entre los diferentes actores involucrados en el proyecto de la Manzana Verde, a través de un intercambio transversal.

Constitución del Grupo Metropolitano

Para la elección de los actores clave que integran el Grupo Metropolitano de cada ciudad socia, se puso énfasis en que su composición fuera heterogénea con el fin de abordar las distintas temáticas según puntos de vista particulares y distintos niveles de representación pública y privada.

En un principio, se solicitó que la representación estuviera dada por grupos de 10 a 15 personas. En la práctica,

METHODOLOGY FOR THE CREATION, IMPLEMENTATION, ESTABLISHMENT AND PROCUREMENT OF PROPOSALS AND RESULTS FROM THE METROPOLITAN GROUP

The role of the metropolitan groups

The Metropolitan Groups are key players and have the task of discussing the actions to be implemented to concretise the philosophy of the project. Therefore, their role is to determine - from an operational perspective - the actions that will ensure that, universally, the desirable ranges agreed by the partners are achieved in the Green Apple. To do this, the design measures and proposals arising from the exchange of experiences and know-how in the three meetings planned by the project are fundamental since these will become the basic guidelines for development of the Green Apple Pilot Project. These proposals constitute the answers to the challenges stated in the Guidelines for Design and Planning, a document that contains the four clusters of indicators studied, worked and agreed throughout the project: territorial management and urban design, mobility and transport, management of natural resources and ecological footprint, economic and social cohesion. Issues involving the management of the planning and construction process of the area and specific Mediterranean characteristics were incorporated as they are a universal complement to the topics studied.

The Group also discussed the problems and difficulties that may arise in the project development, proposing possible solutions based on their experiences that could be incorporated into their own Green Apples or the Green Apples of other member cities.

General objectives

- To highlight the common elements among the Mediterranean perspectives and urban sustainability.
- Identify the goals to be considered in order to build sustainable city areas. The indicators, desirable ranges, the reference studies and developed projects are of great importance for the success of this task.
- Define proposals that specify the character of the Green Apple as a sustainable Mediterranean environment.
- Facilitate dialogue between the different actors involved in the Green Apple project, by universal exchange.

Constitution of the Metropolitan Group.

For the choice of the key players that make up the Metropolitan Group of each member city, emphasis was put on the fact that its composition be heterogeneous in order to address the various issues according to particular views and different levels of public and private representation.

Firstly, it was requested that the representation consist of groups of 10 to 15 people. In reality, some members

algunos socios encontraron en esto una limitación, siendo la participación y la respuesta de los interesados más numerosa. Esta modificación de las premisas originales fue validada por los socios ya que encontraban necesario abrir la participación a un mayor número de actores.

Para la convocatoria de los participantes se propuso un listado de competencias que permitiera abarcar una amplia intervención de todos los sectores de la sociedad. El Grupo debía estar compuesto por representantes de la sociedad civil y tomadores de decisiones para cada tema de trabajo, conectados a su vez a nivel transnacional. De este modo, la heterogeneidad de los representantes permitiría aportar soluciones contrastadas y capitalizables por otras realidades similares, siendo esta una característica fundamental.

Se diseña para la selección y coordinación del Grupo, un formulario de identificación y seguimiento que contemplara los distintos niveles de representación, sugiriéndose que el Grupo debía contar con, al menos, un integrante de las siguientes áreas propuestas:

- Representantes de la administración pública con poder de decisión (urbanismo, vivienda, transporte, medio ambiente, economía, social, etc.).
- Representantes de los distintos niveles de gobierno según las competencias de cada país (por ejemplo, en Francia un representante de la administración a nivel nacional era necesaria pero no así en España).
- Representantes de instituciones públicas o parapúblicas relacionadas con los servicios públicos (transporte, agua, energía, gestión de los residuos, etc.).
- Representantes del sector privado (asociaciones de comerciantes, promotores inmobiliarios, etc.).
- Expertos externos (universidades, asociaciones profesionales, consultoras, etc.).
- Representantes de la sociedad civil (asociaciones de ciudadanos, ONGs, etc.).

La implementación

La organización general del Grupo Metropolitano se encontraba a cargo de un coordinador, pieza clave para garantizar el éxito de las reuniones y obtener los resultados que conformarían un vademécum de propuestas de intervención para los modelos urbanos sostenibles.

El coordinador contaba con directrices claras y material de apoyo suficiente para llevar a cabo la reunión introductoria y las tres reuniones de trabajo y recopilar y analizar la información que surgiera de las mismas y que enriquecería y acompañaría los avances del Grupo hacia la definición de las propuestas que caracterizan las Manzanas Verdes.

Como parte del material dispuesto para llevar a cabo su rol, recibió:

- Una guía de seguimiento e implementación de las tareas previstas para la reunión introductoria y las tres reuniones de trabajo.
- Información sobre el proyecto CAT-MED.

found this to be a limitation, given the participation and the response of a larger number of interested parties. This modification of the original premises was validated by the partners as they found it necessary to open up participation to a greater number of participants.

For the call for participants, a list of competencies was proposed that would cover a broad involvement of all sectors of society. The Group was to be composed of representatives from civil society and decision makers for each work item, in turn connected to a transnational level. Thus, the heterogeneity of the representatives would provide contrasting solutions, capitalised by other similar situations; this being a fundamental feature.

For the selection and coordination of the group, an identification and tracking form was developed to consider the different levels of representation, suggesting that the Group should have at least one member from the following proposed areas:

- Representatives of public administration with decision making abilities (planning, housing, transportation, environment, economy, social, etc.).
- Representatives from the various levels of government according to the competencies of each country (for example, in France, a representative from national government was necessary, but not for Spain).
- Representatives of public or paragovernmental bodies related to public services (transport, water, energy, waste management, etc.).
- Representatives of the private sector (business associations, developers, etc.).
- Outside experts (universities, professional associations, consultants, etc.).
- Representatives of civil society (civic associations, NGOs, etc.).

Implementation

The overall organisation of the Metropolitan Group was to be headed by a coordinator, a key to the success of the meetings and obtaining the results that would form a guide for intervention proposals for sustainable urban models.

The coordinator had sufficient clear guidelines and support materials to hold the introductory meeting and three work meetings to collect and analyse the information emerging from the same meetings and to enrich and accompany the group's progress toward the definition of proposals which characterise the Green Apple.

Part of the material provided to carry out their role included:

- A guide to monitoring and implementation of the tasks foreseen by the introductory and three work meetings.
- Information on the CAT-MED project.

- Formularios de identificación y diagnóstico de la Manzana Verde que permiten un mejor conocimiento del sector seleccionado.
- Seis formularios que constituyen la Guía de Planeamiento y Diseño. Estos formularios recogen las metas y una serie de propuestas a modo de ejemplo que sirven como guía para la resolución de las metas planteadas. Las mismas fueron confeccionadas en base a los indicadores estudiados y analizados previamente. Los indicadores no aparecen directamente implementados, sino que actúan transversalmente permitiendo ampliar las propuestas.
- Seis formularios síntesis de los cuales se extraerán las dieciocho propuestas destacadas que forman parte de este documento.

El proyecto contemplaba la realización de cuatro reuniones donde debatir los seis ejes temáticos y extraer propuestas orientadas a definir modelos urbanos sostenibles. La primera reunión era de carácter introductorio, y consistía en que el coordinador presentara el proyecto, explicara los objetivos y cuales serían los resultados que se proponía alcanzar. Se preveía también una visita al área seleccionada donde se pretende implementar el proyecto, permitiendo a los actores involucrados un mejor conocimiento de la situación y de las características del emplazamiento. Para esto, el coordinador entregaba a los actores del grupo todo el material informativo necesario, tanto del proyecto CAT-MED como de los documentos de trabajo entre los que se encontraban los dos primeros formularios correspondientes a la Guía de Planeamiento y Diseño: Gestión territorial y de diseño urbano y Movilidad y transporte. De esta manera, los actores recibieron un primer acercamiento a la temática a ser tratada en la primera reunión de trabajo.

Este mismo procedimiento fue repetido en las reuniones subsiguientes, entregando anticipadamente los formularios a ser utilizados en el segundo y tercer encuentro. De esta forma se garantizaba una activa y comprometida participación de los actores durante las reuniones, previo estudio de los temas a ser debatidos.

Es importante destacar que si bien no todos los actores se encontraban especializados en la totalidad de los temas abordados, su opinión y participación siempre fue considerada igualmente valiosa, ya que no solamente se recibieron aportes desde la especialización temática sino además, desde la experiencia.

Cada reunión se encontraba organizada de tal manera que permitiera a la finalización de la misma, recoger una serie de resultados y propuestas que fueron volcados en una ficha de conclusiones que resume todas las iniciativas surgidas durante las jornadas de trabajo del Grupo. Esta síntesis se convertiría en un documento fundamental durante la etapa de obtención de propuestas y resultados, a la hora de seleccionar las principales acciones que representarían a las Manzanas Verdes de cada ciudad socia. Servirían además como referentes de las ciudades y permitirían aportar soluciones contrastadas y capitalizables por otras realidades similares.

- Identification and diagnosis forms of the Green Apple providing a better understanding of the selected sector.
- Six forms constituting the Guide to Planning and Design. These forms list the goals and a series of proposals that serve as a guide for solutions. These were drawn up based on the indicators studied and analysed before. The indicators are not directly applied but act transversely, helping to extend the proposals.
- Six summary forms which would provide the basis for the eighteen proposals that are part of this document.

The project included four meetings for discussing the six issues and to make proposals to define sustainable urban models. The first meeting was introductory in nature where the coordinator was to present the project, explain the objectives and the results to be achieved. A visit to the selected area where the project is to be implemented was also planned, allowing stakeholders a better understanding of the situation and the characteristics of the site. For this, the coordinator gave the actors in the group all the information tools necessary, both from the CAT-MED project as well as working documents among which were the first two forms for the Guide to Planning and Design: Territorial management and urban design; Mobility and transport. Thus, the actors were given a preliminary approach to the subject to be dealt with at the first work meeting.

The same procedure was repeated in subsequent meetings, providing forms in advance to be used in the second and third meetings; this would guarantee an active and committed participation of stakeholders during meetings, after prior examination of the issues to be discussed.

It is important to note that not all the actors were skilled in all the issues covered; however, their views and participation were considered equally valuable as they not only received input from the thematic specialisation but also from experience.

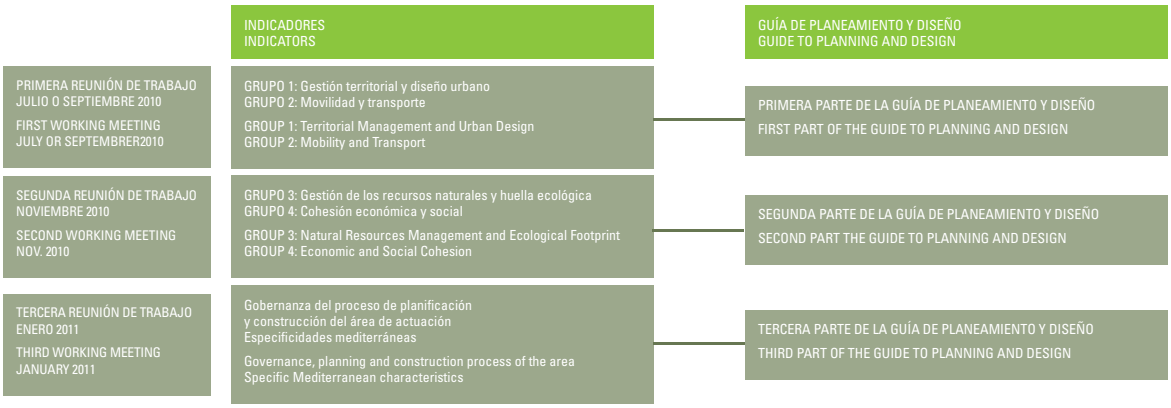
Each meeting was organised in such a way that would allow its success and to collect a set of findings and proposals converted to a conclusions file summarising all initiatives raised during the Group meeting. This report would become a key document when obtaining proposals and results and selecting the main actions for each of the Green Apples of partner cities. Moreover, these would serve as benchmarks for the cities and would provide different solutions, already capitalised in other similar realities.

Gathering proposals and results

This is the stage to compile proposals from the six thematic areas worked on during the meetings constituting the Guide to Planning and Design; the task of sharing the information and monitoring results to extract usable conclusions is essential.

The consolidation of the final results is achieved through the compilation of proposals, of which eighteen were

GRUPO METROPOLITANO REUNIONES Y DOCUMENTOS DE TRABAJO
METROPOLITAN GROUP MEETINGS AND WORKING DOCUMENTS



Cuadro síntesis de las reuniones de trabajo del Grupo Metropolitano
Summary table of the meetings of the Metropolitan Group

Obtención de propuestas y resultados

Es esta la etapa de recopilación de las propuestas surgidas de los seis ejes temáticos trabajados durante las reuniones y que conforman la Guía de Planeamiento y Diseño, siendo fundamental la tarea de cruce de la información y el monitoreo de los resultados para poder extraer conclusiones capitalizables.

La consolidación de los resultados finales, se logra a través de la compilación de las propuestas, de las cuales se seleccionaron dieciocho destacadas, tres por cada grupo temático, que constituirán la base del vademécum de los modelos urbanos sostenibles mediterráneos.

Nota: Todos los documentos base utilizados y los resultados obtenidos en las reuniones, pueden ser descargados de la página Web del Proyecto CAT-MED.

selected, three for each cluster, which in turn form the basis of the sustainable Mediterranean urban models.

Note: All the base documents used and the results obtained in the meetings, can be downloaded from the website of CAT-MED Project.

18 PROPUESTAS DESTACADAS. GRUPOS METROPOLITANOS

18 REMARKABLE PROPOSALS. METROPOLITAN GROUPS

Nota: Las 18 propuestas destacadas completas pueden consultarse en la página Web del proyecto www.catmed.eu

Note: The 18 full remarkable proposals are available on the project website www.catmed.eu

BARCELONA / BARCELONA

SOCIO
PARTNER

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (BCN Ecologia)

Urban Ecology Agency of Barcelona (BCN Ecology)

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME

Sector de Llevant

Llevant Sector

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA

26,4 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS









CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	38% industrial 31% infraestructura viaria y ferrocarril 11% Residencial 8% Zonas verdes 8% Sistemas protección/técnicos 4% Equipamiento 38% industrial 31% road, street and railway network 11% Residential 8% Gren zones 8% Technical/protective systems 4% Facilities
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	Alrededor de 1.000 habitantes Some 1.000 inhabitants
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	El área puede ser considerada con un tejido semi urbano, consolidado a partir de diferentes actividades que se encuentran distribuidas en el territorio sin un planeamiento organizado y de forma fragmentaria. Existen actividades de logística localizadas en las carreteras de acceso (tiendas, industria para artesanía, escaparates de exposición, transportes de bienes); nuevas zonas industriales que necesitan la proximidad a las infraestructuras viarias; o urbanizaciones construidas originalmente en tierras marginales. La proporción de suelo residencial es muy baja y por lo general los edificios existentes no superan las tres o cuatro plantas. The area can be considered a semi urban fabric, consolidated through many different activities. These ones were displayed on the territory without an organized planning, in a fragmented way. There are logistic activities typically located on the access roads (stores, craft-industry, showcase exhibition or services to goods transportation); new industrial estates that need proximity to road infrastructures; or residential estates originally built in marginal land. The proportion of residential land is very low and usually no existing buildings are higher than a three or four-storey house.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	El equipamiento existente es el que tradicionalmente se encuentra fuera de la ciudad: el cementerio (en el entorno), el matadero, la planta de tratamiento de agua, etc.; el único equipamiento existente que pueda ser clasificado como básico y debe ser conservado, es un asilo de ancianos. The existing facilities are those traditionally located out of the city: cemetery (on the surroundings), slaughter plant, water treatment plant, etc. The only existing facility that could be classified as a basic one and should be kept, is a nursing / retirement home.

PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	20% Público 80% privado 20% Public 80% private
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	El área se rige por la regulación incluida en el Plan General de Ordenación Urbana, Agenda 21, Plan de Movilidad y otros proyectos menores de urbanización del espacio público en ubicaciones específicas The area follows the regulation included in the General Urban Development Plan, Agenda 21, Mobility Plan and some minor urbanization projects of the public space in specific locations
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	Alrededor del 50% del total, mezclada con el resto de la vivienda, en el mismo edificio o en una distribución equilibrada por bloques. La idea es utilizar los mismos criterios de calidad de los edificios y evitar la concentración de viviendas sociales en la misma parte del barrio, fomentando la mezcla social. About 50% of the total, mixed with the rest of the housing, in the same building or in a balanced distribution per blocks. The idea is use the same building quality criteria and avoid the concentration of social housing in the same part of the neighborhood, encouraging social mixture.
OTRAS CARACTERÍSTICAS **OTHER FEATURES**	Este sector, a pesar de su proximidad con el centro de la ciudad, presenta los síntomas típicos de los tejidos urbanos que se han distanciado del centro del pueblo, obligado por su ubicación al otro lado de la vía del ferrocarril. Además, se encuentra junto a un barrio marginal (Marca de l'Ham), que da a este proyecto la responsabilidad de integrar las dos áreas con el resto de la ciudad. This sector, despite its proximity to the center of the town, presents typical symptoms of those urban fabrics that have grown apart from the town center, forced by its situation on the other side of the railway. It is also situated beside a deprived neighborhood (Marca de l'Ham), which gives this project the responsibility to integrate both areas with the rest of the city.

GRUPO METROPOLITANO DE BARCELONA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Densidad y compacidad para optimizar la ocupación del suelo y propiciar un desarrollo eficiente de los usos y funciones urbanos.
2. Mezcla de usos en el territorio: residencial, terciario, equipamientos.
3. Integración entre la biodiversidad local y los espacios verdes del barrio.

1. Densidad y compacidad para optimizar la ocupación del suelo y propiciar un desarrollo eficiente de los usos y funciones urbanos.

El modelo de ocupación del territorio se configura como un **modelo de ocupación compacto** con el fin de reducir el consumo de suelo y de buscar la máxima eficiencia en el uso de los recursos naturales, disminuyendo así la presión de los sistemas urbanos sobre los sistemas de apoyo.

Con la intención de alcanzar una suficiente densidad de personas que permita desarrollar con fluidez y eficiencia los usos y funciones urbanos, las tipologías edificatorias previstas son exclusivamente de **vivienda colectiva**. La reunión en un mismo espacio de una suficiente masa crítica de personas favorece un elevado grado de cohesión: intercambios y nuevas relaciones comunicativas entre personas, entes y actividades. También incide en el desarrollo eficiente de aquellas funciones urbanas ligadas a la movilidad sostenible y a la dotación de servicios tanto en el ámbito del transporte público, de las infraestructuras ligadas a los flujos metabólicos o de los equipamientos y servicios básicos. El pretexto es un acercamiento de las distancias entre usos, espacios públicos, equipamientos y otras actividades para desarrollar patrones de proximidad de forma que los desplazamientos se realicen mayoritariamente a pie.

Pese a su sencillez, la idea de contar con una densidad moderadamente elevada es indispensable como punto de partida para aplicar otras propuestas de mejora de la sostenibilidad, que serían poco útiles o imposibles de implementar en áreas más dispersas.

Las islas con una mayor densidad de viviendas se concentran en la franja oeste del sector, que limita con la ciudad más consolidada. Se refuerzan los dos ejes longitudinales de la propuesta con 100 – 120 viviendas / manzana. Esta distribución no segregada de las viviendas junto con un reparto equitativo de los usos no residenciales, permite una canalización de los flujos de peatones de manera continuada y segura con los tejidos ya consolidados.

METROPOLITAN GROUP OF BARCELONA. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Density and compactness to optimise land use and promote the efficient development of urban uses and functions.
2. Mixture of land uses: residential, tertiary and facilities.
3. Integration between local biodiversity and neighbourhood green spaces.

1. Density and compactness to optimise land use and promote the efficient development of urban uses and functions.

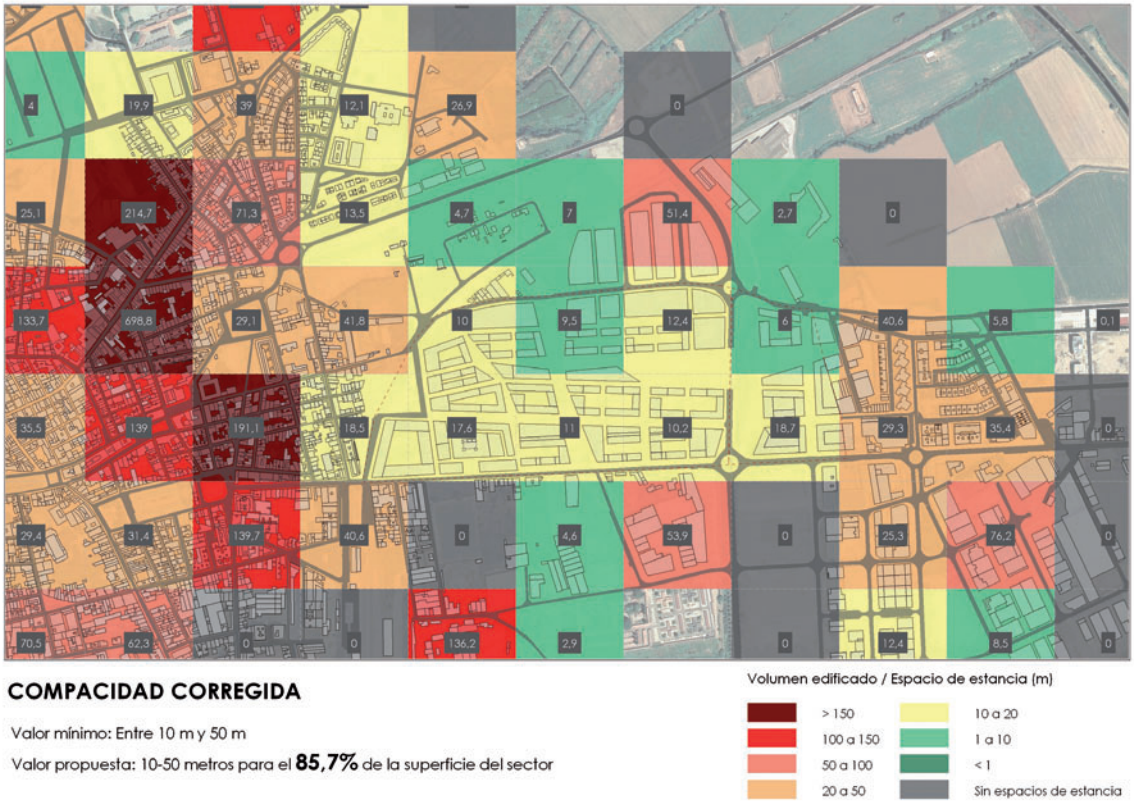
The territory occupation model is configured as a **compact occupation model** in order to reduce the consumption of land and to seek maximum efficiency in the use of natural resources, thus reducing pressure of urban systems on support systems.

In order to achieve a sufficient density of people that allows smooth development of efficient urban use and functions, the types of building planned for are solely for **collective housing**. A sufficient critical mass of people living in the same place favours a high degree of cohesion: exchanges and new communications relationships between people, institutions and activities. This also effects the efficient development of those urban functions related to sustainable mobility and the provision of services both in the field of public transport, infrastructure linked to metabolic flows as well as basic facilities and services. The pretext is a reduction of the distances between uses, public spaces, facilities and other activities to develop patterns of proximity so that mobility is mostly by foot.

Despite the simplicity, the idea of having a moderately high density is an indispensable starting point to implement other proposals for improved sustainability, which would be useless or impossible to implement in areas with a more scattered population.

Islands with a higher density of housing are concentrated in the western fringe of the sector, which borders the consolidated city. The two centre lines of the proposal will be reinforced with 100 - 120 units / block. This unsegregated distribution of housing along with a fair distribution of non-residential facilities will allow channelling of continuous and secure pedestrian flows with existing networks.

The concept of absolute compactness affects the physical form of the city, its functionality and, in general, the land occupation model and the organisation of mobility networks and open spaces. The compact model of land occupation is the fundamental element



Compacidad corregida
Corrected compactness

El concepto de compacidad absoluta incide en la forma física de la ciudad, en su funcionalidad y en general en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres. El modelo compacto de ocupación del territorio es el eje que tiene más consecuencias directas sobre otros ejes del modelo de ciudad más sostenible: la eficiencia, la complejidad y la cohesión social.

La compacidad corregida mezcla dos funciones básicas de la vida en la ciudad, ya que relaciona vivienda y actividad, funciones propias del ámbito privado o semi-privado, con el espacio público y de dominio común: espacios de interrelación entre ciudadanos y de relación con la naturaleza. Este indicador da la idea de esponjosidad del suelo urbano y, en consecuencia, del grado de presión urbana. El indicador entiende el medio construido como agente que ejerce presión sobre el territorio y el espacio público como factor descompresor, identificando así el grado de desequilibrio a nivel de ciudad, con la finalidad de establecer las estrategias necesarias que garanticen su reequilibrio.

La propuesta de ordenación presenta un coeficiente de edificabilidad global de 1m^{2}c/m^{2}s y una densidad de 82 viviendas/ha. El 70% de la superficie del sector se encuentra en valores de compacidad absoluta superiores a 5m y el 100% en valores de compacidad corregida

that has more direct impact on other elements of a more sustainable city model: efficiency, complexity and social cohesion.

The corrected compactness combines two basic functions of life in the city, linking housing and activity, functions of the private or semi-private sector with public spaces and the common domain: spaces of interaction between citizens and human relationship with nature. This indicator presents an idea of sponginess of urban land and, consequently, the degree of urban pressure. The indicator refers to the building environment as an agent that exerts pressure on the land and public space as a relief factor, thus identifying the degree of imbalance at the city level, in order to establish the necessary strategies to establish balance.

The planning proposal has a total floor area ratio 1m^{2}c/m^{2}s and a density of 82 dwellings per hectare. 70% of the sector surface is within absolute compactness values of over 5m and 100% in corrected compactness values of between 10 and 50 m; values corresponding to a moderate density and well balanced by the available public space. This creates building continuity with the centre of Figueres, which reinforces the idea of formal



Esquema de la supermanzana y reparto viario por calles
Diagram of the superblock and road distribution by streets

comprendidos entre 10 y 50 m, valores que corresponden a una densidad moderada y bien equilibrada por el espacio público disponible. Esto genera una continuidad edificatoria con el centro de Figueres, lo que refuerza la idea de continuidad formal de la ciudad en la que se basa todo el diseño de la propuesta de ordenación, tanto del espacio edificado como de los espacios libres.

GRUPO 2:
MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. La supermanzana como esquema de movilidad y espacio público.
2. Rediseño del transporte público: más pardas, más frecuencias, más cobertura.
3. Oferta limitada y centralizada de aparcamiento para disuadir el uso del vehículo privado.

1. La supermanzana como esquema de movilidad y espacio público

La organización de la movilidad es uno de los puntos clave en la calidad ambiental de la ciudad. El barrio adopta el modelo de supermanzana, que se concreta con una serie de pautas de ordenación que reorganizan las redes

continuity of the city based around the design of the proposed arrangement, both of the building area and the open spaces.

GROUP 2:
MOBILITY AND TRANSPORT

1. The superblock as a framework for mobility and public space.
2. Redesign of public transportation: more stops, higher frequency, more coverage.
3. Limited supply and centralised parking to discourage car use.

1. The superblock as a framework for mobility and public space

The organisation of mobility is one of the key points in the city's environmental quality. The neighbourhood takes the form of a superblock, which is specified by a series of management guidelines for reorganising the mobility network. The proposal adapts the solutions provided in the Figueres Mobility Plan for the bus network and bicycle network.

de movilidad. La propuesta adapta las soluciones previstas en el Plan de Movilidad de Figueres para la red de autobuses y la red de bicicletas.

La supermanzana tiene un doble ámbito de actuación, ya que además de dictar las pautas de movilidad, es un elemento de planificación del espacio público. El espacio público es clave en la definición del urbanismo ecológico; en él se plasma la convivencia ciudadana y la presencia de otros organismos vivos. El espacio público es estructurador de la propuesta y garantiza el nexo con la ciudad existente: conecta al oeste con el centro histórico de Figueres, y al este con el barrio de la Marca de l'Ham. Sus espacios verdes estructuran además un conjunto de corredores verdes que conectan el entorno agrícola con la realidad urbana.

La supermanzana supone una reestructuración de la movilidad en superficie, reorganizando la red en dos tipos de vías: primarias e internas, que actualmente funcionan de manera homogénea para la mayoría de modos de transporte. La red primaria (perimetral) soporta el tráfico principal, y por tanto el mayor impacto ambiental, mientras que las vías internas adoptan modificaciones que permiten aumentar sensiblemente la calidad ambiental del entorno urbano, dando prioridad a los peatones.

El barrio constituiría en sí mismo una supermanzana de 400m x 300m, definida por sus vías perimetrales más la línea del ferrocarril soterrada en un futuro. El interior de este polígono está formado por varias manzanas, y en su espacio público se permitirán todos los usos que actualmente se dan en calzada excepto el del vehículo de paso. Éste sólo ocupará las vías básicas perimetrales. El interior estará abierto a peatones y bicicletas, mediante un sistema de tarjetas y pilones abatibles, a los residentes, carga y descarga, emergencias, servicios, etc.

En un modelo de supermanzanas, es posible proyectar un espacio público que pueda contener la totalidad de usos y funciones que le son propias, superando a la movilidad como función principal. Para ello se prevé dotarlo además de la máxima habitabilidad en términos de confort térmico, acústico, accesibilidad de las personas, calidad del aire y presencia de verde. En total se destinan 22 m^2/hab de espacio público de calidad (12,7 de los cuales son espacio verde). En casi todas las calles (70,8%), excepto en las vías perimetrales, el espacio disponible para el peatón es superior al 75% de su sección. Del total del viario en conjunto, un 84% es para uso del peatón y un 16% para el coche. La calidad urbana que esto supone representa una consolidación del barrio como un entorno agradable y ambientalmente consciente.

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Eficiencia energética, uso de fuentes renovables y autosuficiencia.
2. Cierre del ciclo de la materia orgánica.
3. Avance en la autosuficiencia hídrica: ahorro y uso de fuentes propias.

The superblock has a double scope, as well as defining the mobility patterns; it is also an element of public space planning. Public space is key to defining ecological urbanism; it is reflected citizen lifestyles and the presence of other living organisms. Public space structures the proposal and ensures the link with the existing city: connecting the west with the historic centre of Figueres, and east with the Marca de l'Ham neighbourhood. Its green spaces also structure a series of green corridors combining the agricultural environment with urban reality.

The superblock means the restructuring of surface mobility, reorganising the infrastructure network, which currently operates uniformly for most modes, in two different ways: primary and internal. The primary network (perimeter) carries the main traffic, and therefore creates the greatest environmental impact, while internal routes adapt changes that significantly increase the environmental quality of the urban environment, giving priority to pedestrians.

The district would be in itself a superblock of 400m x 300m, defined by its ring roads and the future underground railway line. The interior of this polygon is composed of several blocks, and their related public space permits all types of currently existing vehicles except passing vehicles. These will only use basic perimeter roads. The interior will be open to pedestrians and bicycles, residents, loading and unloading, emergency services, etc. using a card system and hydraulic bollards.

In the superblock model, it is possible to design public space containing all the relevant uses and functions, replacing mobility as the main function. For this, it must be made as liveable as possible in terms of temperature, acoustics, accessibility for people, air quality and greenery. A total of 22 m^2/inh of quality public space (12.7 of which are green areas) is planned for. In almost all the streets (70.8%), except for the perimeter roads, the available space for pedestrians is more than 75% of its section. Of the total road infrastructure, 84% is for use by pedestrians and 16% for the car. The urban quality that this entails is a consolidation of the neighbourhood as a pleasant and environmentally conscious environment.

GROUP 3: MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Energy efficiency, renewable sources and self-sufficiency.
2. The closed cycle of organic matter.
3. Progress in water self-sufficiency: saving and using own resources.

1. Energy efficiency, renewable sources and self-sufficiency

The global energy problem has several causes including: the lack of an overview of energy demand deter-

1. Eficiencia energética, uso de fuentes renovables y autosuficiencia

El problema energético a nivel global tiene varias causas, entre ellas: la falta de visión general sobre los condicionantes de la demanda energética, el desperdicio de los flujos energéticos libres, una normativa complicada con resultados alejados de los deseados y la falta de control y comprensión por parte de los usuarios del funcionamiento energético.

La propuesta para el Sector de Llevant pretende afrontar estos retos mediante un cambio del metabolismo energético, aplicable asimismo en otros lugares. Reducir la demanda energética del barrio es el principal objetivo a seguir. Para ello es importante que su diseño sea térmicamente eficiente, tanto en lo urbanístico como en los propios edificios. Para lograr un urbanismo eficiente, entre otras medidas, se ha mantenido una distancia adecuada entre bloques, una altura de construcción uniforme y se ha potenciado la construcción compacta. Los edificios están bien aislados y orientados al sur, favoreciendo la captación solar pasiva en invierno y la ventilación cruzada en verano. Asimismo, se pretende dotar a los edificios con equipos de alta eficiencia, principalmente por lo que refiere a iluminación, electrodomésticos y cocina, para reducir su demanda eléctrica. Con ello se pueden satisfacer las necesidades del barrio con una demanda energética reducida en un 30%, detallada en la tabla siguiente:

minants, the free waste of energy flows, complicated regulations steering away from the desired results and lack of control and understanding by users about energy performance.

The proposal for Llevant Sector seeks to address these challenges through a change in energy metabolism, applicable elsewhere. Reducing the neighbourhood energy demand is the main goal. It is therefore important that its design is thermally efficient, both in the urban design and that of the buildings themselves. For successful efficient planning, among other measures, a safe distance is maintained between blocks along with a uniform building height and a compact design is used. The buildings are well insulated and south-facing, providing passive solar heating in winter and cross-ventilation in summer. The aim is also to equip buildings with high efficiency equipment, specifically concerning lighting and kitchen appliances in order to reduce electricity demand. This can meet the needs of the neighbourhood reducing energy demand by 30%, as detailed in the following table.

The second objective is focused on meeting that demand with clean, renewable sources, maximising the production capacity of renewable energy in the neighbourhood, that is, maximizing energy self-sufficiency.

For neighbourhood weather conditions (high radiation and low wind profile), only solar energy capture is pro-

Tipo de demanda Demand type	Escenario estándar Standard scenario	Escenario optimizado Optimised scenario	% reducción % reduction
TÉRMICA (CALEFACCIÓN Y ACS) THERMAL (HEATING AND PLUMBING)	11.331	6.541	42,3
ELÉCTRICA (INCLUYE REFRIGERACIÓN) ELECTRICAL (INCLUDING COOLING)	16.263	12.521	23,0
TOTAL **TOTAL**	**27.595**	**19.061**	**30,9**

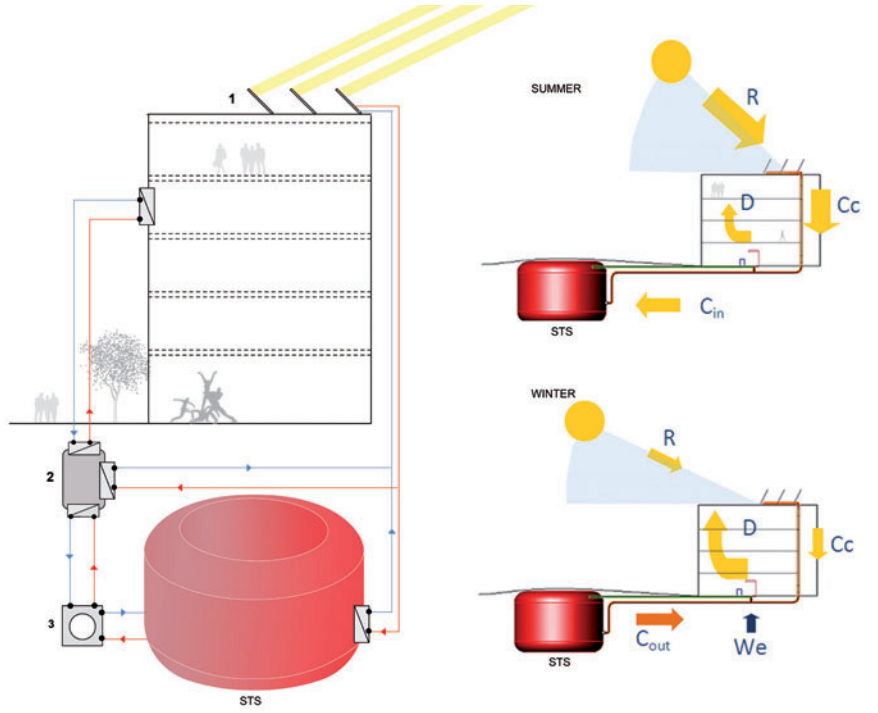
Demanda energética del barrio en un escenario estándar y en uno optimizado (MWh anuales)
Energy demand in a standard neighbourhood scenario and an optimised neighbourhood scenario (MWh / year)

El segundo objetivo se centra en cubrir esa demanda con fuentes limpias y renovables, aprovechando al máximo la capacidad de producción de energía renovable en el propio barrio, es decir, maximizando la autosuficiencia energética.

Por las condiciones meteorológicas del barrio (alta radiación y bajo perfil de vientos), solo se propone la captación de energía solar (térmica o fotovoltaica) a partir

posed (thermal or photovoltaic) using an installation of panels on the building roofs. Priority will be given to solar heat power because of its higher efficiency and lower cost.

The problem of solar heat energy is the time lag between supply and demand; for example, in winter the demand is high and solar heating low while in summer the opposite happens. So a new system is proposed to



Esquema del sistema SCACS (Sistema de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria)

Scheme of the Heating and Hot Water system

de la instalación de paneles en las cubiertas de los edificios. Se prioriza la energía solar térmica por su mayor eficiencia y menor coste económico.

El problema de la energía solar térmica es el desfase temporal entre oferta y demanda, pues cuando en invierno la demanda es elevada, la captación solar baja, mientras que en verano ocurre lo contrario. Por eso se propone un nuevo sistema para solucionar este desfase y por lo tanto, para poder cubrir gran parte de la demanda térmica a partir de energía solar. Este sistema de alta eficiencia se basa en dos principios: la transferencia de energía térmica excedentaria del verano hacia el invierno mediante un sistema de almacenaje y el uso de una bomba de calor bajo condiciones extrafavorables.

Los rendimientos que se consiguen con este sistema son muy elevados: por cada kWh eléctrico subministrado se obtendrían hasta 8 KWh térmicos. De este modo, el consumo final de energía externa quedaría reducido de forma drástica. El resultado de las primeras simulaciones indica que el sistema sería capaz de aportar más de un 90% de la energía térmica a partir de energía solar. Además, esta energía externa (eléctrica) se puede ver compensada por el balance anual de una pequeña instalación fotovoltaica. Como resultado, la demanda térmica de los edificios puede ser suministrada exclusivamente a partir de energía captada en el propio edificio, consiguiendo la autosuficiencia térmica.

Para cubrir la energía eléctrica se propone instalar paneles fotovoltaicos en el resto de cubierta no usada para fines térmicos. Sin embargo con ello solo se consigue cubrir un 15% de la demanda eléctrica. El resto podría

solve this problem and therefore to cover much of the solar energy heat demand. This high efficiency system is based on two principles: the transfer of surplus heat of summer to the winter through a system of storage and the use of a heat pump under the best possible conditions.

The yields obtained with this system are very high: for every kWh of electricity delivered up to 8 KWh heat is obtained. Thus, the final consumption of external energy would be drastically reduced. The result of the first simulation indicates that the system would be able to contribute over 90% of heat energy from solar energy. In addition, the external energy (electricity) is offset by the annual performance of a small PV system. As a result, the thermal demand of buildings can be supplied exclusively from the energy captured from the building itself, making the block self-sufficient for heating.

To meet electric power demands, photovoltaic panels are proposed for services not used for heating purposes. However, this will only cover 15% of electricity demand. The remainder could be obtained from the mains network, but large-scale wind turbines could be installed in a location close to the neighbourhood with a favourable wind profile. For the Llevant Sector, the requirement is estimated to be 3 1.5 MW wind turbines.

With all the proposed solutions, the neighbourhood energy, both thermal and electrical, could be met with clean and sustainable solutions.

STS	SOLAR THERMAL STORE SOLAR THERMAL STORE	**R**	SOLAR RADIATION SOLAR RADIATION
1	SOLAR HEAT COLLECTION SOLAR HEAT COLLECTION	**D**	TOTAL HEAT DEMAND TOTAL HEAT DEMAND
2	SECONDARY STORAGE SECONDARY STORAGE	**CC**	COLLECTED HEAT COLLECTED HEAT
3	HEAT PUMP HEAT PUMP	**C_{IN}**	HEAT SENT TO THE STS HEAT SENT TO THE STS
		CO_{UT}	HEAT GIVEN BY THE STS HEAT GIVEN BY THE STS
		WE	ELECTRIC CONSUMPTION ELECTRIC CONSUMPTION

conseguirse de la red, pero también se propone promocionar la instalación de aerogeneradores de gran potencia en alguna ubicación cercana al barrio y con un perfil de vientos favorables. Para el Sector de Llevant en concreto se calcula que serian necesarios 3 aerogeneradores de 1,5 MW.

Con todas las soluciones propuestas se podría abastecer la demanda energética del barrio, térmica y eléctrica, con una oferta de energía de forma limpia y sostenible.

GRUPO 4: COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Universalizar el acceso a la vivienda fomentando el equilibrio del parque inmobiliario.
2. Adecuada dotación de equipamientos para cubrir las necesidades de todos los grupos sociales.
3. Proximidad a los equipamientos.

1. Universalizar el acceso a la vivienda fomentando el equilibrio del parque inmobiliario

La propuesta de vivienda en el Sector de Llevant se centra en dos objetivos principales:

- Universalizar el acceso a la vivienda en el Sector de Llevant a partir de la provisión de una cantidad significativa de vivienda protegida y el equilibrio de los diferentes regímenes de tenencia.
- Fomentar el equilibrio del parque inmobiliario para obtener una adecuada mixticidad entre los diferentes tipos de vivienda.

En primer lugar es necesario que toda la población, independientemente de su nivel de renta, pueda acceder a una vivienda en un barrio de estas características. El siguiente paso es que el acceso se efectúe en condicio-

GROUP 4: ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Universal access to housing by encouraging the balance of the housing stock.
2. Adequate provision of facilities to meet the needs of all social groups.
3. The proximity of facilities.

1. Universal access to housing by encouraging the balance of the housing stock

The proposed housing for the Llevant Sector focuses on two main objectives:

- Generalise access to housing in the Llevant sector by providing a significant amount of social housing and a balance of different tenures.
- To promote a balanced housing stock for a suitable mix between different types of housing.

Firstly, it is necessary that all people, regardless of income level, can have a home in a neighbourhood with these characteristics. Next, people must be able to have a home in a mixed area avoiding social segregation and enriching contact between different social groups.

Each urban fabric has a particular configuration, and if an emphasis is put on social stability from the housing market, the most effective solutions stem from an extensive knowledge of the environment and the participation of the citizens involved.

50% of the residential space is proposed for social housing, in terms of the number of ground and roof dwellings, this largely exceeds the mandatory minimum reserve[1].

1 According to the recast of the Catalonian Urban Planning Law (Ley de Urbanismo de Catalunya (DL 1/2010)), 20% of special or general regimen

Tipo de vivienda en el Sector de Llevant Type of housing in the Llevant sector		Porcentaje Percentage
Vivienda protegida Social housing	Régimen especial Special arrangements	10
	Régimen general General scheme	30
	Concertado State assisted	10
	Total vivienda protegida Total social housing	**50**
Vivienda libre Private housing		50
TOTAL **TOTAL**		**100**

nes de mixticidad, lo que evitará la segregación social y facilitará el contacto enriquecedor entre los diferentes grupos sociales.

Cada tejido urbano tiene una configuración particular, y si se pretende incidir en su estabilidad social a partir del mercado de la vivienda, las soluciones más efectivas pasan por un extenso conocimiento del entorno y por la participación de los ciudadanos implicados.

Se propone destinar un 50% del espacio residencial a vivienda protegida, en términos de número de viviendas, suelo y techo, lo que supera la reserva mínima obligatoria[1].

Proporcionar vivienda asequible en un barrio con excelentes condiciones de habitabilidad, puede ayudar a invertir la tendencia de suburbanización que ha sufrido Figueres durante los últimos años. Además ya existe población viviendo en el ámbito, por lo que necesitará ser realojada en el mismo barrio. La nueva configuración del Sector de Llevant debe acoger a la población que ya vive en él más la nueva, y debe velar especialmente para evitar los fenómenos de gentrificación.

La forma preferente de situar la vivienda protegida es hacer la reserva dentro del propio edificio, o en su defecto, en una distribución equilibrada por manzanas como se puede ver en el mapa siguiente. La idea es evitar que la vivienda protegida se concentre en unos lugares determinados y que la vivienda libre ocupe las mejores localizaciones del barrio. Situar la vivienda protegida en el mismo edificio le asegura además unas calidades idénticas a las de la vivienda libre, reforzando la

1 Según el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Catalunya que contiene el DL 1/2010, un 20% de régimen especial o general, un 10% de concertado y un 10% de concertado catalán que aún no es de aplicación obligatoria.

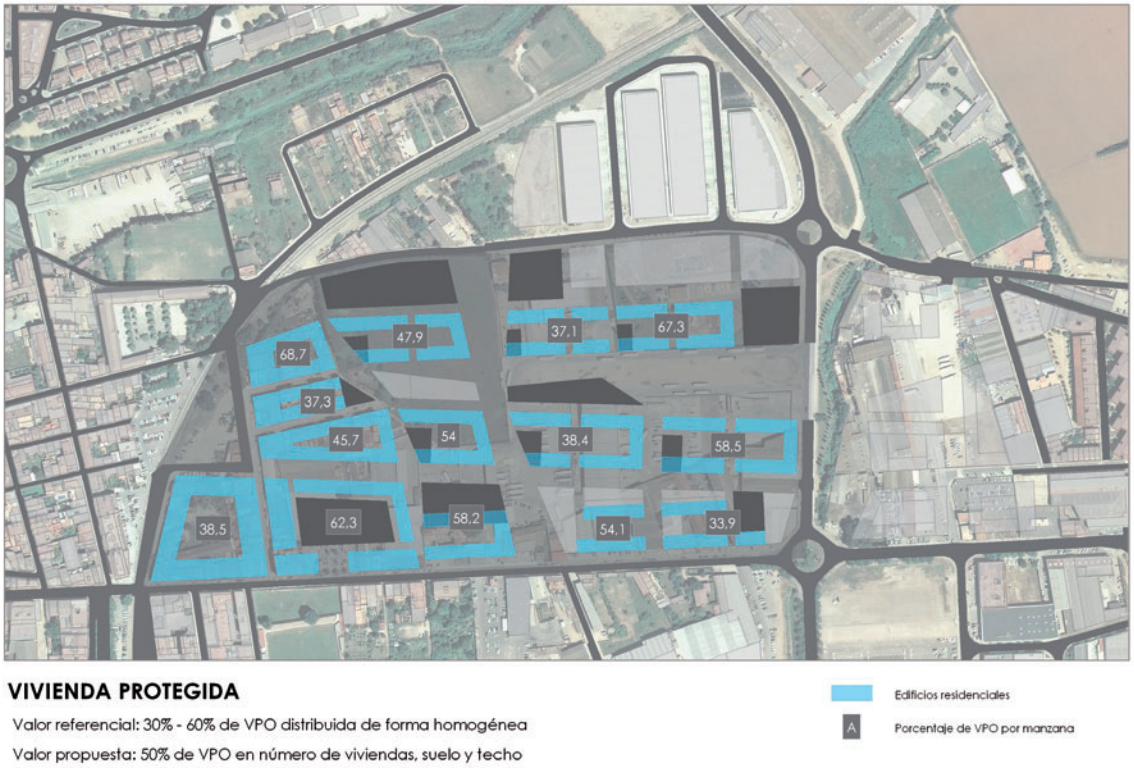
Providing affordable housing in a neighbourhood with excellent living conditions can help reverse the trend of suburbanisation that has, in recent years, affected Figueres. Moreover, there is already a population living in the area, which must be re-housed in the same neighbourhood. The new configuration of the Llevant sector must be adapted to both the existing population and the new arrivals, and special attention must be given to avoid the effects of gentrification.

The preferred method of installing social housing is to reserve areas within the building, or failing that, a balanced distribution throughout building blocks, as shown on the map below. The idea is to prevent social housing from concentrating in specific locations and that private housing occupies the best locations in the neighbourhood. Placing social housing in the same building also ensures a quality identical to private housing, reinforcing the idea that housing should be equal, regardless of the intended social group.

It is proposed that 50% of housing in the Llevant Sector, both free and social, be rented. A balance between the rented and purchase housing is necessary to provide the mix of dynamism and stability required by the urban fabric. So there must be a high proportion of rental housing to accommodate the needs of both transient and stable residents, and avoid purchasing as the preferred option in such a high percentage of cases.

Is also undesirable that, in the same area, there is very marked predominance of a certain size home, because this narrows down the type of people who will live in this housing. In 2001, 68.6% of homes in Figueres

housing, 10% subsidised and 10% using the Catalan subsidy, although the latter is still not obligatory.



Porcentaje de vivienda protegida por manzana
Percentage of social housing per block

idea de que la vivienda debe ser la misma cualquiera que sea el grupo social al que se destina.

Se propone que el 50% de la vivienda del Sector de Llevant, tanto libre como protegida, sea en régimen de alquiler. Un equilibrio entre el parque de viviendas de alquiler y el de compra es necesario para proporcionar la mezcla entre dinamismo y estabilidad que requiere un tejido urbano. Por eso es necesario que exista una proporción elevada de alquiler para dar cabida tanto a las necesidades transitorias como las estables, y evitar que la compra sea la opción preferente en un porcentaje tan elevado de los casos.

Tampoco es deseable que en un mismo territorio predomine de forma muy marcada un tamaño determinado de vivienda, porque eso acotará el tipo de población que deberá ocuparlo. En 2001 el 68,6% de las viviendas de Figueres tenían entre 70 y 110 m^2, mientras que los menores de 70 m^2 representaban un 11,2% y los de más de 110 m^2 eran el 23,5%. Es necesario que exista una buena proporción de viviendas pequeñas para los hogares formados por una o dos personas, una realidad creciente en nuestras sociedades, una mayor proporción de viviendas de tamaño medio para familias y también que existan viviendas más grandes, para las familias

were between 70 and 110 m^2, 11.2% were under 70 m^2 and 23.5% were more than 110 m^2. There needs to be a correct proportion of small dwellings for households of one or two people - a growing reality in our societies, a higher proportion of medium-sized homes for families and larger homes for families that need more space. In any case, the construction proposal considers the residential space as flexible, adaptable to the changing needs of society.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Proposal for a resource and services management agency.
2. Involvement of government at different levels in project management.
3. Involvement of the University in the project.

1. Proposal for a resource and services management agency

The design and development of an ecological neighbourhood requires, in addition to appropriate technical

que requieran más espacio. En todo caso la propuesta constructiva contempla que el espacio residencial sea flexible, adaptable a las necesidades cambiantes de la sociedad.

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Propuesta de una agencia de gestión de recursos y servicios.
2. Implicación de administraciones de diferente nivel en la gestión del proyecto.
3. Vinculación de la universidad con el proyecto.

1. Propuesta de una agencia de gestión de recursos y servicios

La concepción y desarrollo de un ecobarrio obliga, además de contar con las soluciones técnicas y tecnológicas adecuadas, a planificar las estructuras organizativas que puedan cumplir los objetivos del urbanismo ecológico desde el inicio de los trabajos. Los objetivos van cambiando en las tres etapas del proceso, y con ellos deberá hacerlo la organización, que incorporará a todos los actores necesarios para el desarrollo de sus funciones: administración, expertos y ciudadanos.

En la primera etapa de planificación y proyecto, la organización debe encabezar la gestión del mismo y procurar la creación de un ente (por ejemplo una cooperativa) que se integre en la organización y que permita reunir a los interesados en vivir en nuevo barrio. Ellos mismos participarán en la discusión del contenido del borrador del proyecto de manera detallada. En esta etapa las acciones de información y comunicación serán primordiales y este nuevo organismo se encargará fundamentalmente de la gestión y de canalizar la documentación jurídico-administrativa hasta que se inicie la construcción.

En la segunda etapa la organización debe pilotar el proyecto constructivo: coordinar los trabajos de gestión y de construcción con los materiales y criterios consensuados en la etapa de proyecto.

Una vez construido, el barrio entra en la tercera etapa, en la que el objetivo de la organización debe ser proporcionar los recursos y los servicios para el funcionamiento diario del ecobarrio, a modo de agencia de recursos. Esta organización debe tener la capacidad de representación, interlocución y negociación con las administraciones públicas y entidades de suministro de servicios. El proceso de participación no se detiene, siendo una parte activa fundamental en el transcurso de todas las etapas.

A modo de ejemplo, en el ámbito de la energía, contar con una organización de este tipo supondría un cambio profundo en la concepción del funcionamiento actual del mercado energético. La agencia de recursos sería un elemento que se establece entre la demanda y la oferta de energía y vela por la eficiencia global del sistema, orientando el metabolismo urbano hacia la autosuficiencia y la sostenibilidad.

and technological solutions, planning the organisational structures that can meet the environmental planning objectives right from the beginning of work. The goals change in the three stages of the process and so must the organisation, incorporating all the participants necessary for the development of its functions: administration, experts and citizens.

In the first stage of planning and design, the organisation must be led by its own management and ensure the creation of a body (e.g. a cooperative), a very part of the organisation, while gathering together those interested in living in new neighbourhood. They will participate in the discussion concerning the contents of the project draft in detail. At this stage, the information and communication actions are paramount and this new body is essentially responsible for the management and canalisation of legal and administrative documentation until construction begins.

In the second stage, the organisation must lead the construction project, coordinating construction and management according to the materials and criteria agreed in the planning stage.

Once built, the neighbourhood enters the third stage, in which the organisation's goal should be to provide resources and services for the daily operation of the ecological neighbourhood, functioning as a resources agency. This organisation must take charge of representation, communication and negotiation with government and service provider organisations. The participatory process continues to be a fundamental, active element of all stages.

For example, concerning energy, an organisation of this type would represent a deep change in the design of the current operation of the energy market. The resources agency would become an element between demand and supply of energy and ensure the overall efficiency of the system, guiding the urban metabolism towards self sufficiency. The proposal is that the agency could control the entire process: the supply of power to end users, promotion of human and technical strategies for improving efficiency and savings, and influence in fiscal policy.

Similarly, the agency could manage the other resource needs of the neighbourhood, from the maintenance of public space, parking, bicycle rentals, water supply and distribution as well as ecological farming produce.

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Relationship with the Empordà humid ecosystems through the recovery of a lake with native species.
2. Environmental classroom, a place to learn about sustainability.
3. Production and consumption of organic food.

1. Relationship with the Empordà humid ecosystems through the recovery of a lake with native species

The presence of biodiversity in an urban space loses all meaning if it is not planned as a feature interrelated

ciencia. La propuesta es que la agencia pueda controlar todo el proceso: suministro de energía final a los usuarios, impulso de estrategias técnicas y humanas para la mejora en la eficiencia y el ahorro, e influencia en las políticas fiscales.

Del mismo modo la agencia de recursos podría gestionar las otras necesidades del barrio, desde el mantenimiento del espacio público, el aparcamiento, alquiler de bicicletas, provisión de agua o distribución y producción de productos de agricultura ecológica.

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Relación con los ecosistemas húmedos del Empordà a través de la recuperación de una balsa con especies autóctonas.
2. Aula ambiental, un lugar para educar en la sostenibilidad.
3. Producción y consumo de alimentos de agricultura ecológica.

1. Relación con los ecosistemas húmedos del Empordà a través de la recuperación de una balsa con especies autóctonas

La presencia de biodiversidad en un espacio urbano pierde todo su sentido si no se plantea como una característica interrelacionada y dependiente de otros hábitats. En la zona del Alt Empordà, es de gran importancia la presencia de los Humedales del Empordà, un espacio clave dentro de la red de espacios ornitológicos (zona catalogada como Parque Natural, dentro del Plan de espacios de interés natural PEIN), y que se encuentra a unos 10 Km. del Sector de Llevant.

La zona entre los Humedales y el sector urbano de Figueres en general se caracteriza por ser un mosaico continuo de cultivos, interrumpido sólo por la presencia de la carretera N-II. Por ello es deseable y posible la conexión biológica entre ambos espacios mediante, por ejemplo, la creación de un flujo de aves entre el área del parque natural y las zonas húmedas del municipio y sus arroyos, previamente recuperados.

La propuesta es la regeneración del arroyo que pasa por la zona este del barrio (Arroyo del Mal Pas). El estado actual de este curso de agua típicamente mediterráneo es el de un espacio residual, en el que se pretende crear una balsa a partir de aportaciones de aguas regeneradas (pluviales y grises). Mediante un sistema de decantación y un posterior proceso de fitodepuración, se creará de una zona húmeda, aumentando así la diversidad de hábitats y especies dentro del barrio.

Es por ello que la recuperación de este espacio de ribera se presenta como una necesidad prioritaria a la hora de analizar la biodiversidad del ámbito de estudio. Mediante el establecimiento de una balsa de agua se podrá recuperar este espacio como hábitat húmedo, a la vez que se regulará el caudal de este curso de agua, previniendo de este modo alteraciones en el caso de crecidas de caudal del arroyo.



Áreas de gestión de la Agencia de recursos y servicios
Areas managed by the resources and services

and dependent on other habitats. In the region of Alt Empordà, the presence of the Empordà wetlands is of great importance; these are fundamental spaces within the network of ornithological areas (area designated as a Natural Park, within the PEIN Plan of natural areas of interest), and located about 10 Km from Llevant Sector.

The area between the wetlands and the urban sector of Figueres is mainly a mosaic of cultures, broken only by the presence of the N-II national road. Therefore, it is both desirable and possible to create a biological connection between the two areas by, for example, creating a flow of birds from the park's natural wetlands and the rehabilitated wetlands and streams of the town.

The proposal calls for the regeneration of the creek that passes through the eastern neighbourhood (Arroyo del Mal Pas). The current state of this typically Mediterranean wetland is a residual space, intended to become a storage lake from contributions of reclaimed water (rainwater and gray water). Through a decantation and subsequent phyto-purification system, a wetland will be created in a wet area, thus increasing the diversity of habitats and species within the neighbourhood.

That is why the recovery of the riparian area is presented as a priority when analysing the biodiversity of the area of study. By establishing a water storage pool, this space can be recovered as a wetland habitat, while regulating the flow of the stream, thus preventing disturbances in case of flooding.

The aim of this habitat is the recovery of plant and animal species linked to the aquatic habitat while also forming a quality ecological «water point» in the area, adding an aesthetic dimension. Having a wetland in the district is both important for wildlife and the landscape that can be generated.

The proposed wetland habitat includes a micro-wetland (slow water area with helophyte vegetation) as a passive system for removing excess nutrients from the

El objetivo de este hábitat es la recuperación de especies vegetales y animales ligadas al hábitat acuático a la vez que se conforma un «punto de agua» de buena calidad ecológica en el territorio, añadiendo una dimensión estética. Contar con una zona húmeda en el barrio es importante tanto para la fauna como por el paisaje que se puede generar.

Se propone este hábitat húmedo con un microhumedal (zona de aguas lentas con vegetación helófita) como sistema pasivo para eliminar el exceso de nutrientes de las aguas regeneradas con las que se alimentará parcialmente. Los principales elementos de depuración en los humedales son los helófitos porque tienen capacidad de depurar el agua asimilando directamente los nutrientes y metales incorporando a los tejidos vegetales. También son capaces de transportar grandes cantidades de oxígeno desde los tallos a las raíces y rizomas, en donde puede ser utilizado por los microorganismos heterótrofos que crecen sobre ellas. Esto contribuye a la reducción de contaminantes mediante procesos aeróbicos de degradación.

Las especies de helófitos más utilizados en procesos de depuración son la enea (*Typha sp*) el carrizo (*Phragmites sp*) y los juncos (*Juncus sp*) además de otras especies que proporcionan alimento y lugar de nidificación de especies de aves y otras formas de vida acuática.

Respecto a la fauna, los taxones clave serán peces y anfibios. La introducción de anfibios en la balsa a partir de la recreación de un hábitat favorable puede ser una oportunidad para poner en conocimiento las amenazas y los beneficios de estas poblaciones, que están en peligro de extinción local y total (mucho más amenazados que aves y mamíferos). Los anfibios son uno de los mejores indicadores biológicos de salud local, tanto del medio acuático como terrestre, porque utilizan los dos hábitats y son atractores de otras especies a las que alimentan. Además, igual que los peces, serían controladores de las poblaciones de insectos en la balsa. Si se dan las condiciones, se introducirán especies de peces autóctonos como el Fartet (*Aphanius Iberus*), que se nutre de pequeños invertebrados, elementos vegetales como las algas y los macrófitos) o el Blenio de río (*Salaria fluvialis*).

A la vez que se recrea un hábitat adecuado para estos animales, la cercanía de los Humedales del Empordà hace pensar que si la recuperación del arroyo se hace de una manera adecuada, éste puede convertirse en una zona de paso y observación de diversas especies de aves.

Con estas características, además de su valor en el ciclo de agua del barrio, este espacio presenta un elevado potencial de educación ambiental, en primer lugar como espacio residual recuperado al que es necesario restituir el valor que tiene en un contexto mediterráneo, y en segundo lugar como punto de observación de fauna y flora.

reclaimed water contribution. The main elements of purification in wetlands are helophytes because they have ability to purify water by directly absorbing nutrients and metals into plant tissue. They are also capable of transporting large quantities of oxygen from the stems to the roots and rhizomes, which can be used by heterotrophic microorganisms growing there. This contributes to the reduction of contaminants by aerobic degradation processes.

Helophyte species commonly used in purification processes are cattail (*Typha sp*), giant reed (*Phragmites sp*) and rushes (*Juncus sp*) as well as other species that provide food and nesting places for birds and water life forms.

Regarding the fauna, the key taxa will be fish and amphibians. The introduction of amphibians in the pond by the recreation of a suitable habitat would be an opportunity to create awareness of the threats to and benefits of these populations, in danger of local and total extinction (far more than birds and mammals). Amphibians are one of the best biological indicators of both local aquatic and terrestrial environmental health because they use both habitats and attract other species that feed on them. Moreover, similar to fish, these would control insect populations in the pool. If the conditions are right, species of native fish like Fartet (*Aphanius Iberus*) could be introduced, which feed on small invertebrates, as well as plants, algae and macrophytes or blenny (*Salaria fluvialis*).

While recreating a suitable habitat for these animals, the proximity of the Empordà Wetlands leads us to believe that if the stream is rehabilitated correctly, it could become a transit and observation area of various species of birds.

With these features, in addition to its value in the neighbourhood water cycle, this area has a high environmental education potential, initially as recovered residual space whose value must be restored in a Mediterranean context, and more importantly as a place for observing fauna and flora.

COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX / COMMUNITY OF PAIS D'AIX

SOCIO
PARTNER
Comunidad del Pays d'Aix
Community of Pays d'Aix

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME
Les Michelons

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA
3,5 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS





CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	El lugar no está urbanizado y no tiene en la actualidad ningún uso. Existe una gasolinera en la entrada. Deberá ser trasladada. The site is not urbanised and has not been allocated. There is a service station at the site entrance. It will have to be transferred.
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	Cero (0) Zero (0)
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	Una gasolinera, 1 pequeño edificio y un anexo. A service station, a small building and an annex.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	Situado en la entrada de la ciudad, cerca de la autopista y de la vía principal, del centro de la ciudad y de todos los equipamientos del municipio (escuelas, comercios, correos, ayuntamiento…) At the entry to town, near the motorway and main road, near the city centre and all amenities. (Schools, shops, post office, town hall ....)
PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	Gran parte de los terrenos son de propiedad municipal, el resto pertenece al Estado y hay una parcela privada. Much of the land is municipal, the rest belongs to the state and one plot is private.
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	Plan Local de Urbanismo y demás documentos supramunicipales. Local Urban Development Plan and other supra-municipal documents.
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	Aproximadamente 130 viviendas, de las que la mitad corresponden a viviendas sociales en alquiler (20%) y de protección oficial en propiedad (30%) About 130 homes, half of which are social housing (20%) and (30%) within an assisted home purchase scheme.
OTRAS CARACTERÍSTICAS **OTHER FEATURES**	La voluntad de tener un barrio sin coches. The intention to eliminate the automobile from the area.

GRUPO METROPOLITANO DE LA COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. El espacio público, un elemento vertebrador del barrio.
2. Realizar estudios previos (aguas, ruidos, aire, energía, residuos).
3. Aplicar un enfoque según varias escalas del territorio: escala geográfica, escala vecindad, escala vivienda.

1. El espacio público, un elemento vertebrador del barrio

El espacio público ha de organizar la configuración de lo construido, poner en valor el paisaje, jerarquizar los espacios y los usos. Hay que tener en cuenta tres elementos primordiales:

- Accesibilidad: facilidad de acceso a los transportes públicos (mejora del servicio, proximidad de las paradas de los transportes públicos, acceso de las personas con movilidad reducida – PMR)
- Adaptación a los usos: emplazamiento óptimo de los espacios públicos dedicados al descanso, los juegos de los niños, la convivencia en función de las condiciones microclimáticas (exposición al sol, corrientes de aire); mobiliario urbano adaptado a los usos (formas, texturas, calor del material, color) e integrado en el paisaje.
- Alta calidad del uso: Se refiere al acceso a las viviendas (calidad de los ascensores, del alumbrado…), la calidad de acceso a los garajes y a los aparcamientos (separando eventualmente los aparcamientos para las personas con movilidad reducida y los demás con vistas a conservar una coherencia con el objetivo de reducción del uso del coche en el barrio). Los viales han de ser continuos, confortables y seguros (no resbaladizos, prohibición de mobiliario urbano perjudicial para las PMR, pasos peatonales protegidos, calidad del alumbrado público, calidad técnica de los viales (anchura, pendiente, peraltes, resaltos…). Elección de materiales adaptados a la topografía y al clima (interés del hormigón al chorro de agua, barato y con una buena adherencia, de los aglomerados y de la piedra).

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Limitar el uso del coche.
2. Prever modelos alternativos al coche y experimentar estos nuevos modos: coche compartido, transporte a petición…
3. Organizar modos blandos de desplazamiento: pedibus, carril bici, carril minusválidos.

METROPOLITAN GROUP OF THE COMMUNITY OF PAYS D'AIX. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Public space, a backbone of the neighbourhood.
2. Initiate preliminary studies (water, noise, air, energy, waste).
3. Approach the region on different levels: geography, neighbourhoods, housing.

1. Public space, a backbone of the neighbourhood

The public space must determine the location of buildings, enhance the landscape, and prioritize areas and uses. Three major elements must be taken into account:

- Accessibility: Easy access to public transport (improvement of services, proximity of stops, disabled access)
- Suitability for uses: Optimal localisation of public spaces dedicated to leisure, children's games, conviviality according to microclimatic conditions (sunlight , wind), use of street furniture suitable for use (shapes, textures, heat of the material, colour) and integrated into the landscape.
- High quality of use: This concerns access to dwellings (quality of elevators, lighting etc), quality of the parking access and parking space (possibly separating disabled car parks in order to remain coherent with the objective of reducing the number of cars in the neighbourhood). The pathways must be continuous, easy and secure (slipperiness, ban on street furniture disadvantageous for the disabled, secure pedestrian crossings, lighting quality, technical quality of the pathways (width, slope, elevation, steps etc). The choice of materials must be adapted to the topography and climate (interest of inexpensive decorative concrete with good grip, cladding and stone).

GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. Limit car use.
2. Plan for alternative modes of transport to cars and experiment with these modes: car sharing, on demand transport...
3. Organise alternative, non-polluting transport modes: pedibus, bike paths, wheelchair friendly paths.

1. Limit car use.

This will involve several levels:

- The reduction of travel needs: proximity to shops, facilities (schools, gym etc) and human services (post



Punto de carga para los coches eléctricos instalado delante del Ayuntamiento de Venelles

A terminal for electric cars installed in front of Venelles City Hall

1. Limitar el uso del coche.

La acción contempla varios niveles:

- Reducir las necesidades de desplazamiento: proximidad de comercios, equipamientos (escuelas, gimnasios, etc.) y servicios a la persona (oficina de correos, cajero automático, médicos, etc.) a los que puedan tener acceso los habitantes andando o en bicicleta por recorridos seguros; creación de un centro de teletrabajo de proximidad para compartir material y ahorrar energía (en los desplazamientos) y sobretodo mantener la socialización incluso de relaciones de ayuda mutua.
- Limitar el uso del coche en el barrio: creación de aparcamientos disuasorios, autorización del coche eléctrico.
- Favorecer los desplazamientos blandos (carriles bici, vías peatonales): trama de viales en el barrio y entre barrios (red viaria, puesta en valor de elementos naturales como árboles, riberas, cortes ajardinados…)
- Mejorar/desarrollar la oferta de transporte: localización del barrio sostenible a una distancia limitada (menos de 500 m) de las paradas de una línea importante o vertebradora de transporte público (tranvía, metro o línea de autobús); acceso a esas líneas de transporte en menos de 10 minutos; creación de plataformas de intercambio

office counter, cash point, doctors etc) to which residents can walk or bike on secure routes; setting up a nearby telecommuting centre in order to pool and share equipment and save energy (by economising journeys) and especially to preserve a social and even supportive network.

- Restrain the use of cars in the area: creation of a parking lot to promote pedestrian access to the city centre, authorize electric cars.
- Encourage soft mobility (bikeways, pedestrian pathways): road network in the area and between neighbourhoods (roads, optimisation of natural products such as wood, banks, green belts etc).
- Improve / expand the transport offer: location of the sustainable area within a limited distance (less than 500 m) of a major or important public transport stop (tram, metro or important bus line); access to these transportation lines in less than 10 minutes, creation of interchange hubs (i.e. transformation of train stations): creation of an alternative offer (taxibus, shuttle services, self-service bicycles, personalised public transport services for the elderly, carpooling, car sharing etc).
- Implement institution-led support measures: promotion of carpooling, car sharing, installation of terminals

(transformación de las estaciones por ejemplo); creación de una oferta alternativa (taxi-bus, lanzaderas, alquiler de bicicletas, servicios de transporte público individualizados para las personas mayores, coche compartido o un mismo coche en «multipropiedad» o que usen varias personas, etc.)

- Poner en marcha medidas de acompañamiento por parte de las instituciones: promover el coche compartido o en «multipropiedad»; instalación de puntos de carga para vehículos eléctricos; promoción del e-trabajo y del e-comercio; estudio sobre el interés de un centro de teletrabajo en el ecobarrio…

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Gestionar el agua y la energía como recursos escasos y valiosos.
2. Trabajar con costes globales (inversión y gestión).
3. Apoyarse en redes locales para la huella ecológica (seguimiento de la contaminación del aire, asociaciones ecológicas).

1. Gestionar el agua y la energía como recursos escasos y valiosos.

En cuanto a la gestión integrada del agua potable, pluvial y residual, las acciones a desarrollar se sitúan en dos niveles, edificación y ordenación:

- Edificación. Instalación de equipamientos de ahorro de agua potable en las viviendas; uso de las aguas pluviales en los inodoros (a título experimental); reciclado de las aguas residuales para la limpieza de las calles y el riego de los jardines (después de su debido tratamiento); instalación de aljibes para recuperar las aguas pluviales para riego y limpieza de partes exteriores o comunes; instalación de contadores individuales y de un doble contador de agua (agua potable y pluvial).
- Ordenación. Las medidas están encaminadas a reducir las fugas en las redes. Se trata igualmente de gestionar mejor las aguas pluviales: tratamiento de las aguas pluviales mediante redes separadas; reducción al máximo de los vertidos de aguas pluviales en las redes mediante técnicas alternativas de infiltración (zanjas de drenaje, áreas de infiltración integradas en el paisaje, materiales porosos, pozos de infiltración, etc.) y de retención (balsas o canales integrados en el paisaje, tejados con cobertura vegetal, etc.); consideración del impacto del cambio climático en el ciclo del agua (prevención de las tormentas, inundaciones).

Las energías locales y renovables (solar, geotérmica, leña, eólica, microhidraúlica, biogas, aprovechamiento de las aguas residuales del alcantarillado, de los lodos de las depuradoras, etc.) forman parte de las opciones que hay que desarrollar para una mejor gestión de la energía. Su uso depende del contexto local que se determinará con un estudio de abastecimiento realizado desde el momento mismo del diseño del proyecto.

for electric vehicles, promotion of telecommuting (e-work) and e-commerce; study on the benefits of a telecommuting centre in the eco-village,…

GROUP 3: MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Manage water and energy resources as scarce and valuable.
2. Considering the total cost (investment and management).
3. Rely on local networks for the ecological footprint (monitoring air pollution, ecological associations).

1. Manage water and energy resources as scarce and valuable.

Concerning the integrated management of drinking water, rainwater and wastewater, the actions to be taken are on two levels; buildings and planning:

- Buildings: Installation of water saving devices in homes, use of rainwater in toilets (on a trial basis); wastewater reuse for street cleaning and watering of green spaces (basic local treatment); introduction of rainwater tanks for watering and cleaning the public or communal areas; introduction of individual meters and a dual water metre (water and rainwater supplies).
- Planning. The measures concern the reduction of network leakage. They are also based on better rainwater management: rainwater treatment in a separate network; reduction of rainwater discharge in networks by alternative infiltration (drainage ditches, swales, porous materials, dry wells etc) and retention techniques (swales, landscape pools, green roofs etc); taking into consideration climate change on the water cycle (prevention of storms, floods).

Local and renewable energies (solar, geothermal, wood, wind, micro hydraulic, biogas, energy-producing potential of sewage wastewater and sludge from sewage treatment plants ...) are among the options to be developed for better energy management. Their use will depend on the local context, underlined in a supply study conducted from the beginning of the project.

The aim could be to obtain the labels for new constructions (but not always) that require a minimum amount of renewable energy consumption for heating and hot water.

Ambitious energy performance goals must be maintained while remaining consistent with the local, climatic, economic, human and architectural context. For new constructions: obtaining the BBC energy efficiency label for thermal energy anticipating the RT 2012, high efficient test technologies tend towards passive houses or energy-plus-houses (RE 2020), sun protection for south-facing openings, exterior thermal insulation and distributed insulation.



Paneles solares instalados en Venelles
Solar panels installed at Venelles



Sensibilización de los niños sobre el reciclado y la recogida selectiva
Awareness among children about recycling and separate collection

El objetivo puede ser la obtención de certificaciones para las nuevas construcciones (pero no siempre) que exigen una parte mínima de energías renovables en el consumo de energía para calefacción y agua caliente sanitaria.

Se han de fijar unos objetivos ciertamente ambiciosos en términos de ahorro energético, pero coherentes con el contexto local, climático, económico, humano y arquitectónico. Para los edificios de nueva obra: obtención de la certificación *BBC Effinergie* (Edificio de Bajo Consumo) para la energía térmica anticipándose a la reglamentación térmica 2012, experimentación de tecnologías de alta eficiencia energética con edificios pasivos o con energía positiva (Reglamentación 2020), protección solar para las aperturas expuestas al sur, aislamiento térmico para el exterior o aislamiento en nueva construcción.

GRUPO 4: COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Determinar las necesidades municipales de vivienda en relación con la zona de empleo.
2. Prever espacios de encuentro, intercambio y puesta en común entre los habitantes.
3. Hacer un estudio de mercado para los comercios, las oficinas y concertar con los profesionales locales.

1. Determinar las necesidades municipales de vivienda en relación con la zona de empleo

Un estudio sobre las necesidades de vivienda de la población de la zona de empleo permitirá realizar una oferta adaptada, favoreciendo una mejor integración del barrio en su ciudad.

La oferta de viviendas ha de extenderse a todo tipo de viviendas para contribuir al mestizaje social y permitir que todos puedan acceder a una vivienda. Esto pasa por la voluntad de limitar las viviendas de precio libre,

GROUP 4: ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Identify the community housing needs in connection with the labour pool.
2. Plan for meeting, exchange and sharing areas for residents.
3. Market research for businesses, offices and consultation with local professionals.

1. Identify the community housing needs in connection with the labour pool

A study on housing needs of the labour pool population would help establish an appropriate offer, promoting hence a better integration of the neighbourhood within the city.

The housing offer should cover the entire housing chain in order to contribute to social interaction and offer everyone access to housing. This requires a willingness to limit the purchasing of dwellings, to plan for social housing at controlled prices for modest incomes as well as housing for the disabled.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Rely on multidisciplinary contracting owner assistance independent of financial players.
2. Adapt a specific project approach to the sustainable neighbourhood while consulting with residents.
3. Establish monitoring and an observatory right from the beginning of the project.

1. Rely on multidisciplinary contracting owner assistance independent of financial players.

Achieving a sustainable neighbourhood calls for the co-



Reunión de concertación en Venelles

Agreement meeting in Venelles

prever viviendas de precio controlado y de protección oficial para las personas con rentas modestas y prever también viviendas para la población con minusvalías.

GRUPO 5: GOBERNANZA, PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Apoyarse en un asesoramiento pluridisciplinar e independiente de los actores financieros.
2. Adoptar un enfoque de proyecto específico de barrio sostenible en concertación con los habitantes.
3. Poner en marcha un seguimiento y un observatorio desde el inicio del proyecto.

1. Apoyarse en un asesoramiento pluridisciplinar e independiente de los actores financieros.

La creación de un barrio sostenible exige la coordinación de muchos actores para su realización y su financiación. El sistema de gestión ha de adaptarse en consecuencia. Para ser eficaz, dos condiciones son necesarias:

- Una asistencia externa que podrá revestir la forma de un asesoramiento en sostenibilidad al realizador o al titular de la obra con el fin de integrar la sostenibilidad en cada fase del proyecto. La complejidad de los proyectos y la diversidad de los temas abordados transcienden las competencias de un arquitecto y exigen recurrir a un equipo multidisciplinar.
- Una continuidad de la acción. El asesoramiento en sostenibilidad ha de realizarse antes de la definición del proyecto para ayudar al realizador de la obra a definir sus objetivos y sobre todo a estructurarlos, a finalizar un corpus vertebrador del proyecto que incluirá una explicación de las razones por las que se ha adoptado en enfoque de sostenibilidad. Este asesoramiento garantizará una buena ejecución del

ordination of multiple players in both its development and financing terms. The management system must therefore be adapted. To be effective, two conditions are necessary:

- External assistance may take the form of project management or contracting owner support for sustainability in order to integrate sustainability at every stage of the project. The complexity of the projects and the diversity of the issues covered are beyond the competence of an architect alone and therefore require a multidisciplinary team.
- Continuity of action. The sustainability assistance must intervene in the upstream stages of the project to help the contracting owner to define and especially structure its objectives, to conclude the corpus that will structure the project and to explain the reasons for the implementation of a sustainable development process. It would ensure the project success from conception to completion. It would provide a kind of technological monitoring to offer, as much as possible, the setting up of innovative and exemplary solutions. To contribute to the sustainability of the project (after it no longer subjects), it would carry out the monitoring and evaluation of the project.

Drafting of a sustainability charter. Achieving a sustainable neighbourhood calls for the coordination of multiple players in both its development and financing terms.

An eco-neighbourhood is a project where the contracting owner can not be alone to successfully achieve multiple objectives. Partnerships are needed and even before experiences are shared, it is necessary to share objectives. The steering committee is an essential structure because it should allow the development of a guideline document which we call sustainability charter, which corresponds to a «contract of objectives» between partners.

proyecto desde su diseño hasta su finalización. Se trata de una especie de «vigilancia tecnológica» para poder proponer, en la medida de lo posible, soluciones innovadoras y ejemplares. Para poder garantizar la durabilidad del proyecto en el tiempo (a su finalización), este asesoramiento tendrá que prever su seguimiento y su evaluación.

Elaboración de una carta de sostenibilidad. La realización de un barrio sostenible requiere la coordinación de varios actores a nivel de la realización pero también de la financiación.

Un ecobarrio es un proyecto en el que el titular no puede quedarse solo frente a la realización de múltiples objetivos. Los partenariados se hacen necesarios y antes de compartir experiencias, hay que compartir objetivos. El comité de pilotaje es una estructura indispensable ya que ha de permitir la elaboración de un documento marco que llamamos «Carta de la sostenibilidad» y corresponde a un «contrato de objetivos» entre socios.

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Constituir partenariados con los profesionales de la construcción para promover edificios mediterráneos sostenibles.
2. Dar prioridad al enfoque mediterráneo (vegetales, materiales locales, densidad, espacios públicos).
3. Pensar en la vida tanto en el exterior como en el interior de la vivienda.

1. Constituir partenariados con los profesionales de la construcción para promover edificios mediterráneos sostenibles.

La gestión de un barrio sostenible ha de realizarse de conformidad con el «espíritu mediterráneo» (construcciones, espacio público, especies vegetales, parques, etc.). Se trata entonces de:

- Optimizar la orientación de las construcciones nuevas y su asoleamiento.
- Adaptar el tamaño de ventanas y ventanales en función de la orientación.
- Respetar un cierto nivel de compacidad para limitar las pérdidas de energía.
- Favorecer edificaciones contiguas.
- Sistematizar las protecciones solares evitando sistemas que oculten las vistas (recurrir a lamas horizontales, cubiertas con aleros, plantas de hojas caducas)
- Optimizar la iluminación natural de los edificios (viviendas que den a dos fachadas o a un patio, cuartos de baño y partes comunes con iluminación natural, definición de un factor de luz mínimo para todas las viviendas).

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Implement partnerships with construction professionals to promote the sustainable Mediterranean building.
2. Favour a Mediterranean approach (plants, local materials, density, public spaces).
3. Consider outdoors life as well as indoor living.

1. Implement partnerships with construction professionals to promote the sustainable Mediterranean building

A sustainable neighbourhood management must conform to the «Mediterranean spirit» (buildings, public space, plant species, landscapes etc). This means:

- Optimising the orientation of new buildings and sunshine.
- Adjusting the size of windows and bays depending on the orientation.
- Maintaining a certain level of density to limit energy loss.
- Promoting contiguous buildings.
- Systematising sun protections avoiding systems that obscure the view (use of horizontal solar shading, overhang roofs, deciduous plants etc).
- Optimising natural lighting in buildings (double-oriented housings, bathrooms and common areas with natural lighting, the definition of a minimum light factor for all units).

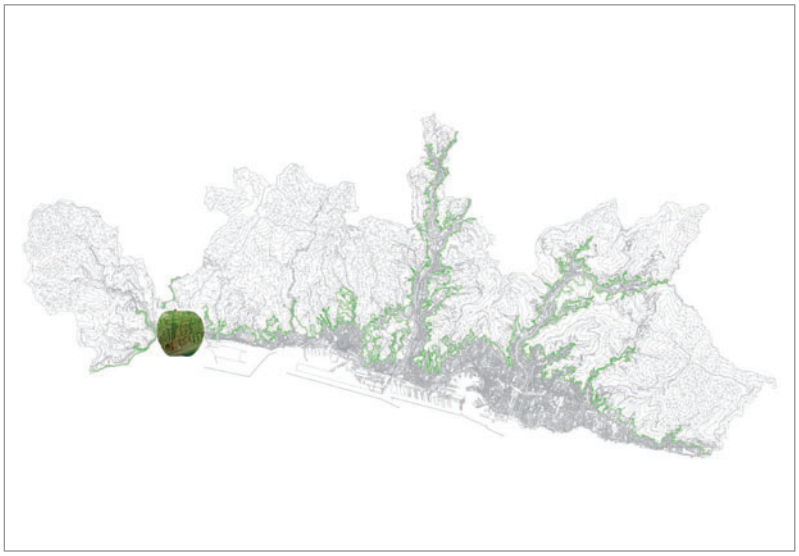
GÉNOVA / GENOA

SOCIO
PARTNER
Municipio de Génova
Municipality of Genoa

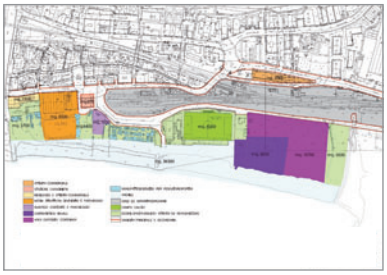
NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME
Voltri

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA
37 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS









CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	El cinturón del litoral Voltri está caracterizado por un importante número de funciones urbanas. The Voltri coastal strip is characterised by a large number of urban functions.
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	2.920 habitantes 2.920 inhabitants
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	Además de algunas residencias aún existentes y de un edificio dedicado a actividades comerciales y a la asistencia a la movilidad motorizada, están el cuartel de la policía local, un hotel con parking, varias instalaciones deportivas, un astillero, varios clubes y asociaciones deportivas, balnearios y comercios, así como actividades vinculadas al puerto. La carretera que comunica Voltri con el centro de la ciudad separa el cinturón del litoral del tejido histórico, que se encuentra detrás y que está caracterizado por una tipología residencial. El perímetro, en su parte norte, incluye un área con edificios industriales, actualmente infrautilizados, pero potencialmente importantes para reactivar el desarrollo turístico de la villa «Duchessa di Galliera», que se encuentra en la zona. A few remaining residences as well as a building devoted to commercial activities and motorised mobility assistance, there is the local carabinieri barracks, a hotel and car park, several sports facilities, a shipyard, several clubs and sports associations, bathing establishments and shops, and port activities. The road that connects Voltri to the city centre separates the coastal strip from the historic area that lies behind, characterized by residential typology. The northern perimeter includes an area with industrial buildings, now largely underused, but potentially large enough to boost tourism development of the Villa Duchessa di Galliera in the area.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	El área afectada cuenta actualmente con una superficie de 37 hectáreas, y cubre esencialmente actividades de naturaleza pública: zonas y edificios de la RFI (red ferroviaria italiana). The area currently has surface area of 37 hectares, and there are mainly public activities: areas and buildings of the RFI (Italian Railway Network).

PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	RFI (red ferroviaria italiana), Autoridades Portuarias, Municipio de Génova RFI (Italian railway), Port Authorities, Municipality of Genoa
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	Plan Local de Urbanismo. Ámbito particular de la regeneración urbana: Litoral de Voltri. N°1 Ámbito particular de la regeneración urbana: ámbito de la zona de Voltri N° 2 Local Urban Development Plan. Particular area for urban regeneration - Litorale di Voltri. No. 1 Particular area of urban regeneration - Voltri Zone No. 2
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	Actualmente no hay viviendas sociales, pero se plantea incorporar de acuerdo a lo que establece la ley regional. Currently, there is no social housing, but it is planned to incorporate according to the regional law.

GRUPO METROPOLITANO DE GÉNOVA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Utilización de baldosas permeables y/o catalíticas.
2. Limitación de la contaminación lumínica percibida desde el mar.
3. Construcción en áreas abandonadas utilizando materiales reciclados y técnicas tradicionales.

1. Utilización de baldosas permeables y/o catalíticas

Los materiales fotocatalíticos hacen una contribución elevada a la reducción de la contaminación del aire.

Estos nuevos productos «ecoattivi» son herramientas efectivas en urbanismo, en contextos en los que la «contaminación del aire» es una cuestión problemática y crucial de interés público.

Los materiales fotocatalíticos también tienen las siguientes características:

- anticontaminación,
- antimoho y antibacteriano,
- autolimpieza.

La fotocatálisis es un proceso de degradación, principalmente oxidativo, de los contaminantes y microbios generados mediante una «fotocatálisis» especial. Esta acción se produce en presencia de luz solar o artificial. El uso de una mezcla que contenga dióxido de titanio (TiO2) en la forma cristalográfica («anatasa») y otros aditivos especiales puede aumentar el poder fotocatalítico. El dióxido de titanio no se degrada por la reacción y, por lo tanto, la efectividad del proceso es continua y constante a lo largo del tiempo. La molécula es un activador de reacciones (catalizador), que no está directamente implicada en el proceso de transformación química.

Los productos de la inactivación de los contaminantes orgánicos e inorgánicos son totalmente inofensivos para el medio ambiente, reduciéndose a sales solubles que se depositan en el suelo (como carbonatos y nitratos que ya están presentes en la naturaleza). La baja cantidad de sales resultantes de la transformación de los contaminantes del aire es fácilmente eliminada por el viento y la lluvia.

Entre las sustancias que degradan los fotocatalizadores se encuentran las sustancias responsables de la mala calidad del aire en las ciudades, incluidos el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno (con una reducción igual a 30T/año por km^2), el dióxido de azufre, el polvo atmosférico (PM secundario) y compuestos orgánicos volátiles como el benceno y el tolueno (COV). Otras propiedades de los productos ecoactivos son la eficacia

METROPOLITAN GROUP OF GENOA. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Using permeable paving and/or catalytic.
2. Limiting light pollution perceived by the sea.
3. Building on brownfield areas using recycled materials and traditional techniques.

1. Using permeable paving and/or catalytic

The photocatalytic materials have a high contribution to reducing air pollution.

These new products «ecoattivi» are effective tools in urban planning, in contexts where the «air pollution» is problematic and crucial matter of public interest.

The photocatalytic materials also have the following properties:

- anti-pollution,
- anti-mold and anti-bacterial,
- self-cleaning.

Photocatalysis is a process of degradation, mainly oxidative, of the pollutants and microbial generated by special «photocatalysts».

This action is in the presence of sunlight or artificial light. Use a mixture containing titanium dioxide (TiO2) in the crystallographic form («anatase») and other special additives can increase the photocatalytic power. Titanium dioxide is not degraded by the reaction and therefore the effectiveness of the process is continuous and constant over time. The molecule is an activator of reactions (catalyst), which is not directly involved in the process of chemical transformation.

Products inactivation of organic and inorganic pollutants are absolutely harmless to the environment, reducing to soluble salts (such as carbonates and nitrates already present in nature) which are deposited on the floor. The low amount of salts resulting from the transformation of air pollutants are easily removed by wind and rain.

Among the substances degraded by photocatalysts there are primarily responsible for poor air quality in cities, including Nitrogen Dioxide and Nitrogen Oxides (with a reduction equal to 30T/year per km2), Sulphur dioxide, atmospheric dust (secondary PM) and volatile organic compounds such as Benzene and Toluene (VOC). Other properties of the products eco-active are antimicrobial efficacy and self-cleaning power, both derived from the oxidation of photocatalysis.

antimicrobiana y el poder de autolimpieza, ambas derivadas de la oxidación de la fotocatálisis.

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. «Autobús Drin» (un servicio de llamada a un autobús para conectar zonas aisladas y de montaña).
2. Zonas de almacén de logística dentro del área del perímetro, conectadas con un servicio de distribución nacional por medios eléctricos, cuando sea posible, de acuerdo con el Centro de Forma Integral.
3. El autobús marítimo.

1. «Autobús Drin» (un servicio de llamada a un autobús para conectar zonas aisladas y de montaña)

La búsqueda de un transporte innovador pretende sustituir al vehículo privado con un sistema, preferentemente de naturaleza colectiva, que pueda retener la totalidad o parte de los beneficios del automóvil y a la vez elimine todas sus desventajas o parte de ellas.

Entre los sistemas de transporte innovadores, especialmente entre los que operan en distancias cortas, el que ha encontrado más aplicaciones en Italia es definitivamente el autobús Drin. Nació para áreas de «baja demanda», y ahora se aplica con éxito en realidad a una alta densidad de población. Este sistema realiza un servicio que se encuentra exactamente en el punto intermedio entre el taxi y el autobús convencionales, organizando el transporte básicamente mediante una llamada de teléfono. El usuario comunica el punto de origen y el destino de su desplazamiento (a través de un centro telefónico, Internet u otros tipos de reserva); un sistema informático realiza la función de asignar el vehículo en función del servicio solicitado, de forma óptima y lo más rápidamente posible para que el vehículo recoja al cliente a la hora acordada y lo lleve a su destino realizando los desvíos necesarios para recoger a otros pasajeros.

Las principales características de este sistema y sus ventajas son básicamente la capacidad de dar un servicio de transporte que permite a los usuarios elegir el punto de origen y el destino del viaje, y la casi total ausencia de tiempo espera, desplazamientos a pie y transbordos. Este particular método de servicio de autobús puede realizarse con pequeños coches alimentados con fuentes alternativas de energía y puede resolver de forma eficiente el problema del transporte en áreas de baja densidad, en situaciones de poca demanda de transporte (por ej. por la noche) o en áreas de difícil acceso para los medios convencionales de transporte público.

El vehículo, del tamaño adecuado, permite entrar en calles estrechas y alcanzar áreas que no tienen cobertura del transporte público o de difícil acceso, así como atraer usuarios más orientados a los vehículos privados o a los taxis. Es el autobús al que deben llamar las personas con necesidades especiales de movilidad como las personas discapacitadas o las personas mayores.

GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. «Drin bus» (a dial-a-bus service for connecting remote and hilly areas).
2. Areas of logistics warehouse inside perimeter areas, linked to a nationwide distribution service by electrical means, where possible, in agreement with the Centre for Integrative Way.
3. Nave bus.

1. «Drin bus» (a dial-a-bus service for connecting remote and hilly areas)

The search for innovative transport aims to replace the private car with a system, preferably a collective nature, capable of retaining all or part of the benefits of the car, removing all or part of the disadvantages.

Among the innovative transport systems, especially operating on a short distance, the one who has found more applications in Italy is definitely the Drin bus. It was born for areas to «low demand» it is now successfully applied in reality a high population density. This system performs a service which is exactly halfway between the conventional bus and taxi, arranging for transportation, mostly on a phone call. The user communicates the source and destination of his move (through a call center, Internet or other types of reservation); a computer system performs the function of assigning the vehicle according to the requested service, in an optimal way and the fastest possible, collect the vehicle the customer at the appointed time and bring it to your destination with the detours necessary to meet other passengers.

The main features of this system and its benefits are essentially the ability to deliver a transport service that allows users to choose the source and destination of travel and the almost total absence of waiting, walking and transshipments . This particular method of bus service can be achieved through small cars powered by alternative energy sources and can efficiently solve the problem of transport in areas with lower density, in situations of low demand for transport (eg at night) or in areas that are difficult accessible by conventional means of public transport.

Transportation to the appropriate size allow to walk narrow streets and reach areas not served or difficult to access and remove users more oriented on private vehicles or taxis.

The bus to call to apply in relation to people with special mobility features such as the disabled and the elderly.

The environmental benefits are to reduce to:

Gaseous emissions:
- CO Carbon Monoxide
- PTS Total Suspended
- NOx Oxides of nitrogen
- SO2 sulfur dioxide
- VOC Volatile Organic Compounds



Autobús Drin
Drin bus

Los beneficios para el medio ambiente son la reducción de:

Emisiones de gas:
- CO monóxido de carbono
- partículas suspendidas totales
- NOx óxidos de nitrógeno
- SO_2 dióxido de azufre
- COV Compuestos orgánicos volátiles

Emisión de ruido:

Tráfico
Uso de vehículos privados

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Miniaerogenerador.
2. Mini energía hidroeléctrica.
3. Sistema de recogida de agua de lluvia: un centro común en el área para el lavado de vehículos (AMIU, ASTER, AMT).

1. Miniaerogenerador

Se trata de un pequeño sistema de energía eólica que cuenta con las mayores posibilidades de desarrollo en los próximos años. Su éxito está vinculado al desarrollo del ámbito de los aerogeneradores que garantizará la oportunidad de satisfacer cualquier necesidad y a la simplificación de las leyes que fomentan este tipo de instalaciones desde el punto de vista económico.

La energía minieólica se refiere la construcción de las instalaciones para la producción de electricidad con viento y aerogeneradores de entre 1 y 200 Kw. A partir de 200 Kw. se pasa al gran tamaño, con aerogenerado-

Sound Emission:

Traffic
Use of private vehicles

GROUP 3: NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Mini-turbine.
2. Mini-hydropower.
3. Harvesting rainwater system – a common center in the area for washing means (AMIU, ASTER, AMT).

1. Mini-turbine

This is a small wind energy systems which has the more increasing development opportunities in the coming years.

Its success is linked to the development of the field of turbines which guarantee opportunity to meet any need and to the simplification of laws which economically encourages this type of installation. Mini-wind means the construction of facilities for the production of electricity from wind and turbines of a size between 1 and 200 kW. Above 200 kW wind it comes to large size with up to 2-3 MW wind turbines on land and up to 10 MW for offshore installations. From 1 to 3 kW is considered a domestic mini-turbine installation. A wind turbine for domestic use is made of a wind turbine which can have a horizontal or vertical axis. The type of large wind turbines is only a horizontal axis, for small wind turbines for home is more frequent a vertical axis. The horizontal axis wind turbines are the classics installations that we see along the ridges or valleys. They are normally composed of three blades and have the characteristic direction of the wind, so as to capture as

res de hasta 2-3 MW en tierra y de hasta 10 MW para las instalaciones en el mar. Los aerogeneradores de entre 1 y 3 Kw. se consideran instalaciones domésticas.

Un aerogenerador para uso doméstico está formado por un aerogenerador que puede tener un eje horizontal o vertical. Los grandes aerogeneradores sólo pueden tener ejes horizontales, y los aerogeneradores pequeños para uso doméstico suelen tener con más frecuencia un eje vertical.

Los aerogeneradores de eje horizontal son las instalaciones clásicas que se ven a lo largo de las montañas o en los valles. Normalmente están formados por tres palas y tienen la dirección típica del viento, a fin de capturar todo el viento que sea posible con las hojas y producir así el máximo de electricidad.

Los aerogeneradores de gran tamaño utilizan un motor impulsado por la dirección del viento y controlado según la veleta de la parte superior del aerogenerador colocada para moverse en la dirección del viento. Por otro lado, los pequeños aerogeneradores están equipados con una veleta que puede dirigirse en cualquier dirección (es el viento el que la mueve).

Los aerogeneradores de eje vertical fueron creados para intentar solucionar algunos problemas de los aerogeneradores pequeños de eje horizontal. Más cerca del suelo el viento es más turbulento, además no mantiene una dirección contante durante un tiempo suficiente y da ráfagas: este hecho reduce la eficiencia de los aerogeneradores de eje horizontal.

Los aerogeneradores de eje vertical, con su capacidad de aprovechar el viento de cualquier dirección (no es necesario dirigirlos), consiguen superar este problema, a la vez que garantizan una mayor producción a menores velocidades de viento, menos ruido e incluso menos vibraciones, lo que permite su instalación incluso en los tejados.

Tanto los aerogeneradores de eje vertical como los de eje horizontal tienen dentro un alternador impulsado por la fuerza del viento que produce electricidad. Cuanto más alto esté situado el aerogenerador y más rápido sea el viento, mayor será la energía generada.

Los aerogeneradores pequeños para uso doméstico o para un pequeño grupo de viviendas están bien adaptados a las características de las áreas mediterráneas, a las que se debe prestar atención desde el punto de vista estético y medioambiental. La altura limitada de estos elementos no impacta demasiado con el paisaje de los pueblos de la costa.

GRUPO 4:
COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Promoción de productos «kilómetro cero» relacionados con el comercio.
2. Promoción de formas participativas de vivienda (experiencia de covivienda).
3. Proporcionar espacios para los huertos urbanos gestionados por los ciudadanos.

much wind as possible with the blades and thus produce the maximum electricity.

The large-sized wind turbines use a motor driven under the direction of the wind and controlled according the weathervane on the top of the turbine positioned to move in the direction of the wind. Rather than for small wind turbines are equipped with a vane that can be directed in a way (it is the wind itself that directs them).

The vertical axis wind turbines are born to try to overcome some problems of small horizontal axis turbines. Close to the ground the wind is more turbulent, and it doesn't maintain a constant direction for a reasonable time and is in gusts: this fact decreases the efficiency of horizontal axis wind turbines.

The vertical axis wind turbines with their capability of being able to take the wind from any direction (they don't need to be directed), manage to overcome this problem, while ensuring greater manufacturability at low speeds of wind, less noise and even less vibrations which allows the application even on the roofs. Are horizontal or vertical wind turbines have inside an alternator spun by the force of the wind produces electricity. The higher is the position of the turbine and faster the wind, the greater is the generated power.

Small wind turbines for home or for a limited number of dwellings is well suited to the characteristics of Mediterranean areas, which need attention from the aesthetic point of view - the environment. The limited height of the elements don't impact too consistent with the landscape and villages of the coast.

GROUP 4:
ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Promote trade-related «zero km» products.
2. Encouraging participatory forms of housing (cohousing experience).
3. Promote space for urban gardens managed by the citizens.

1. Promote trade-related «zero km» products.

«Zero km» food products, also known as the more technical term «short chain», are local products that are sold or managed near the place of production. These foods mostly have a low price due to reduced transportation costs and distribution, lack of commercial intermediaries, but also a little charge of the seller which often is the same farmer or rancher.

«Zero km» food products are those that are produced and distributed within the same area. They offer a more secure and fresh alternative to other normal food products, due to the inexistent or very small amount of transport and transit needed for their distribution.

Also with this choice of consumption, enhances the local production and retrieves the link with their origins,

1. Promoción de productos «kilómetro cero» relacionados con el comercio.

Los alimentos de «kilómetro cero», también conocidos con el término más técnico de «cadena corta», son productos locales que se venden o gestionan cerca del lugar de producción. Estos alimentos en general tienen un bajo precio debido al reducido coste del transporte y la distribución, así como a la falta de intermediarios comerciales, aunque también tienen un bajo coste para el vendedor, que a menudo es el propio agricultor o ganadero.

Además, los alimentos de kilómetro cero provienen de un área específica de producción, ofrecen una mayor seguridad y frescura debido al inexistente, o escaso, transporte y tránsito.

Además, con esta elección de consumo se mejora la producción local y se recupera el vínculo con los orígenes, a la vez que mejoran los sabores y condimentos, las tradiciones culinarias y los productos locales.

La cadena corta pretende entablar una relación directa entre los que consumen y los que producen, y esto puede lograrse de varias formas: por ejemplo, los consumidores individuales, también organizados en los denominados «grupos de compra», se ponen directamente en contacto con los agricultores para comprar sus productos; y los propios productores pueden «abrir» su empresa a los consumidores, así como organizar mercados locales.

Los «grupos de compra» son las organizaciones de consumidores, normalmente informales, que se ponen de acuerdo libre y voluntariamente para reunirse y comprar productos ecológicos. Compran directamente a los productores a través de plataformas pequeñas o medianas y disfrutan de un importante descuento en el precio final.

Para las organizaciones de consumidores los aspectos éticos y sociales son siempre prioritarios y cuidadosamente evaluados, como la protección y conservación del medio ambiente, la valoración de los cultivos culturales y tradicionales, la mejora de las áreas de producción, el estrecho vínculo entre el producto y el territorio, el respeto de las condiciones de trabajo.

GAS (grupos de compra) son grupos de compra que han asumido como un elemento de máxima importancia la concienciación de los consumidores sobre temas de sostenibilidad y educación crítica de los consumidores. La fortaleza del grupo de compra es un compromiso voluntario que se ejerce tanto en los pedidos como en las entregas.

Comprar alimentos de la «cadena corta» es ahora bastante frecuente, especialmente en áreas de elevada producción agrícola, ante todo frutas y verduras. De hecho, los productos «locales» se cultivan en el momento correcto y se colocan inmediatamente en el mercado, garantizando mejores características organolépticas y productos más frescos, gracias al breve tiempo de transporte.

De este modo, también se fomenta el consumo de productos de temporada, con lo que se restablece el vínculo con el ciclo de la naturaleza y la producción agrícola, reduciendo el consumo de energía, la contaminación (reducción de la producción de CO_2) y el tráfico.

while enhancing the tastes and flavors, culinary traditions and local products.

The short chain aims to establish a direct relationship between those who consume and those who produce and this can be achieved in different ways: for example, individual consumers, also organized in so-called «buying groups», contact directly farmers to buy their products. The same producers can «open» their company to the consumers as well as organize local markets.

The «buying groups» are those consumer organizations, usually informal, who freely and voluntarily agree to meet and buy organic products. They buy directly from producers organized by small and medium platform benefiting from a major cut on the final price.

The ethical and social aspects are always on top and carefully evaluated by consumer organizations such as the protection and preservation of the environment, appreciation of cultural and traditional crops, the enhancement of the production areas, the close link product / territory, the respect of working conditions.

GAS (purchasing groups) are buying groups who have taken as the highest consumer awareness to issues of sustainability and critical consumer education. The strength of the buying group is a voluntary commitment that is exercised both in bookings and deliveries.

Buy «short chain» food is now quite common, especially in areas of high agricultural production and for special products, above all fruits and vegetables. In fact, «local» products cropped at the right time and immediately put on the market, ensuring a fresher and better organoleptic characteristics, thanks to quick shipping time.

In this way is also enhanced consumption of seasonal products thereby doing the link with the cycle of nature and agricultural production, reducing energy consumption, pollution (reduction of CO_2 production) and traffic.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Participation: preservation of the metropolitan group which share goals and actions from the preliminary stages.
2. Agreement with local stakeholders for the definition of plans and projects in detail.
3. Notice and request for proposals to prepare the project intervention.

1. Participation: preservation of the metropolitan group which share goals and actions from the preliminary stages

The maintenance of the Metropolitan Group aims to create continuity between the previous phase of study and contents sharing and the conceptual de-



Génova – Dársena: Mercado 0KM organizado por una asociación de agricultores «Coldiretti»

Genoa – Darsena: KM 0 market organizad by an association of farmers «Coldiretti»

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Participación: mantenimiento del grupo metropolitano que cuenta con acciones y objetivos compartidos desde etapas muy tempranas.
2. Conciliación-búsqueda de un acuerdo con las partes interesadas locales para el desarrollo de planes y proyectos en detalle.
3. Implicación-comunicación y propuestas para la preparación de la intervención en el proyecto.

1. Participación: mantenimiento del grupo metropolitano que cuenta con acciones y objetivos compartidos desde etapas muy tempranas

El mantenimiento del Grupo Metropolitano pretende crear continuidad entre la fase previa de estudio y de compartir contenidos y la fase de diseño conceptual del barrio litoral sostenible de Voltri.

Los ciudadanos, asociaciones y partes interesadas que se unirán al proyecto también se unirán a su ciclo. Este hecho garantiza que los contenidos se corresponderán con las necesidades reales de los beneficiarios de la «manzana verde».

El Equipo de Gestión también será necesario en la fase de gestión. Los actores que fomentan y gestionan la gobernanza del proyecto deberían estar autorizados y ser competentes, efectivos y eficientes. Este proceso debe basarse en los siguientes principios:

1 **Igualdad:** Todas las «partes implicadas» deberían poder participar en términos de igualdad
2 **Diversidad:** el debate entre los distintos sujetos produce un «nuevo aprendizaje»
3 **Reciprocidad:** los participantes deberían ponerse en el lugar de los demás

sign phase of the sustainable coastal district of Voltri. Citizens, associations and stakeholders who will join in the project will join in the project cycle too. This fact makes sure of contents will be match with the real needs of the beneficiaries of the «Green Apple».

The Management Team is necessary also in the management phase.The actors who promote and manage the governance of the project should be authoritative, competent, effective and efficient.This process must be based on the following principles:

1 **Equality:** Any «stakeholders» should be able to participate on equal terms
2 **Diversity:** the debate between different subjects produces «new learning»
3 **Reciprocity:** participants should be put in play in the others' point of view
4 **Quality of debate:** Participants should consider their interests and values in the wider context.

All the following principles allow the creation of a dialogic process adheres to the principles set forth:

1 **Autonomy** : the discussion is carried out by citizens' interests

2 **Theming**: the positions should be reasoned, and criticism should be constructive
3 **Reflexivity**: predisposition to change its own position on the basis of others' ones
4 **Empathy**: understand others' arguments
5 **Sincerity**: correct use of information, statements of sources
6 **Inclusion and equality**: the right to speak for all The actor who guides the public involvement must be prepared to tackle the following weaknesses:

1 **Demotivation:** the gradual decline of the participants
2 **Lack of jurisdiction:** in the process and in the content



Grupo Metropolitano de Génova durante una de las reuniones.

Metropolitan Group of Genoa during one of the meetings.

4 **Calidad del debate:** los participante deberían considerar sus intereses y valores en un contexto más amplio.

Los siguientes principios permiten la creación de un proceso de diálogo que se adhiera a los principios establecidos:

1 **Autonomía**: este debate es llevado a cabo por los intereses de los ciudadanos
2 **Temática**: las posiciones deben ser razonadas, y las críticas constructivas
3 **Reflexividad**: la predisposición a cambiar la posición de uno en función de la de los demás
4 **Empatía**: comprender los argumentos de los demás
5 **Sinceridad**: uso correcto de la información, declaración de las fuentes
6 **Inclusión e igualdad**: todos tienen derecho a hablar.

El actor que guía la participación pública debe estar preparado para gestionar las siguientes debilidades:

1 **Desmotivación:** el declive gradual de la implicación de los participantes
2 **Falta de competencia:** en el proceso y en el contenido
3 **Presente eterno**: dificultad para planificar el futuro
4 **Dimensiones:** preferencia por grupos pequeños
5 **División:** diferencias de conocimiento y oportunidades de acceso entre los participantes.

Se precisará una orientación en la gestión de estos procesos, pero será necesaria una auténtica «cultura participativa» a fin de tratar los temas controvertidos y asumir un enfoque cooperativo.

Los distintos actores implicados en un tema concreto deben escucharse los unos a los otros y colaborar para llegar a soluciones compartidas. Se trata de establecer un proceso de participación y negociación de abajo hacia arriba, que tienda a ampliar el consenso sobre las elecciones y decisiones implicadas en el proceso de actores públicos y privados.

3 **Eternal present**: difficulty in projecting future
4 **Dimensions:** prefering small groups
5 **Division:** the gap of knowledge and access opportunities among participants

It will need a guide in the management of these processes. But it will make necessary a real «participatory culture» in order to address the controversial issues, to take a cooperative approach.

The various actors involved in a particular issue must listen to each other and work together to arrive at shared solutions. A bottom-up process of participation and negotiation, which tends to extend the consensus around the choices and decisions involved in the process of public and private actors.

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Return to using traditional building techniques and materials (lime plaster or clay, light colors, small openings, suitable orientation, etc.).
2. Wave energy.
3. Production of solar energy using third generation photovoltaic panels (without organic silicon).

1. Return to using tradicional building techniques and materials (lime plaster or clay, light colors, small openings, suitable orientation, etc.)

White or light colors in general, reflects the heat from solar radiation.The plaster of clay and/or lime, antique materials, always present in Mediterranean buildings, is a local and natural material that is transformed into construction material with very low power consumption and short simple processes.



Varigotti: técnicas y materiales tradicionales de construcción

Varigotti: traditional building techniques and materials

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Vuelta al uso de materiales y técnicas tradicionales de construcción (cal o arcilla, colores claros, ventanas pequeñas, orientación adecuada, etc.).
2. Energía de las olas.
3. Producción de energía solar utilizando paneles fotovoltaicos de tercera generación (sin silicio orgánico).

1. Vuelta al uso de materiales y técnicas tradicionales de construcción (cal o arcilla, colores claros, puertas y ventanas pequeñas, orientación adecuada, etc.)

El blanco y los colores claros en general reflejan el calor de la radiación solar. La cal y/o la arcilla, materiales antiguos, siempre presentes en los edificios mediterráneos, son materiales locales y naturales que se transforman en materiales de construcción con muy poco consumo energético y procesos sencillos y breves. Tanto el exterior como el interior de las casas están, de este modo, cubiertos con materiales limpios, baratos, fácilmente desechables y reutilizables. La arcilla y/o la cal mejoran en realidad el microclima del interior de la vivienda permitiendo que las paredes transpiren. El uso de armazones de madera para el suelo, el pavimento exterior para las zonas peatonales y la construcción en general ofrece la ventaja de ser una opción barata porque la madera está fácilmente disponible en los bosques locales a través de la activación del sector maderero. Las paredes y los suelos son homogéneos, lo que evita que los puentes térmicos transmitan una inercia térmica global significativa a toda la estructura: en invierno el enfriamiento del interior es lento, mientras que en verano el material resiste bien el calor. Todo esto combinado con una importante fuerza de transpiración para evitar la condensación dentro de las habitaciones. Se recomienda que la fachada esté cubier-

The outside like the inside of houses is, in fact, covered with clean materials, cheap, easily disposable, and reusable. The clay and/or lime, and finally, improve the microclimate inside the home allowing the breathability of the walls.The use of wooden frames for the floors, external paving for pedestrian and construction in general offers the advantage of being cheap because the wood is easily available in local woods through the activation of the timber sector. Walls and floors are homogeneous and it avoids thermal bridges giving a significant global thermal inertia to the whole frame: in winter the cooling of the interior is slow, while in summer the material resists heat well. All combined with a strong breathable power to prevent condensation inside the rooms. The facade may be required to ensure climbing deciduous shade and cool in summer and allow the passage of the sun in winter. For the same reason the trees on the street must be deciduous. The reduced number of openings and their dimensions contribute to the maintenance of internal temperature balance.

The pitched roof with traditional coverage, which reflects the existing models in the urban environs, has a slight slope which enables the collection and recovery of rain used to water the gardens of the houses and stored in tanks as in ancient times. The system for reuse of water is used to draw water stored in tanks and to distribute it to the recycling equipment (washing machines, dishwashers, flushing toilets), which are connected to a 'dual system' - normal water supply and recycling facility - allows for the levy varies in relation to consumption and the availability of reserves. Do not underestimate the economic sustainability, low transport costs with local materials, low cost of purchase due to poor materials and low-cost, low energy costs due to natural materials and renewable, environmentally friendly thanks to natural materials.

ta de enredaderas caducifolias que den sombra y fresco en verano y que permitan el paso del sol en invierno. Por la misma razón los árboles de la calle deben ser también de hoja caduca. El reducido número de puertas y ventanas y sus pequeñas dimensiones contribuyen al mantenimiento del equilibrio de la temperatura interna.

El tejado inclinado con cubierta tradicional, que refleja los modelos existentes en los entornos urbanos, tiene una leve pendiente que permite la recogida y recuperación de la lluvia, que se utiliza para regar los jardines de las casas y se almacena en depósitos como antiguamente.

El sistema de reutilización del agua se utiliza para sacar el agua almacenada en depósitos y distribuirla al equipo de reciclaje (lavadoras, lavavajillas, cisternas de los inodoros), que están conectados a un «sistema doble» (suministro de agua normal y de agua reciclada) que permite la reducción del consumo y aumenta la disponibilidad de las reservas.

No se debe subestimar la sostenibilidad económica, el bajo coste del transporte de los materiales locales, el bajo coste de la compra debido a los materiales pobres y de bajo coste, los bajos costes de la energía debido a que son materiales naturales, renovables y ecológicos.

Por último, también es importante la sostenibilidad social, generada por una fuerte adaptabilidad del proyecto de viviendas en el Mediterráneo en contextos sociales necesitados y en áreas desfavorecidas por el clima o por problemas económicos y políticos.

Finally social sustainability, generated by strong adaptability of the housing project in the Mediterranean also deprived local contexts, both in disadvantaged areas because of the weather or economic and political problems.

MÁLAGA / MALAGA

SOCIO
PARTNER

Ayuntamiento de Málaga. Servicio de Programas (Jefe de fila)

Malaga City Council. European Programmes Department (Lead Partner)

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME

El Duende

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA

8.35 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS







CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	Industrial /Servicios de la Administración (Empresa de Transportes y Almacén de Servicios Municipales) Industrial / Administration Services (Transport company and Municipal services warehouse)
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	No presenta habitantes permanentes No permanent residents
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	Naves industriales/Edificios administrativos Warehouses / Office buildings
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	Zona deportiva (Campo de fútbol de tierra) Sport area (Clay football pitch)
PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	Mayoritariamente perteneciente al Ayuntamiento de Málaga (Más del 90%) Mostly belonging to Malaga City Council (Over 90%)
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	Plan General de Ordenación Urbana Urban Development Plan
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	Si. El sector se destina mayoritariamente a vivienda de protección oficial (VPO). Se prevé un porcentaje de vivienda libre Yes. The area is mainly intended for social housing. A percentage of unsubsidized housing is expected.
OTRAS CARACTERÍSTICAS **OTHER FEATURES**	Entorno de gran complejidad urbana Posibilidad de intervención real en el proceso de planeamiento municipal general Desarrollo vinculado a proyectos de reestructuración de la zona (Intervención en el Polígono San Rafael y soterramiento de líneas AVE) High diversity urban environment Real intervention possibility in the municipal planning process Devolpment linked to other development projects in the area (San Rafael housing estate intervention and the tunnelling of the AVE high speed train tracks)

GRUPO METROPOLITANO DE MÁLAGA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Intervenir desde el planeamiento al proyecto.
2. Programa de usos complementarios al residencial.
3. Uso de Ecomateriales.

1. Intervenir desde el planeamiento al proyecto.

La mejor garantía para una correcta incorporación de criterios de sostenibilidad en la ciudad, se encuentra a partir de la intervención en las primeras fases de toma de decisión sobre ordenación urbana.

Si el planeamiento se realiza sin incorporar criterios medioambientales y ecológicos, los esfuerzos realizados en los proyectos edificatorios para incorporar estos criterios sólo servirán para paliar los déficits de partida, en el mejor de los casos, llegando en ocasiones a resultar imposible alcanzar unos parámetros mínimos en estas cuestiones.

Una de las fortalezas del proyecto de la Manzana Verde de Málaga, El Duende, se encuentra, precisamente en la oportunidad que se nos ha facilitado de intervenir en el proceso de formulación del planeamiento.

El proyecto de El Duende, se inicia cuando el Plan General no estaba aprobado, lo que ha permitido proponer al ayuntamiento modificaciones en ese instrumento de planeamiento como por ejemplo la mezcla de vivienda social con vivienda libre, relocalización de otros usos poco compatibles con la vivienda, como la subestación eléctrica existente en la zona, reordenación y jerarquización de la red viaria, entre otras.

A raíz de la definición de los parámetros globales de la zona en el Plan General, se inicia la redacción del planeamiento (Plan Especial de Reforma Interior) que debe proponer:

- Definición y trazado de la red viaria
- Localización de zonas verdes y equipamiento público
- Ordenación de las edificaciones, fundamentalmente, parcelas de uso residencial, reserva para actividades comerciales, y mezcla de regímenes de vivienda de protección pública y de renta libre.
- Criterios de localización y volumetría de las edificaciones, definiendo alturas, separación entre edificios, orientaciones, soleamiento, protección a los vientos dominantes, etc.

De esta forma, una vez aprobado el planeamiento especial, los proyectos de edificación no se encontrarán con determinaciones o decisiones previas que hagan inviable una edificación sostenible. Al contrario, y al estar las decisiones de ordenación realizadas en el marco de

METROPOLITAN GROUP OF MALAGA. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Implementing design proposals from urban planning to the project.
2. Promotion of alternative proposals to residential use.
3. Use of eco-materials.

1. Implementing design proposals from urban planning to the project.

The best guarantee for a correct incorporation of sustainability criteria in the city, is to take part in the design project since the early stages of decision making on urban planning.

If the planning is done without incorporating environmental and ecological criteria, the efforts made during the building project to incorporate these criteria, will only be useful to mitigate starting deficits in the best case, being sometimes impossible to achieve minimum parameters on these issues.

One of the strengths of Malaga's Green Apple, El Duende, lies precisely in the opportunity that has been given to us to act directly in the urban planning formulation process.

The project of El Duende, begins when the General Plan was not yet passed, which has allowed the municipality to propose amendments to this planning instrument such as social housing mixed with free housing, relocation of other uses hardly compatible with housing as the existing electrical substation in the area, redevelopment and upgrading of the road network, among others.

Following the definition of the global parameters of the area in the General Plan, the detailed planning drafting begins (Special Interior Renovation Plan). It has to propose:

- Definition and delimitation of the road network
- Location of green areas and public facilities
- buildings management, primarily residential plots, reserved for commercial activities and mixed housing schemes of public protection and free rent.
- Criteria for the placement and buildings shape, defining height, distance among buildings, orientation, sunlight, protection of the prevailing winds, etc.

Thus, once approved the detailed planning, building projects will not find themselves with previous determinations or decisions which won't make sustainable building feasible. On the contrary, and being management decisions made in the context of these environmental



Propuesta de ordenación de la Manzana Verde de Málaga en El Duende

Planning proposal for Malaga Green Apple in El Duende

esas estrategias ambientales, se podrá concentrar todo el esfuerzo de la redacción de los proyectos en la adopción de diseños que incorporen y favorezcan técnicas pasivas y menores demandas energéticas.

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Diseño de estacionamientos en la Manzana Verde.
2. Promoción y fomento de bicicletas y ciclomotores eléctricos para los residentes y visitantes de la Manzana Verde.
3. Oferta de transporte público accesible a la Manzana Verde.

1. Diseño de estacionamientos en la Manzana Verde.

La legislación urbanística especifica determinadas reservas de plazas para estacionamientos de vehículos en función del número de viviendas y también de las superficies destinadas a usos terciarios. Esas reservas pretenden identificar cuantitativamente los espacios destinados a vehículos.

El Plan General de Ordenación de Málaga, establece una reserva de 1,5 plazas de estacionamiento de vehículos por cada vivienda (incluido aquellos destinados a viajes de visitantes externos) y de 1 plaza por cada 50 m^2 de usos comerciales / terciarios. Esto implica que en la Manzana Verde se deberán reservar 1.663 plazas de estacionamiento como mínimo para así poder cumplir la normativa.

El diseño y ordenación de esta superficie en el interior de la Manzana Verde, ha sido objeto de un estudio específico con objeto de que su implantación no redujera la calidad del conjunto y que además resultara técnica y constructivamente viable y ambientalmente sostenible, teniendo en cuenta además, que se propone que el transporte privado sea perimetral a la manzana.

strategies, the writing projects effort can be focused on the adoption of designs that incorporate and encourage passive techniques and lower energy demands.

GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. Parking design for the Green Apple.
2. Promotion and development of bicycles and electric scooters for residents and visitors of the Green Apple.
3. Accessible public transport offer to the Green Apple.

1. Parking design for the Green Apple.

Urban planning legislation specifies certain reservations of places for parking vehicles according to the number of dwellings as well as the areas intended for tertiary uses. These reserves try to quantify spaces for vehicles.

The General Plan of Malaga, sets aside 1.5 car parking lots per dwelling (including those for visitors) and 1 lot for every 50 m^2 of commercial / tertiary uses. This implies that the Green Apple has to reserve a minimum of 1663 lots in order to upheld the law.

The design and management of this area within the Green Apple, has been the subject of a specific study so that its implementation would not reduce the complex quality. It also permit a technical, constructively feasible and environmentally sustainable development.

As a result, we have proposed an initial management which is considered of great interest as a pilot project, in order to allow further evaluation of its results and of the resolution degree of the situation raised.

Como resultado se ha propuesto una primera ordenación que se considera de gran interés a modo de propuesta piloto, que permita una posterior evaluación de sus resultados y del grado de resolución de la problemática planteada.

Los elementos mas destacados de estas propuestas son :

- Estacionamientos dispuestos en una primera planta soterrada. Esto permite una iluminación y ventilación natural en un porcentaje significativo.
- Encajar estas reservas en las áreas libres interiores a la manzana si bien una parte se sitúan bajo la proyección de los edificios. Esto permite optimizar los itinerarios de acceso peatonal a los usuarios desde sus viviendas.
- Al ser soterrados, son compatibles con espacios destinados a áreas libres ajardinadas, zonas peatonales o deportivas.
- Con objeto de hacer viable la plantación superior, los dinteles se calcularán con una sobrecarga de al menos 1m de relleno de tierras. Significar en todo caso que la topografía de los espacios interiores no tiene porqué ser plano.
- Reservar en la planta soterrada, zonas abiertas con iluminación zenital de la luz exterior, que permita su plantación o instalación de elementos de mobiliario urbano.
- Acceso rodado desde las calles laterales que en ningún caso interrumpa itinerarios peatonales.
- Establecer estacionamiento de un máximo de hasta tres plantas soterradas bajo aquellos edificios de mayor altura situados en la franja periférica de la manzana.
- Supresión completa de plazas de estacionamientos de vehículos en superficie destinando ésta a la estancia y tránsito peatonal.

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1-Funcionamiento pasivo de la edificación.
2-Gestión del alumbrado público
3-Ciclo de aprovechamiento del agua

1. Funcionamiento pasivo de la edificación.

El diseño pasivo del edificio supone incorporar soluciones arquitectónicas y constructivas adecuadas al clima de la zona donde se ubica el conjunto, para poder conseguir condiciones confortables, reduciendo al máximo las aportaciones energéticas que supongan consumo energético.

La Ciudad Mediterránea Clásica tenía en cuenta el funcionamiento pasivo del edificio al no existir elementos tecnológicos que suplieran las carencias. Estos diseños contemplaban y daban respuesta al abastecimiento del agua, la calefacción, la iluminación y el saneamiento. En los últimos años, la importación de diseños y topologías propias de otras latitudes y la falta de prestaciones en el diseño original, han sido suplidas con tecnología, siendo las caren-

The most outstanding elements of this proposal are:

- Parking arranged in a first underground floor. This allows natural lighting and ventilation in a significant percentage.
- To fit these reserved areas in free spaces inside the block, although some are planned under the buildings. This optimizes the routes of pedestrian access for users from their homes.
- Being buried, are compatible with free spaces destined for gardening areas, pedestrian zones and sports areas.
- In order to make viable foundations, the lintels are calculated for an overload of at least 1m landfill. This means that the topography of the interior spaces need not be flat.
- To make reservations at the underground of zenith-lit open areas, which allows planting or setting street furniture.
- Access of vehicles from side streets which in any case will interrupt pedestrian routes.
- To set up underground parking lots under taller buildings located in the peripheral strip of the Green Apple.
- No car parking spaces on the ground floor.

GROUP 3: MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

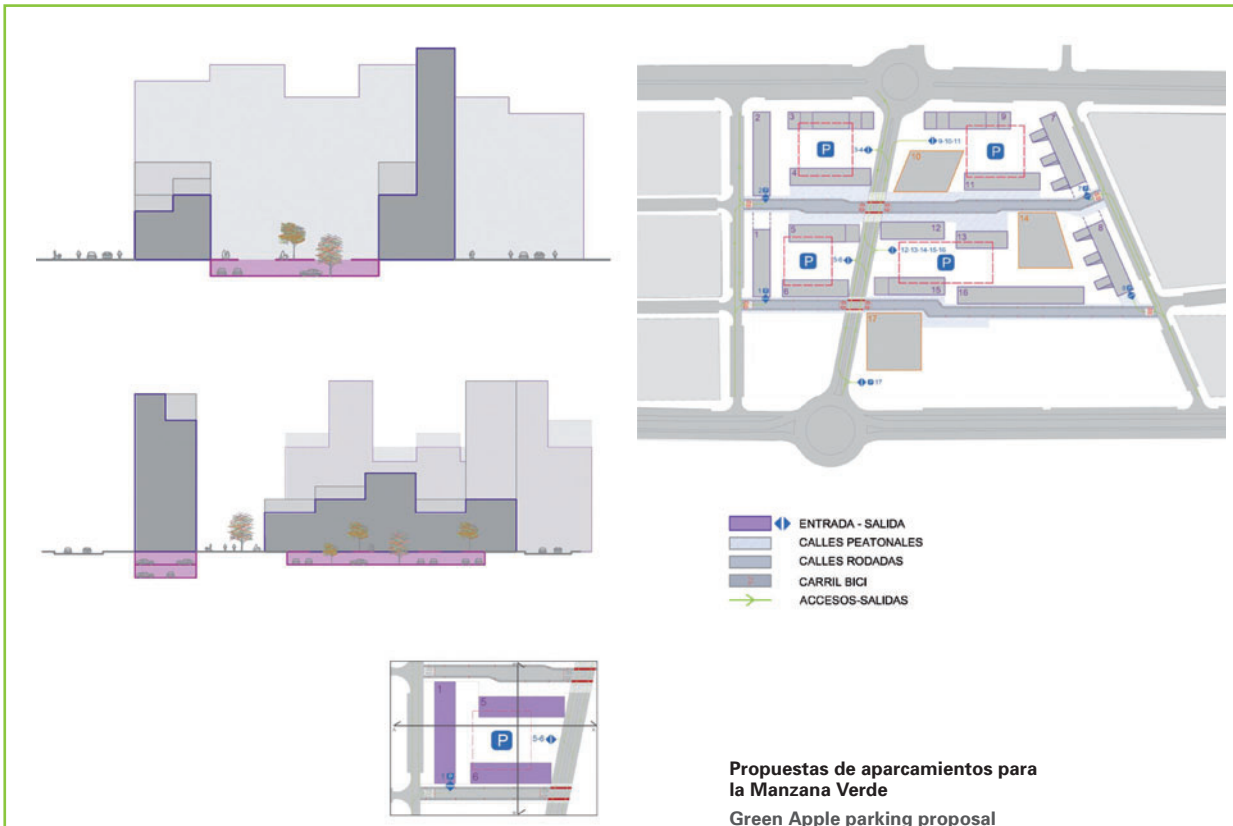
1. Passive building work.
2. Public lighting management.
3. Water cycle light use.

1. Passive building work.

The passive design of the building is based on the incorporation of architectural and constructive solutions suited to the climate of the building complex, in order to achieve comfortable living conditions, minimizing energy contributions which involve energy consumption.

The Classical Mediterranean city used to take into account the passive operation of the building in the absence of technological elements which could fill the gap. These designs used to give an answer to water supply, heating, lighting and sanitation. In recent years, the import of designs and typologies characteristic of other latitudes and the lack of benefits in the original design have been supplied with technology, being the lack of design and energy over consumption supplied with input energy, which in the best-case, include renewable energy.

The project should ensure that environmental energy and comfort objectives are fulfilled. In order to achieve this goal, two aspects must be taken into account . On the one hand, the relationship between the building and its environment, trying to minimize environmental impact and to use all the available energy sources (solar, wind, soil temperature, etc.). throughout an optimized



Propuestas de aparcamientos para la Manzana Verde

Green Apple parking proposal

cias del diseño y el sobreconsumo energético suplidas con aportes, en el mejor de los casos, de energías renovables.

El proyecto debe asegurar que se cumplen los objetivos medioambientales, energéticos y de confort. Para conseguirlo se deberán tener en cuenta dos aspectos. Por un lado, la relación entre el edificio y su entorno, buscando minimizar el impacto medioambiental y aprovechar todos los focos energéticos disponibles (radiación solar, viento, temperatura del suelo, etc.) a través de un diseño pasivo optimizado. Por otro, mantener una calidad ambiental interior adecuada que garantice una correcta relación entre el edificio y sus usuarios.

Una buena solución implica que la demanda energética del edificio sea mínima y para esto, debe contemplarse que el diseño del edificio y del conjunto así como su ejecución, sean óptimos, teniendo en cuenta factores tales como:

- Sombreamiento y soleamiento
- Configuración y orientación de las fachadas
- Elementos pasivos para el aislamiento
- Ventilaciones naturales
- Iluminación natural
- Cerramientos
- Inercia térmica de los materiales
- Elementos singulares como: cubiertas ajardinadas, fachadas ventiladas, sistemas de tubos enterrados, muros trombe, chimeneas solares
- La forma urbana y del edificio, entre otros

passive design. On the other, maintaining a proper indoor environmental quality to ensure the proper relationship between the building and its users.

A good solution involves a minimal building's energy demand, so, the design of the building and the complex must be optimal taking into account factors such as:

- Shading and sunlight
- Design and orientation of the facades
- Passive elements for insulation
- Natural ventilation
- Natural lighting
- Enclousers
- Materials thermal inertia
- Special elements as roof gardens, ventilated facades, underground pipe systems, trombe walls, solar chimneys
- Urban and building shape, among others

Once energy consumption is minimal, the next step is to satisfy these minimal demands with efficient systems and including renewable energy.

GROUP 4: ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Diversification of types of housing-residential cohesion.
2. Public space, good use and coexistence.
3. Development of a common identity.

Una vez que el consumo energético es mínimo, el siguiente paso es satisfacer estas mínimas demandas con sistemas eficientes y con la integración de energías renovables.

GRUPO 4: COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1- Diversificación de los tipos de vivienda – cohesión residencial.
2- Espacio público, buen uso y convivencia.
3- Desarrollo de una identidad común.

1. Diversificación de los tipos de vivienda – cohesión residencial.

Como eje fundamental de lo que entendemos por barrio sostenible, la existencia de suficiente diversidad en cuanto a los distintos regímenes de vivienda (viviendas que reciben algún tipo de subvención o ayuda pública/ alquiler/ vivienda que se venden en el mercado libre), es un primer aspecto clave para el fomento de una mayor cohesión social, de forma que se promueva la mezcla e interacción entre vecinos con distintos niveles de renta. Este modelo intenta evitar la creación de guetos y que la población se agrupe en el territorio en función de niveles de renta. La cohesión social es al mismo tiempo cohesión territorial.

Se propone además abordar las tipologías de viviendas desde distintas ópticas, todas ellas relacionadas con los distintos modos de habitar y relacionarse.

Desde el punto de vista de las relaciones entre vecinos, se fomentará la adecuación de zonas comunes como puntos de encuentro, que puedan servir como lugares de reunión, de juego para niños, etc. Se plantea entender los núcleos de conexión como «calles verticales» que permiten un uso diverso más allá del exclusivo de acceso a la vivienda y en el que se pueden también insertar espacios de uso comunitario. Esto implica profundizar sobre la distribución de los tamaños de viviendas y sus destinatarios, sobre su forma de agrupación, localización de núcleos verticales, etc.

Desde el punto de vista del consumo energético, las condiciones de carácter energético que estamos requiriendo son trasladadas a la definición de las tipologías de vivienda:

- Viviendas bien ventiladas.
- Viviendas con doble orientación.
- Sistemas pasivos de ahorro.

Desde el punto de vista del mantenimiento y adaptación temporal, deben convertirse en espacios más flexibles, donde el usuario puede alterar sin gran esfuerzo la disposición de sus divisiones, adaptándose a distintas situaciones vitales, y situaciones de uso y ocupación.

Desde el punto de vista de la organización de la vivienda se debe contemplar la mejora de la conciliación familiar, teniendo en cuenta la relación de las personas que la habitan y las funciones que en ella se desarrollen. Analizando las distintas estancias que configuran la vivienda, podemos cuestionarnos: dimensiones de habitaciones, la cocina como lugar cerrado desvinculada de la zona

1. Diversification of types of housing-residential cohesion

As a main axis of what we consider a sustainable neighbourhood, the diversity in relation with the different forms of housing (houses managed by the state that receive some government subsidy / houses for rent / houses that are sold in the free market), is a first key aspect for the promotion of greater social cohesion, as a way to encourage mixing and interaction between neighbours with different income levels. This model tries to avoid both the creation of ghettos and elite neighbourhoods. Social cohesion is at the same time territorial cohesion.

It also proposed to address the different types of houses from different point of views, related to the different ways of living.

From the relations between neighbours point of view, the adaptation of common areas and meeting points, which may act as gathering places, children's play zones, etc will be promoted. It is intended to understand the connection nodes as «vertical streets» that will allow a different use beyond the access to houses and in which spaces for community use can also be inserted. This implies a deep thinking on the distribution of housing sizes and its recipients, its group forms, location of vertical cores, etc.

From the energy consumption point of view, the energy related conditions that we require are transferred to the definition of the types of housing:

- Well-ventilated houses.
- Houses oriented in two directions.
- Passive systems for energy saving.

From the maintenance and temporary adaptation point of view, houses must become more flexible spaces, where the user can change the location of its divisions without much effort, adapting to different life situations, and situations of use and occupancy.

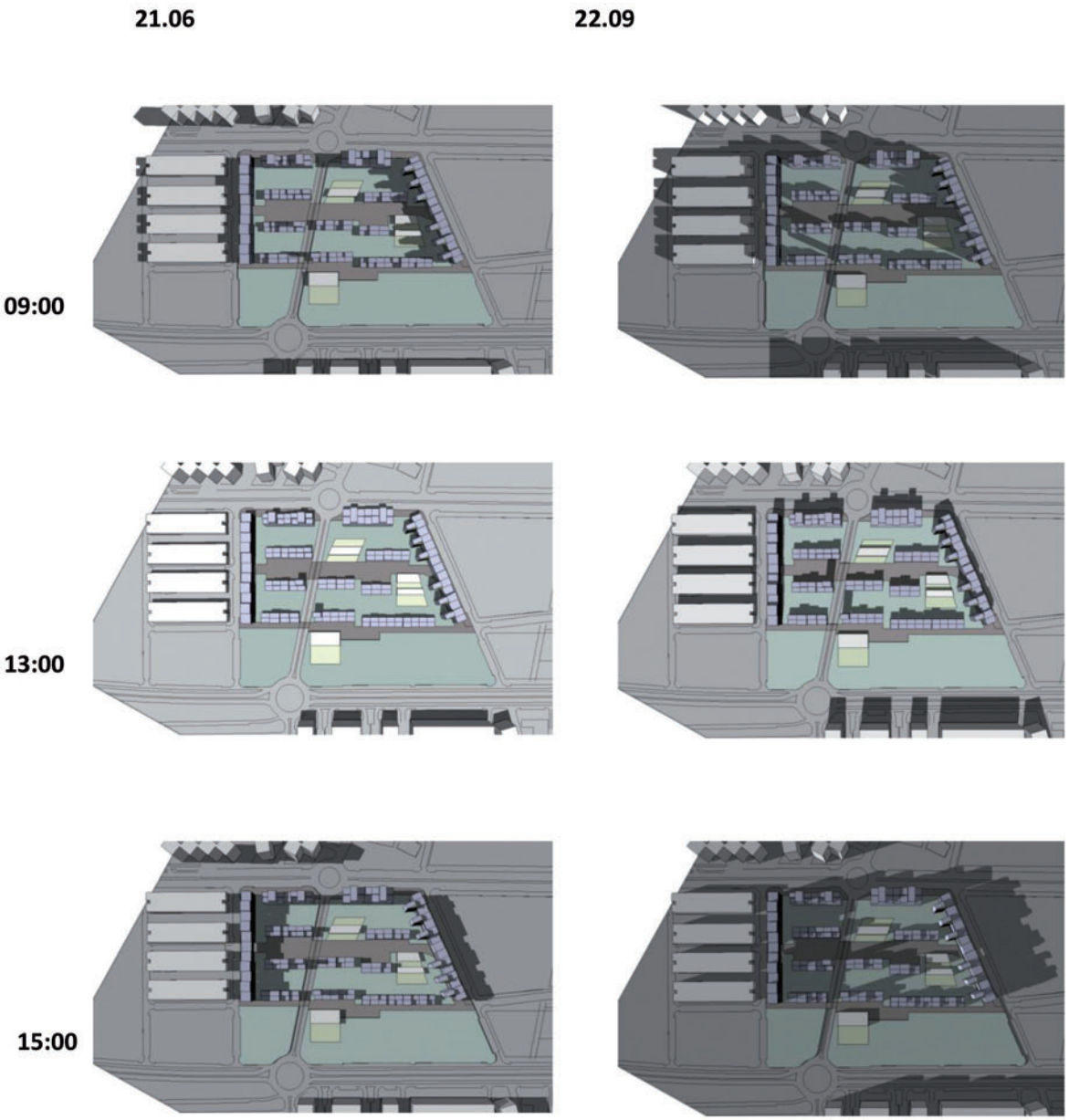
From the organization of housing point of view, taking into account the relationship between the inhabitants of the houses and the functions they develop, and analyzing the various rooms that make up the house, we can question ourselves: dimensions of rooms, the kitchen as an enclosed area detached from the place for eating, the laundry area detached from bathrooms and bedrooms, partial or simultaneous use of bathrooms, etc.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Transfer of collective responsibility. Duties and rights of the Green Apple citizens.
2. Participative and shared management model.
3. The Green Apple capitalization.

1. Transfer of collective responsibility. Duties and rights of the Green Apple citizens.

In order to seek permanence and achieve objectives deferred in time, the Green Apple must implied the future



Ejemplos de estudio de asoleo en diferentes épocas del año
Example of sun exposure in different times of the year

destinada a comer, lavadero desvinculado de zona de baños y dormitorios; uso parcial o en simultaneidad de los distintos espacios, etc.

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1- Transferencia de la responsabilidad colectiva. Deberes y derechos de los ciudadanos de la Manzana Verde.
2- Modelo de gestión participativa y participada.
3- Capitalización de la Manzana Verde.

1. Transferencia de la responsabilidad colectiva. Deberes y derechos de los ciudadanos de la Manzana Verde.

Para que el proyecto de la Manzana Verde tenga permanencia y consiga sus objetivos diferidos en el tiempo, es preciso implicar a los futuros vecinos haciéndoles entrega no sólo de un lugar para vivir y trabajar sino de un entorno que hay que llenar de vida, cuidar y mantener corresponsablemente.

Es necesario saber vincular acceso a la residencia con la concienciación y adopción de compromisos concretos en beneficio del resto de los vecinos.

Cada uno aportará conocimientos, tiempo, experiencia o juventud en función de su perfil y posibilidades. Es lo que podemos denominar TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDAD COLECTIVA

Desarrollar una Declaración de Derechos y Deberes de los ciudadanos de la Manzana Verde.

- A una vivienda de acuerdo a las necesidades.
- A compartir conocimiento y tiempo con los más próximos.
- A tener acceso cercano a los productos básicos.
- A tener acceso a redes de información y conocimiento.
- A participar en el cuidado y conservación de los espacios públicos.
- A tener acceso a espacios de trabajo próximo.
- A compartir espacios de ocio, estudio, reunión y deporte.
- A disponer y cuidar de medios e instalaciones para conseguir eficiencia energética y sostenibilidad medioambiental en los edificios dónde residen y trabajan.
- A organizar actividades que contribuyan al desarrollo personal como ciudadanos.

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1- Espacios verdes mediterráneos.
2- Incorporación de producción energética con fuentes renovables.
3- Promoción del turismo sostenible en la Manzana Verde.

neighbours not only by awarding them a place to live and work but also an environment that must be filled with life, care and hold responsible.

It is necessary to know how to link access to the residence with the awareness and adoption of specific commitments on behalf of the residents.

Each one will provide expertise, time, experience or youth in terms of its profile and opportunities. This is what we call TRANSFER OF COLLECTIVE RESPONSIBILITY.

So, we propose to develop a Bill of Rights and Duties of the Green Apple citizens:

- A housing according their needs.
- To share knowledge and time with people nearby.
- A close access to basic products.
- To have access to information and knowledge networks.
- To participate in the care and maintenance of public spaces.
- To have access to nearby workspaces.
- A sharing space for leisure, study, meeting and sports.
- To have access and to take care of resources and facilities to achieve energy efficiency and environmental sustainability in buildings where people live and work.
- To organize activities that contribute to personal development as citizens.

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1- Mediterranean green spaces.
2- Incorporation of renewable energy production.
3- Promoting sustainable tourism in the Green Apple.

1. Mediterranean green spaces.

Mediterranean native species show a perfect adaptation to the subtropical Mediterranean climate, characterized by summer dryness, with low and irregular precipitation.

In recent years, it is common to use tropical species such as jacaranda and palm trees that involve an extra supply of water for artificial irrigation, which means the waste of such an important resource. In addition, these species that may be not adapted to our climate, can contribute to pest outbreaks typical of tropical areas that are difficult to treat in our latitudes.

The planting of native vegetation would reduce the need for artificial water maintenance. The vegetation will be structured as homogeneous areas to rationalize the consumption of irrigation water. In addition, the concept of xeriscape (plants and plant communities adapted to a dry environment) to prevent over-watering will be incorporated.

It is also proposed the inclusion of native species green roofs to offset part of the functions of the spaces lost due to urbanization. They also constitute a natural and eco-



Imagen virtual de la Manzana Verde de Málaga

Virtual image of the Malaga Green Apple

1. Espacios verdes mediterráneos.

Las especies autóctonas mediterráneas presentan una adaptación perfecta al clima subtropical mediterráneo, caracterizado por aridez estival, precipitaciones escasas e irregulares,

En los últimos años es habitual el uso de especies tropicales tales como la Jacaranda o las Palmeras, que hacen que haya una aportación extra de agua de riego artificial, lo cual implica el derroche de un recurso tan importante además estas especies al no encontrarse adaptadas a nuestro clima, pueden propiciar la aparición de plagas propias de zonas tropicales y de difícil tratamiento en nuestras latitudes.

La plantación de vegetación autóctona permitiría la reducción del mantenimiento hídrico artificial. La vegetación será estructurada según zonas homogéneas para racionalizar el consumo de aguas de riego. Además, Se incorporará el concepto de xerojardinería (plantas y asociaciones vegetales adaptadas a un medio seco) para evitar el riego excesivo.

Se propone la incorporación de especies autóctonas en cubiertas vegetales para compensar funciones de una gran parte de los espacios perdidos a causa de la urbanización y constituyen una forma natural y ecológica de proteger la azotea o la terraza de los edificios.

Todas estas medidas posibilitan la actuación de las especies propuestas como sumideros de CO_2, lo cual posibilitará la obtención de un balance de carbono más favorable con respecto al existente en la situación de partida. Este efecto se verá acentuado gracias a la realización de estudios a través de los cuales se determinen las especies mediterráneas con más capacidad de absorción de CO_2.

logical way to protect the roof or terrace of the buildings.

All these measures facilitate the performance of the species proposed as sinks for CO_2, which will allow a more favourable carbon balance in comparison with the original situation. This effect will be accentuated by taking into account specific studies in order to identify the Mediterranean species with greater capacity to absorb CO_2.

MARSELLA / MARSEILLE

SOCIO
PARTNER
Marsella
Marseille

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME
Euroméditerranée

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA
480 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







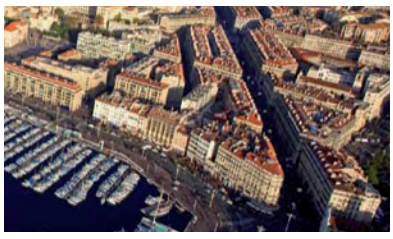
FOTOGRAFÍAS / PHOTOS











CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO CURRENT LAND USE	Euroméditerranée ocupa una superficie de 480 hectáreas. El uso del suelo es muy diverso. La zona corresponde a una gran y densa área urbana, colindante con el gran puerto marítimo de Marsella. Euroméditerranée covers over 480 hectares. The land is quite varied. It is a dense urban area adjoining the Grand Port Maritime in Marseille.
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	35.767 habitantes en 2006 35,767 inhabitants in 2006
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	Perímetro de renovación urbana con gran diversidad de edificios: oficinas y viviendas, locales comerciales, estación de trenes, mercado de interés nacional (MIN). Equipamientos industriales en reconversión: transformación de los silos de Arenc (almacenamiento de cereales) en sala de espectáculos (2.200 plazas). Perimeter of urban renewal with a wide variety of buildings: office buildings and housing, business premises, SNCF railway station, Market of National Interest (MIN). Conversion of warehouses: development of the Arenc silos (grain storage) for conversion into a theatre (2200 seats)
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	Estación de trenes (grandes líneas AVE, líneas locales) Llegada de la autopista « Norte » : A7 Llegada de la autopista de la costa: A55 SNCF Train station (TGV lines, local lines) Autoroute «Nord» (Northern motorway): A7 Coastal motorway: A55
PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	Varios propietarios: privados / Estado / SNCF (Compañía Nacional de Ferrocarriles) / Ayuntamiento de Marsella / Universidad Aix-Marseille / Organismos de vivienda de protección oficial, etc. Multiple owners: private / government / SNCF / Marseille community / Aix-Marseille University / social housing / etc.
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	Plan Local de Urbanismo – Plan de Coherencia Territorial - PDU (Plan de Desplazamientos Urbanos – PLH (Programa Local de Vivienda) - OIN (Operaciones de Interés Nacional) Local Urban Development Plan - Territorial Coherence Scheme - PDU - PLH - OIN

¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	Sí. Actualmente, 30% de la vivienda de protección oficial en 2009 Yes, currently 30% of social housing in 2009
OTRAS CARACTERÍSTICAS **OTHER FEATURES**	Certificación «Éco-Cité» atribuida a la ampliación de la operación por el Ministerio de Ecología, Energía, Desarrollo Sostenible y del Mar en 2009. Dos espacios verdes proyectados, de 14 ha para el parque de las Aygalades y más de 1 ha para el parque de la Puerta de Aix. Un proyecto de sistema de intercambio térmico con agua del mar. The «Eco-City» label was awarded to the extension of the operation by the Department of Ecology, Energy, Sustainable Development and the Sea in 2009. Two 14-hectare green areas are planned for the Aygalades park and more than 1 for the Porte d'Aix park. A heat exchange system using seawater is planned.

GRUPO METROPOLITANO DE MARSELLA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Liberarse de las normas para dar una respuesta a las especificidades locales.
2. Espacios de «respiración» para hacer que se acepte la densidad urbana.
3. Mayor legibilidad de la gestión urbana para los usuarios.

1. Liberarse de las normas para dar una respuesta a las especificidades locales.

Cuando se aborda el urbanismo y la gestión del espacio, se tienen que abordar necesariamente los aspectos legales. Las normas y las reglas sobre urbanismo y funcionamiento de espacios públicos responden a problemas generales. Que se trate de edificios o espacios públicos, cuando se ha de aplicar a un contexto local particular, hace que la norma puede representar un freno a la innovación y resultar «contraproducente».

En los territorios mediterráneos, el mantener un ambiente confortable en el interior de las viviendas tiende a representar uno de los mayores gastos energéticos. Responder a esta demanda de confort respetando unas normas de consumo energético que no se han adoptado para un contexto mediterráneo representa un primer reto técnico.

Euroméditerranée ha de responder a los retos locales y, como muchos otros proyectos, se desarrolla en un campo plagado de limitaciones. Una respuesta a los retos planteados por las normas, basada en tecnologías eficientes pero costosas no cabría considerarse como una respuesta satisfactoria, especialmente en dicho contexto. Integrar las exigencias locales cumpliendo con las normas necesita un enfoque inteligente: actuar eficazmente con pocos medios, de ahí el eslogan desarrollado para la manzana verde marsellesa: «easy tech/ low cost».

Por otra parte, las normas y las reglas que se aplican a los espacios públicos, la mayoría de las veces más duras en Francia que en los demás países europeos, limitan el diseño y la libertad de uso del espacio: normas de accesibilidad para las personas con movilidad reducida (PMR), normas de accesibilidad al desplazamiento sostenible, cierres de los parques infantiles, obras, etc. Estas normas tienden a crear una especialización y un fraccionamiento del espacio público en detrimento de lo que se define como una «alta calidad de los usos».

La idea es ir más allá de una forma de pensar: un problema da lugar a una regla que acaba demostrando sus limitaciones al no considerar los demás aspectos de la vida urbana y las especificidades locales. ¿Cómo invertir

METROPOLITAN GROUP OF MARSEILLE. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. The establishment of standards to meet local specificities.
2. Breathing «spaces» to relieve urban density.
3. Better visibility in urban management for users.

1. The establishment of standards to meet local specificities.

To deal with urban planning, space management raises the question of legislation. Standards and regulations relating to urbanisation and operation of public spaces respond to general problems. Whether the in buildings or in public spaces, faced with a particular local context, legislation may become an obstacle to innovation and even be «counter-productive».

In Mediterranean areas, interior summer comfort tends to be one of the largest energy expenditures. To reply to this demand for comfort while remaining within the energy consumption standards that have not been developed specifically for a Mediterranean context is an initial technical challenge.

Euroméditerranée must respond to local issues and is, like many projects, operating in a restricted field. Responding to the challenges raised by standards using cost effective yet expensive technologies is not a satisfactory response, especially in this context. Working with local requirements while meeting the standards is therefore an intellectual challenge: it is effectiveness with few resources, hence the slogan developed for the Marseille Green Apple: «easy tech / low cost».

Finally, standards and rules applied to public spaces are often more severe in France than in other European countries involving limits in the design and freedom of use of space: Reduced Mobility accessibility standards, easy accessibility standards, fences for kindergartens, construction sites etc. These standards tend to create a specialisation and fragmentation of public space at the expense of what the participants define as «high quality of use.»

The idea is to move beyond a system of thought: a problem creates a regulation, which demonstrates its limits by ignoring other aspects of urban life and local specificities. How can we reverse this trend and create a new equation: an overall local demand leading to a set of relations, and change to a comprehensive solution with a local character? It is a powerful method to contribute to sustainability.



El silo de Arenc es un ejemplo de aprovechamiento de un edificio industrial. Su reconversión en sala de espectáculos de 2.200 plazas está en curso.

The Arenc Silo is an example of the reuse of an industrial building. It is presently being re-converted into a 2200 seat concert hall.

esta tendencia para crear una nueva ecuación? Una demanda global desemboca en un conjunto de reglas ¿Y pasar a una solución global con carácter local? Resulta un método potente para contribuir a la Sostenibilidad.

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Reducir el impacto del coche en la ciudad.
2. Responder a la demanda de una ciudad apacible.
3. Evitar los efectos contradictorios a nivel local de la lucha contra las emisiones de gases de efecto invernadero.

1. Reducir el impacto del coche en la ciudad

Actuar a nivel de la demanda de desplazamientos:
Reducir el número de desplazamientos individuales actuando sobre los motivos del desplazamiento exige ser innovador y replantearse la ciudad y los ritmos de trabajo. Soluciones como el teletrabajo se pueden aplicar a algunas funciones; turnos de trabajo flexibles pueden contribuir a limitar los efectos de las horas punta en los transportes públicos. Finalmente, los centros urbanos podrían albergar un cierto número de funciones comerciales y recreativas que el uso generalizado del coche ha tenido tendencia a empujar hacia la periferia. La presencia de estudiantes dentro de un concepto de ciudad campus es igualmente una garantía de animación y estabilización de las funciones urbanas. Este tipo de organización pasa igualmente por el desarrollo de la logística urbana, «la logística del último kilómetro».

Desarrollar los transportes públicos:
La accesibilidad a todos los equipamientos basada en el

GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. Reducing the impact of the car in town.
2. Meeting the demands for a peaceful city.
3. Avoiding contradictory effects of the local fight against greenhouse gas emissions.

1. Reducing the impact of the car in town

Work on the demand for travel:
To reduce the number of individual movements by acting on the reasons for displacement involves innovation and reconsideration of the city and work patterns. Solutions such as telecommuting are applicable to certain functions, whereas staggered hours can help limit the effects of rush hour on public transport. Finally, urban areas could contribute to the relocation of a number of commercial and recreational functions, whose movements to the periphery was caused by the widespread use of the car. The presence of students in a city campus concept is also life and the stabilisation of urban functions. This type of organisation also means developing the city logistics, of «last mile logistics».

The development of public transport:
The accessibility of all facilities by public transport is a prerequisite of the Euro-Mediterranean operation.

Influencing car ownership behaviour:
Car-sharing and vehicle sharing services are attractive alternatives for development.

Taking action on parking:
The parking issue is a key lever that can influence the place of cars in town. The current Land Use and Zoning Plan in Marseille imposes constraints in terms of park-

transporte público es uno de los requisitos previos de la operación Euromediterranée.

Actuar sobre los comportamientos relacionados con la propiedad del coche:
El compartir un mismo coche y prestar un servicio de vehículos de uso rotativo son algunas alternativas cuyo desarrollo resulta interesante.

Actuar a nivel de los aparcamientos:
La cuestión de los aparcamientos es una de las principales palancas para influir sobre el lugar del coche en la ciudad. El Plan de Urbanismo vigente en Marsella impone a los constructores unas limitaciones en cuanto a aparcamientos: una plaza por cada 70 m² de vivienda. La cuestión de la modificación de esta norma se ha planteado en el marco de la revisión general del documento de urbanismo.

Diluir las contaminaciones mediante espacios verdes:
La presencia de espacios de respiración de tipo parques y jardines tiene una influencia favorable en la distribución, la dilución de las contaminaciones en el centro de la ciudad y la atenuación del ruido.

GRUPO 3:
GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Integrar la sostenibilidad en la renovación urbana.
2. Poner a las personas en el centro de los aspectos medioambientales.
3. Revisar la noción de confort de conformidad con los imperativos medioambientales.

1. Integrar la sostenibilidad en la renovación urbana.

A nivel de la edificación, los retos de la sostenibilidad encuentran respuestas fáciles cuando no es el caso en escalas más amplias: barrios, ciudades, etc. Integrando desde el inicio del proyecto los parámetros necesarios, el coste de un edificio de bajo consumo puede no sobrepasar el de un edificio tradicional (aproximadamente 2600€/m²).

La ventilación de los edificios:
Este uso histórico presenta sus limitaciones en la actualidad. Las viviendas son cada vez más pequeñas por necesidad del mercado y ya no dan a dos fachadas o a un patio. Las molestias como el ruido y la calidad del aire en un espacio urbano denso limitan muchísimo este uso tradicional.

El uso de la vegetación:
Un millón de árboles provocan una disminución de 2º en la temperatura de Paris y su periferia. El uso de la vegetación y el efecto «microclima» que la acompaña se ha tenido en cuenta en las reflexiones sobre Euroméditerranée: pantallas contra el ruido, sombra, frescor en el centro de isletas, etc. Sin embargo el uso de la vegetación en la urbe tiene sus dificultades técnicas y financieras, especialmente cuando se trata de trasladar las redes subterráneas o de repartir las competencias en materia de gestión.

Uso de energía talaso-térmica:
Esta técnica, en fase de proyecto en Euroméditerranée, ing on building professionals: a parking space for each 70 square meters of housing. The question of changing this rule arises in the context of the general review of the planning document.

Alleviating pollution by creating green spaces:
The presence of breathing spaces like parks and gardens has a favourable influence on the distribution, dilution of pollution and noise reduction in the city centre.

GROUP 3:
MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Introducing sustainability in urban renewal.
2. Placing people at the heart of environmental issues.
3. Reconsidering the concept of comfort in line with environmental requirements.

1. Introducing sustainability in urban renewal.

Presented at the building level, sustainability issues have easy answers, but not so on larger scales: By integrating the necessary parameters from the beginning of the project, the cost of building a low-energy building can not exceed that of a traditional building (approximately 2600 € / m²).

Building ventilation:
This historical use has limits today. Housing units are becoming smaller in response to the market and are no longer double orientated. Nuisances such as noise and air quality in dense urban space limit or constrain this highly traditional use.

The use of plants:
One million trees lower the temperature of 2 ° across the Greater Paris. The use of plant and the accompanying «microclimate» effect is embedded in the Euroméditerranée considerations: However, the «greening» of urban space presents both technical and financial challenges, particularly because of the movement of underground networks, and the division of skills in terms of management.

The thelasso thermal loop:
This technique, a phase of the Euroméditerranée project, takes advantage of the coastline to provide heat in winter and cold in summer. The system operates up to 800 meters from the source and covers an area of 2 million m² serving 30,000 inhabitants. The cost of this technology is estimated at 60 million Euros. The benefits are a quick return on investment but questions remain concerning land management, the project leader and the final objective: BPOS or BBC depending on the pipe sizes. However, this method has the double disadvantage of a fragile break-even point and the need for a perfect synchronization with the overall project. The Mucem, or Museum of Civilization in Europe and the Mediterranean, and the Mediterranean Regional Centre, situated in the green apple, would be served by the thelasso-thermal loop.



La Esplanada del J4 en el 2006. Futuro emplazamiento del MuCEM y el Centro Regional del Mediterráneo.

The J4 Esplanade in 2006. Future location of MuCEM and the Mediterranean Regional Centre.

aprovecha la fachada marítima para proporcionar calor en invierno y frescor en verano. Este sistema funciona hasta una distancia de 800 metros de la fuente y permite cubrir una superficie de 2 millones de m^2 y dar servicio a 30.000 habitantes. El coste de esta tecnología se estima en 60 millones de euros. Su interés es el retorno de la inversión a corto plazo, pero se plantean aspectos como la propiedad del suelo, el responsable del proyecto o el objetivo a alcanzar: edificios BPOS (de energía positiva) o BBC (debajo consumo) de los que dependen el dimensionamiento de los tubos. Pero esta técnica presenta sin embargo el doble inconveniente de disponer de un umbral de rentabilidad frágil y necesitar una perfecta sincronización con el conjunto del proyecto. El Mucem, museo de las civilizaciones de Europa y del Mediterráneo, y el Centro Regional del Mediterráneo, situados en la manzana verde, estarían conectados a este sistema.

La elección de los materiales:
La elección de los materiales contribuye a disminuir el esfuerzo pasivo de los edificios. El reto es hacer que los inversores acepten materiales que ahorren energía pero que no corresponden a las ideas estandarizadas actuales. Por ejemplo, edificios de oficinas con ventanas estrechas en lugar de fachadas de vidrio.

GRUPO 4:
COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Considerar el coste global.
2. Considerar el empleo a escala de la Manzana Verde.
3. Tener en cuenta la solvencia de los hogares.

1. Considerar el coste global

El coste global de los desplazamientos:
Los desplazamientos entre barrios y con la zona metro-

The choice of materials:
This is part of the progress in passive buildings. The challenge is to get investors to accept materials remarkable for their energy conservation, but that do not adhere to current standardised images. For example, office buildings with narrow windows instead of glass facades.

GROUP 4:
ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Considering the overall cost.
2. Considering the employment in the Green Apple.
3. Taking into account the solvency of households.

1. Considering the overall cost

The overall cost of travel:
Inter-neighbourhood movement and the metropolitan context do not contribute to the reduction in travel. The management of these movements throughout the city depends on the development of public transport. Although an increase in the use of public transport would generate an inevitable increase in costs for communities, the overall result - including the cost of negative impacts caused by the car on public health, noise and pollution - would still favour public transport.

The overall cost of urban renewal:
In real estate transactions, the issue of financial performance is still underlying. It is combined with a critical parameter: time. By focusing on the short term, funding mechanisms support the cheapest construction techniques, and only then do standards impose performance criteria. On a broader scale of time, such as 50 years, the overall cost of a building is 22% investment, and 78% operating costs (energy consumption) and maintenance. On the scale of the

politana no están yendo hacia una disminución. La gestión de estos desplazamientos en el conjunto de la metrópolis requiere del desarrollo del transporte público. Aunque un incremento del uso del transporte público provocaría un inevitable aumento de los costes para las Administraciones locales, el balance global – integrando el coste de las incidencias negativas imputables al coche en términos de salud pública, ruido y contaminación- sería a priori favorable a los transportes públicos.

El coste global de la renovación urbana:
En las operaciones inmobiliarias, la cuestión del rendimiento financiero siempre está subyacente. Está asociado a un parámetro determinante: el tiempo. Dándole prevalencia al corto plazo, los mecanismos de financiación favorecen técnicas constructivas más baratas, y entonces sólo quedan las normas para imponer criterios de eficiencia. Con una escala de tiempo más amplia, por ejemplo 50 años, el coste global de un edificio se desglosa entonces en un 22% de inversión y un 78% de costes de funcionamiento (consumo energético) y mantenimiento. Si se consideran los años totales de vida de un edifico, la búsqueda de la calidad y de la eficiencia energética resulta entonces de lo más pertinente.

Esta cuestión del tiempo y del corto plazo vuelve a intervenir cuando se considera la esperanza de vida de los inversores. Se llegan a conceder préstamos a particulares sobre períodos que pueden llegar hasta los 30 años, cuando para las Administraciones locales, se dan a 40 años. Sin embargo la esperanza de vida de una Administración es muy superior a la de un particular.

Un nuevo concepto de la rentabilidad que considere el coste global permitiría favorecer procesos más baratos y en consecuencia más interesantes para enfrentarse a los retos medioambientales.

GRUPO 5:
GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Implicar a los habitantes a la construcción del proyecto.
2. Integrar la Manzana Verde en un proceso global.
3. Promover los efectos que dan continuidad al proyecto Manzana Verde.

1. Implicar a los habitantes en la construcción del proyecto

Tomarse el tiempo de implicar a los habitantes mediante la comunicación y la formación. La creación de un parque urbano en un territorio mediterráneo pasa por el uso de una vegetación con pocas necesidades hídricas y la creación de jardines de tipo «seco». El aspecto dista entonces mucho de las imágenes favorecedoras que se hubieran podido difundir en el momento de los concursos y que estaban destinadas a convencer a los responsables políticos. Une respuesta paisajística adaptada a las condiciones mediterráneas necesita un trabajo de comunicación dirigido a los futuros usuarios. La

building lifetime, quality and energy efficiency are extremely relevant.

This question of time and short term is found in the consideration of investor life expectancy. To encourage private investment, loans may be granted to individuals for periods of up to 30 years, while for communities they are granted for 40 years yet the life expectancy of a community is much higher to that of an individual.

A new concept of profitability that considers the overall cost would encourage the most efficient processes and therefore the most interesting considering environmental issues.

GROUP 5:
GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Involving citizens in the project construction.
2. Integration of the Green Apple in a global process.
3. Underlining the leverage effects of the Green Apple.

1. Involving citizens in the project construction

Take the time to involve people through communication and training.

The inclusion of an urban park on a Mediterranean territory involves the use of water efficient plants and «dry» garden design. The appearance is then remote from the «flattering» images that were released at the time of the tenders and whose mission was to convince policy makers. The landscape solution adapted to Mediterranean conditions requires communications work for the attention of future users. The acceptance of such areas requires a long co-construction, education and exchange time. These «long times» are the guarantees of greater adaptation, and real sharing of space.

A cooperative design to initiate cooperative management of areas:

The planning of public spaces and parks in the green apple raises the question of their management. Moreover, who will take care of the financial management? A solution to management arrangements could be provided by corporative management. This partially remains to be established but certainly involves a cooperative design. This is about creating a project culture that allows the involvement future users. Neighbourhood associations have a role to play in the adoption of projects.

The choice of management will also depend on the choice of the development applied to parks and gardens. Thus, for example, we can manage the issue of protection of these areas collectively: Users must be associates and partners involved in the decision taking: what purpose do we want to encourage in these spaces? What freedom of access? This question refers to parks management in time as well as that of accessibility: for whom is the Park? A park for what times of day? How can a public space encourage porosity to the territories on the fringes of the operation?



La Place de la Joliette es un ejemplo de espacio público rehabilitado en el marco de la primera fase de Euroméditerranée.

Place de la Joliette is an example of a public space rehabilitated under the first part of the Euroméditerranée project.

aceptación de ese tipo de espacios necesita un tiempo largo de construcción conjunta de una pedagogía, de intercambios. Estos «tiempos largos» representan una garantía para una mejor apropiación y un reparto real del espacio.

Un diseño conjunto para dar lugar a una cogestión de los espacios:

La programación de espacios públicos y parques en la manzana verde plantea el tema de su gestión. Por otra parte, ¿quién va a soportar financieramente esta gestión? La co-gestión puede representar una respuesta a dicha pregunta. Está en parte por inventar pero implica necesariamente un diseño conjunto. Se trata de crear una cultura de proyecto de la que participen los futuros usuarios. Las asociaciones de vecinos tienen un papel que desempeñar en esta apropiación de los proyectos.

De la elección de la gestión dependerá igualmente la elección de la ordenación de los parques y jardines. A título de ejemplo, la cuestión de la protección de dichos espacios se tendrá que gestionar colectivamente: ¿Espacios abiertos, espacios cerrados? Los usuarios han de participar como auténticos socios en estas decisiones: ¿Qué usos se quiere favorecer en estos espacios? ¿Qué libertad de acceso? Esta pregunta remite a la gestión de los parques en el tiempo así como a la de su accesibilidad: ¿Un parque para quién? ¿Un parque para qué momentos del día? ¿Cómo puede un espacio público favorecer la permeabilidad con los territorios de su entorno?

¿Cómo se puede organizar concretamente la frecuentación de los parques durante la noche? ¿Qué tipo de iluminación? ¿Cómo hacerse cargo de las eventuales dificultades de vecindad y seguridad? ¿Cómo compartir el espacio?

How can we effectively organise the use of parks at night? What lighting environments? How should any difficulties and neighbourhood safety be considered? How is the space to be shared?

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Considering the Mediterranean climate.
2. Considering Mediterranean biodiversity.
3. The reintroduction of water in the urban landscape.

1. Considering the Mediterranean climate.

Hot summers and potentially cold winters:

The Mediterranean climate is characters by large seasonal temperature differences that are the source of a large energy expenditure for summer and winter comfort alike. Also, the Marseille area is in the path of a wind system that can considerably increase chill factor.

A climate that encourages outdoor living:

The Mediterranean climate tends to encourage outdoor living: The integration of two planted parks and public spaces is a response to this demand across the green apple.

A climate that enhances air pollution:

The Mediterranean climate plays a fundamental role in air pollution incidents with two notable effects:

- The amount of sunlight induces episodes of ozone pollution
- The dry and windy conditions promotes the resuspension of fine particles.

The Green Apple is taking this issue into account

GRUPO 6:
ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Tener en cuenta el clima mediterráneo.
2. Tener en cuenta la biodiversidad mediterránea.
3. Reintroducir el agua en el paisaje urbano.

1. Tener en cuenta el clima mediterráneo.

Unos veranos calientes pero unos inviernos potencialmente fríos:

El clima mediterráneo se caracteriza por grandes diferencias de temperatura entre estaciones que provocan unos gastos energéticos importantes tanto para el confort térmico durante el verano como el invierno. En este sentido, el territorio marsellés está sujeto a un régimen de vientos que puede incrementar mucho la sensación de frío.

Un clima que incita a vivir fuera:

El clima mediterráneo tiene tendencia a incitar a vivir fuera: terrazas de bares, frecuentación de espacios naturales. La integración de dos parques y de espacios públicos con plantas aporta una respuesta a esta demanda a nivel de la manzana verde.

Un clima que amplifica la contaminación atmosférica:

El clima mediterráneo tiene un papel fundamental en los episodios de contaminación atmosférica con dos efectos notorios:

- La insolación provoca episodios de contaminación por ozono;
- El carácter seco y ventoso favorece que queden en suspensión las emisiones de partículas finas.

La manzana verde ha tenido en cuenta este reto reduciendo los desplazamientos motorizados individuales en beneficio de los transportes públicos y modos de desplazamiento blandos.

Las dos ruedas motorizadas, una tendencia mediterránea:

Frente a un uso cada vez más limitado del coche en la ciudad, se observa actualmente que se está incrementando el uso de los vehículos de dos ruedas motorizados. Esta tendencia caracteriza en general a los territorios mediterráneos que ofrecen unas condiciones climáticas más bien favorables en este sentido. Un cambio en los modos de desplazamiento individuales plantea la cuestión del lugar de las dos ruedas en un espacio público poco adaptado a dicho uso – aparcamiento anárquico-, la del uso común de dichos espacios, la de la seguridad de los distintos usos y la de la calidad del aire.

with a reduction in individual motorist trips in favour of public transport and soft, non-polluting means of transport.

Motorcycles, a Mediterranean trend:

In response to increasingly limited possibilities for driving in town, a transition to the use of motorcycles is being observed. This transition is a general characteristic of Mediterranean regions whose climatic conditions are favourable for the use of motorcycles. Such a transformation of individual movements raises the question of the role of motorcycles in a public space unsuitable for this - chaotic parking - sharing of these areas, the security of various uses and air quality.

REGIÓN DE ÁTICA / ATTICA REGION

SOCIO
PARTNER

Región de Ática – Centro de Formación Profesional y Desarrollo del Aprendizaje

Attica Region – Centre for Vocational Training & Learning Development

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME

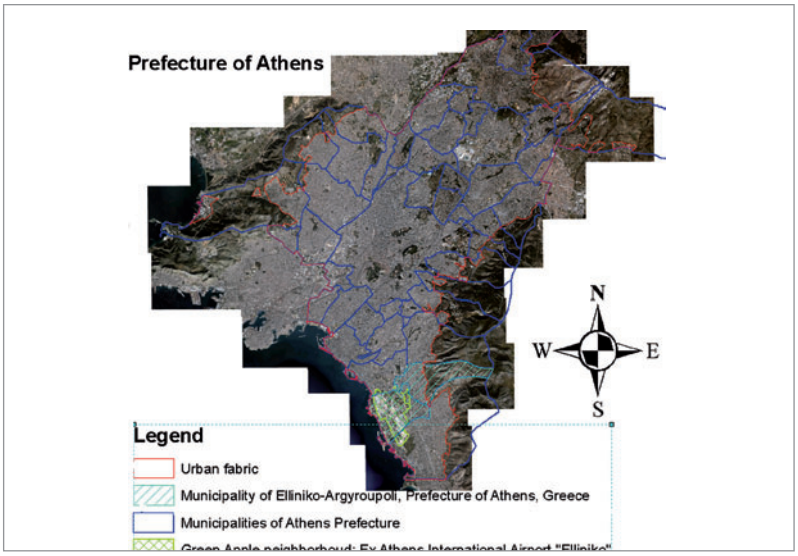
Municipio de Elliniko-Argyroupolis. Centrado en el antiguo aeropuerto internacional de Elliniko.

Municipality of Elliniko-Argyroupoli. Focus on the old site of international airport of Elliniko.

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA

1.535 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS





CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	El área total del municipio de Elliniko-Argyroupolis es de 1.535 ha. El tejido urbano es de 730 ha, equivalentes al 47,5%, compuesto principalmente por edificios. Las restantes 805 ha, es decir el 52,5% restante, corresponden al lado este del Monte Himeto, la mayor parte del área del antiguo aeropuerto de Atenas, Elliniko, y una pequeña parte de la costa. The total area of Elliniko-Argyroupoli municipality is 1.535 ha. The urban fabric is 730 ha or 47,5% mainly consisting of buildings. The rest 805 ha or 52,5% is the east side of Mount Ymittos, the biggest part of the former Athens airport area of Elliniko and a small part of the cost area.
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	El municipio de Elliniko-Argyroupolis tiene 49.898 habitantes. Municipality of Elliniko-Argyroupoli has 49.898 inhabitants.
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	En Elliniko- Argyroupolis hay aproximadamente 7.809 edificios (2000). De ellos, el 84% son «Edificios de uso exclusivo» y el 16% restante son «Edificios de uso mixto». La mayoría de los edificios (2.037) tienen solo una planta. Hay cinco zonas de edificios diferentes. El coeficiente de edificación fluctúa entre 0,6 y 1,2. There are 7.809 buildings (2000) in Elliniko- Argyroupoli. Of those the 84% are «Exclusive use buildings» and the other 16% is «Mixed use buildings». Most of the buildings (2.037) have one floor. There are five different building zones. The building factor rates between 0,6 – 1,2.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	En Argyroupolis – Elliniko hay 59 colegios y más de 50 centros deportivos y pistas de atletismo, incluida la infraestructura olímpica dentro del antiguo aeropuerto internacional de Atenas. El municipio de Elliniko-Argyroupolis está conectado con el resto de Ática mediante: 41 líneas de autobús, 2 líneas de autobús eléctrico sobre raíles (tranvía) y 1 línea de metro en construcción para toda Atenas. Existen graves problemas de aparcamiento debido al creciente flujo de vehículos en el centro de la ciudad. There are 59 Schools in Argyroupoli – Elliniko and more than 50 sport centers and athletic courts including Olympic infrastructure within the former Athens international airport. Elliniko-Argyroupoli municipality is connected with the rest of Attica by: 41 bus lines, 2 electric rail-bus (tram) lines, 1 under construction subway line serving entire Athens. Serious parking problems exist due to the increasing flow of vehicles in the city centre.

PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	El suelo es tanto público (zona verde, funciones de edificios municipales y otras infraestructuras públicas), como privado (edificios y suelo). The land is both public (green zone, municipal building functions and other public infrastructure) and private (buildings & land).
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	El Reglamento General de Edificación (PD/14-7-99 FEK-580/D/27-7-99) determina los factores básicos de edificación, los actuales códigos de edificación y la altura máxima de los edificios en todo el municipio, con algunas excepciones. Plan General de Ordenación Urbana de Argyroupolis-Elliniko está descrito en los siguientes documentos: (1988 – decisión ministerial 26962/1258 - Boletín Oficial del Estado griego 311/D/1988 y Boletín Oficial del Estado griego 52/D/1994) que determinan como uso básico la vivienda general. Las condiciones y restricciones de edificación se establecen en las siguientes leyes: P.D/19-12-1991 (GG 932/D/1991), P.D/28-7-1993 (GG 850/D/1993), P.D/28-07-1998, P.D/16-04-1998, P.D/1-03-2004. General Building Regulation (PD/14-7-99 FEK-580/D/27-7-99) determines the basic building factors, the current building codes and the maximum height of buildings on the entire municipality, with few exceptions. Argiroupolis-Elliniko General Urban Development Plan is described by the following: (1988 - ministerial decision 26962/1258 - Official Gazette 311/D/1988 & Official Gazette 52/D/1994) sets as basic use general house. Building conditions and restrictions are described by the following laws: P.D/19-12-1991 (GG 932/D/1991), P.D/28-7-1993 (GG 850/D/1993), P.D/28-07-1998, P.D/16-04-1998, P.D/1-03-2004 .
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	Sí, hay vivienda social planificada en Elliniko-Argyroupolis. El centro social para mayores está formado por 5 edificios situados en distintas partes de la ciudad. Yes, there is social housing planned in Elliniko-Argyroupoli. The social center for the older age people consist of 5 building located in different sites of the city.
OTRAS CARACTERÍSTICAS **OTHER FEATURES**	Una parte de Elliniko-Argyroupolis pertenece al Monte Himeto. Este monte está caracterizado por una rica flora y fauna, con un número extremadamente alto de especies en peligro de extinción protegidas por leyes nacionales e internacionales. A part of Elliniko-Argyroupoli belongs to Ymitto's mountain. Ymmitos is characterized by rich flora and fauna, which includes an extremely high number of species threatened with extinction that are protected by national and international laws.

GRUPO METROPOLITANO DE LA REGIÓN DE ÁTICA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Conexión del espacio público como eje de ordenación urbana.
2. Integración urbana.
3. Consumo del suelo como recurso natural.

1. Conexión del espacio público como eje de ordenación urbana

La constante urbanización de Ática, junto con la destrucción del Parque Nacional de Parnés durante los recientes incendios, supone una carga significativa para las características climáticas de la cuenca. Según el proyecto de EKPA (2009) «*Estudio del microclima del Parque Metropolitano de Atenas»,* la existencia del área de 6.000.000 km^2 del antiguo aeropuerto Elliniko puede utilizarse como herramienta de intervención que tendría efectos positivos en el microclima y la calidad del aire de la región. Dicha intervención debería tener como objetivo la creación de tantas zonas verdes uniformes como fuera posible con vegetación alta, que permita la creación y conservación de los arroyos locales.

Una vegetación alta y densa cubrirá la mayor parte del área. Se proponen unidades de zonas exclusivamente verdes, deportivas, culturales, administrativas, de investigación, de ocio y de intercambio local, en armonía con el medio ambiente y la morfología del área. Las unidades de «Zonas Exclusivamente Verdes» y de «Zonas Verdes y Deportivas» cubrirán aproximadamente ¾ de la superficie total. La restauración del paisaje del litoral y el acceso abierto al mar constituyen un factor clave (redistribución).

Según el «Proyecto Piloto de Movilidad Sostenible del Área de Argyroupolis» (INTERREG III B MEDOCC VILLE EMISSIONS ZERO - VILLEMIZERO), se recomienda el desarrollo de una red de paseos peatonales y carriles bici que atraviesen Argyroupolis. Estos paseos y carriles deberían estar conectados con áreas de alto valor medioambiental como el nuevo Parque Metropolitano y el bosque de Himeto, con lo que se creará un sistema de movilidad sostenible integrado que podrá utilizarse para el desplazamiento diario de personas. Deberían crearse conexiones con otros medios de transporte público (metro, autobuses y tranvía).

Función clave: Red de paseos peatonales/carriles bici.

Estrategia de planificación propuesta: Mediante el «modelo de red verde» y la normativa de tráfico se garantizará la conectividad global de la red. El objetivo es dar prioridad a las rutas peatonales, garantizando la conectividad y la accesibilidad.

METROPOLITAN GROUP OF ATTICA REGION. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Linking public space as urban planning axis.
2. Urban integration.
3. Soil consumption as a natural resource.

1. Linking public space as urban planning axis

The continued urbanization of Attica in conjunction with the destruction of the national park of Parnitha from the recent fires has a significant burden on the climatic characteristics of the basin. According to EKPA's project (2009) «Study of the Microclimate for the Metropolitan Park of Athens», the existence of the area of 6.000.000 sq. meters of the Elliniko former airport can be used as a tool for intervention having positive effects on microclimate and air quality in the region. Such intervention should aim to create uniform green areas as possible with high vegetation, capable to create and preserve local streams.

High and dense green will cover the most of the area. Entities of pure green, sports, culture, administration, research, recreation, local exchange are proposed, under harmony with the environment and the morphology of the area. The entities of «Pure Green» and «Sport and Green» will cover around ¾ of the total area. The restoration of the coastline landscape and the free access at the sea is a key factor (reallocation).

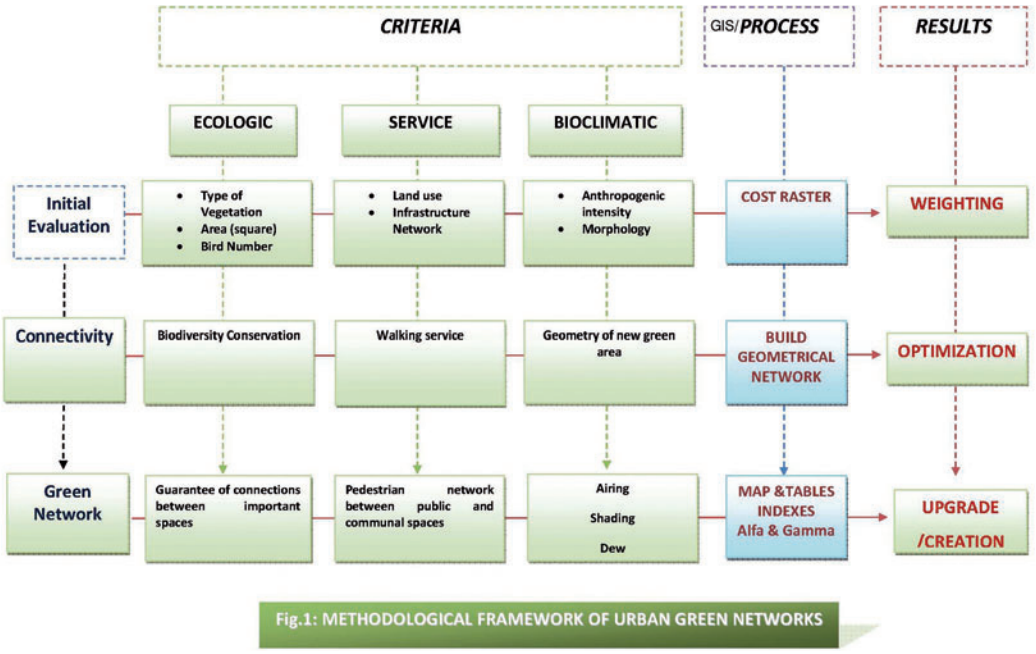
According to the «Sustainable Mobility Pilot Project in the Argyroupoli Area» (INTERREG III B MEDOCC VILLE EMISSIONS ZERO - VILLEMIZERO), the development of a network of pedestrian walks and bicycle lanes (cycling paths) crossing Argyroupoli is highly recommended. These should be linked with areas of high environmental value such as the new Metropolitan Park and Ymittos forest, thus creating an integrated sustainable mobility system that can be used for the daily movement of people. Connections should be established with other means of public transport (metro, buses and tramway).

Key Role: Pedestrian walk/cycling path network

Proposed planning strategic: Through «green network model» combined with traffic regulations it will be ensured the overall network connectivity. The goal is to give priority to pedestrian routes ensuring connectivity and accessibility.

The main intervention idea consists of the following essentials, their interconnections and interrelations:

Urban Green Networks: It is used a methodology (Mougiakou, 2010-2011) based on least cost, modeled in



Fuente: Mougiakou E., Fotis G., Koutsopoulos K. y Pigaki M. (2011), Marco Metodológico para la Evaluación y Optimización de Redes Verdes Urbanas utilizando SIG, XXV Conferencia Cartográfica Internacional, París

Source: Mougiakou E., Fotis G., Koutsopoulos K. y Pigaki M. (2011), A Methodological Framework for Evaluating and Optimizing Urban Green Networks Using GIS, 25th International Cartographic Conference, Paris

La idea principal de la intervención consiste en los siguientes elementos esenciales, sus interconexiones e interrelaciones:

Redes Verdes Urbanas: Se utiliza una metodología (Mougiakou, 2010-2011) basada en el coste mínimo, modelada en SIG, que utiliza múltiples criterios. Se define un conjunto de criterios conceptualmente similares relativos a:

- El potencial de zonas verdes nuevas y existentes
- La mejora ecológica y la protección medioambiental
- El rendimiento bioclimático de la ciudad, su ventilación y descontaminación
- La mejora de la calidad de vida
- La proximidad y el tipo de redes de transporte

La Matriz de Coste definirá las carreteras que irán y volverán de los puntos de origen a los puntos de destino, después de realizar un análisis de cada celda eligiendo cada vez el menor coste posible para «recorrer esa línea a pie». En nuestro caso, sin embargo, el coste se analiza simultáneamente desde el punto de vista del usuario y del medio ambiente. Es decir, que cuanto mayor sea el valor a nivel físico, menor deberá ser el valor a nivel lógico. Se crearán dos redes, una «ecológica» y otra «de servicio». Mediante la integración de ambas el plan maestro urbano obtendrá una red verde que estará formada por caminos verdes, carriles bici verdes, corredores ecológicos, pasaderas, zonas verdes nuevas y existentes, funcionando todos ellos como un sistema completo.

GIS, using multiple criteria. Conceptually similar set of criteria are defined, that concerns:

- The potential new and existing green spaces
- The ecological improvement and the environmental protection
- The city bioclimatic performance, its ventilation and decontamination
- The improvement of the quality of life
- The proximity and the type of the transportation networks

The Cost Raster will define the routes that will be drawn from the source to the destinations and backwards, after a cell by cell examination choosing each time the least possible cost to «walk that line». In our case however, the cost is simultaneously examined from the point of view of the user and the environment. That is, the higher the value on a physical level is the lower the value on a logical level must be. Two networks will be formed, one «Ecological» and one «Service». Via the integration of them, the urban master plan will be provided with a green network that consists from green pathways, green cycle ways, ecological corridors, stepping stones, new and existing green spaces… system breathing as a whole.

Sources and destinations are necessary to build that network. Suburban green is vital for the bioclimatic conditions of the city and of course for the biodiversity

Son necesarios puntos de origen y puntos de destino para construir esta red. Las zonas verdes suburbanas son vitales para las condiciones bioclimáticas de la ciudad y, evidentemente, también para la conservación de la biodiversidad. Se prestará una atención especial al Monte Himeto. Se utilizará el Parque Metropolitano del antiguo aeropuerto Elliko como destino para las redes verdes y analizaremos en más detalle las soluciones propuestas. Mirando el sistema integrado de corredores y las nuevas zonas verdes más pequeñas a una mayor escala, se proponen usos de Huertos Urbanos, Pequeños Parques de Barrio y Cruces Verdes con una perspectiva de integración en bloque.

GRUPO 2:
MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Diseño del espacio público.
2. Promoción del transporte público.
3. Movilidad.

1. Diseño del espacio público

La red de carreteras puede formar parte del espacio público que articula la ciudad. El objetivo consiste en conectar los puntos de origen con los puntos de destino con el menor coste acumulativo posible. Mediante el procedimiento de Distancia Ponderada por el Coste, se utilizará el algoritmo del Camino Más Corto dos veces, una vez para la Red Ecológica y otra para la Red de Servicio a Pie.

Conectividad: En este punto, es necesario crear un procedimiento modelado para unificar automáticamente las dos redes independientes, con el objeto de comprobar la conectividad global, y simplificar y reparar su geometría. Los resultados de este modelo serán las líneas de conexión simplificadas y el polígono de Zonas Verdes definitivas.

Mientras se construye la red, se deberán evaluar su estructura y conectividad mediante la utilización de los índices Alfa y Gamma:

$$y = \frac{\text{Número real de conexiones}}{\text{Número máximo de conexiones}} = \frac{\sigma}{\sigma_{max}} = \frac{\sigma}{3(k-2)}$$

$$\alpha = \frac{\text{Número real de recorridos}}{\text{Número máximo de recorridos}} = \frac{\sigma - k + 1}{2k-5}$$

La importancia de la conectividad es muy elevada, por lo que será el primer factor a evaluar y el más esencial. Comparando los resultados con el intervalo de valores, podemos identificar si la red es una Red Conectada en grado Mínimo, Medio o Máximo.

conservation. Special attention will be given to Ymmitos Mountain. The former Elliniko airport Metropolitan Park will be used as a destination for the green networks and we will have a *closer look* to the proposed solutions. Looking at a *larger scale* the integrated system of the corridors and the new smaller green spaces, it is proposed uses of Urban Vegetable Gardens, Pocket Nneighborhood Parks and Green Cross Roads with a perspective of block integration.

GROUP 2:
MOBILITY AND TRANSPORT

1. Public space layout.
2. Public transport promotion.
3. Mobility.

1. Public space layout

The road network can be part of the public space which articulates the city. The aim is to connect the sources with the destinations with the least possible accumulative cost. Through the procedure of Cost Weighted Distance, it will be used the algorithm of Shortest Path twice, one for the Ecological Network and one for the Service -Walking Network.

Connectivity: At this point, it is necessary to create a modeled procedure to automatically unify the two separate networks, in order to check the overall connectivity, simplify and repair their geometry. The outputs of this model will be the simplified connection lines and the polygon feature of final Green space areas.

As long as the network is built, its structure and connectivity must be evaluated through the utilization of The Alfa and Gamma indexes:

$$y = \frac{\text{Actual number of links}}{\text{Maxi number of links}} = \frac{\sigma}{\sigma_{max}} = \frac{\sigma}{3(k-2)}$$

$$\alpha = \frac{\text{Actual number of circuits}}{\text{Max number of circuits}} = \frac{\sigma - k + 1}{2k-5}$$

The importance of connectivity is very high, so it will be the first and the most essential factor to be evaluated. Comparing the results with the range of values, we can identify if the network is Minimum, Medium or Maximum Connected Network.

GROUP 3:
NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Adaptation to climate conditions.
2. Environmental quality.
3. Urban waste management.

GRUPO 3:
GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Adaptación a las condiciones climáticas.
2. Calidad m edioambiental.
3. Gestión de residuos urbanos.

1. Adaptación a las condiciones climáticas

Objetivo estratégico: Estudio de las condiciones climáticas del área. Diseños y tipologías que permitan la ventilación natural. Directrices de gestión de las calles que tengan en cuenta los vientos predominantes.

Las condiciones meteorológicas en esta área están principalmente determinadas por la influencia de la morfología del suelo en la circulación sinóptica y las corrientes de aire locales.

Se trata de un área costera con una distribución relativamente compleja de tierra y mar, con una topografía peculiar. La consecuencia de esto es el desarrollo de complejos campos de corrientes. A menudo se produce una fuerte corriente de aire hacia arriba cortando el viento.

Sur de Ática – Calidad del aire: El Sur de Ática está principalmente expuesto a tres tipos de corrientes de circulación de aire:

- El viento del sureste del área del Golfo Sarónico
- El viento del noroeste principalmente a través del Golfo de Corinto
- El viento del noreste, que es el resultado del viento que a menudo sopla a lo largo del Egeo del norte y atraviesa el paso de Vari-Koropi, y también por su giro en el área de Sounion

Estrategia de planificación: En la formación de la Matriz de Costes se utiliza el Criterio de la Ratio de Altura de Edificación / Anchura de la Calle (H/W): Cuando esta relación es igual a 1, la ventilación de las calles no es adecuada. La mejor relación es de 0,5 o menos.

Altura de edificación (H): obtenemos los datos de la ratio del área del suelo (FAR) de cada barrio y los polígonos de los edificios (área) del plan maestro y de la Agencia Helénica de Estadística.

Para calcular la Altura de edificación, se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Altura de edificación} = \frac{100 \times \alpha \times \text{FAR}}{\text{C}}$$

C= Cubierta
α= altura media de cada planta (m)
FAR= Ratio del área del suelo

Utilizando Álgebra de Mapas y específicamente Estadística de Líneas es posible producir una matriz que represente la altura de los edificios.

Ancho de la calle: Es necesario conocer el ancho de edificio a edificio y no de una parcela a otra. Combinando procedimientos de Estadística de Líneas y de Distancia

1. Adaptation to climate conditions:

Strategic objective: Study of the area weather conditions. Designs and typologies that allow natural ventilation. Street management guidelines taking into account the prevailing winds.

The meteorological conditions in this area are mainly determined by the influence of the land morphology in the synoptic circulation and the local airflows.

It is a coastal area with a relatively complex distribution of land and sea, with peculiar topography. This has as a result the development of complex flow fields. Often there is a strong wind shear, rising current of air.

South Attika – Quality of Air: South Attica is mainly exposed in three major types of local air circulation:

- Southeast airflow from Saronic Gulf area
- Northwest airflow mainly through the Corinthian Gulf
- Northeast airflow, which is the result of the often displayed airflow along the North Aegean that passes over the passage of the Vari-Koropi, but also because of its turn around the area of Sounion

Planning strategic: At the formation of Cost Raster it is used the Criterion Ratio Building Height / Road Width (H/W)**:** When this ratio is 1, the ventilation of the roads is not proper. The best ratio is 0.5 or less.

Building Height (H): from the master plan and the Hellenic Statistic Agency we have the data for the floor area ratio (FAR) for each neighborhood and the building polygons (area).

In order to estimate the Building Height it can be used the following formula:

$$\text{Building height} = \frac{100 \times \alpha \times \text{FAR}}{\text{C}}$$

C= Coverage
α= average height of every floor (m)
FAR= Floor Area Ratio

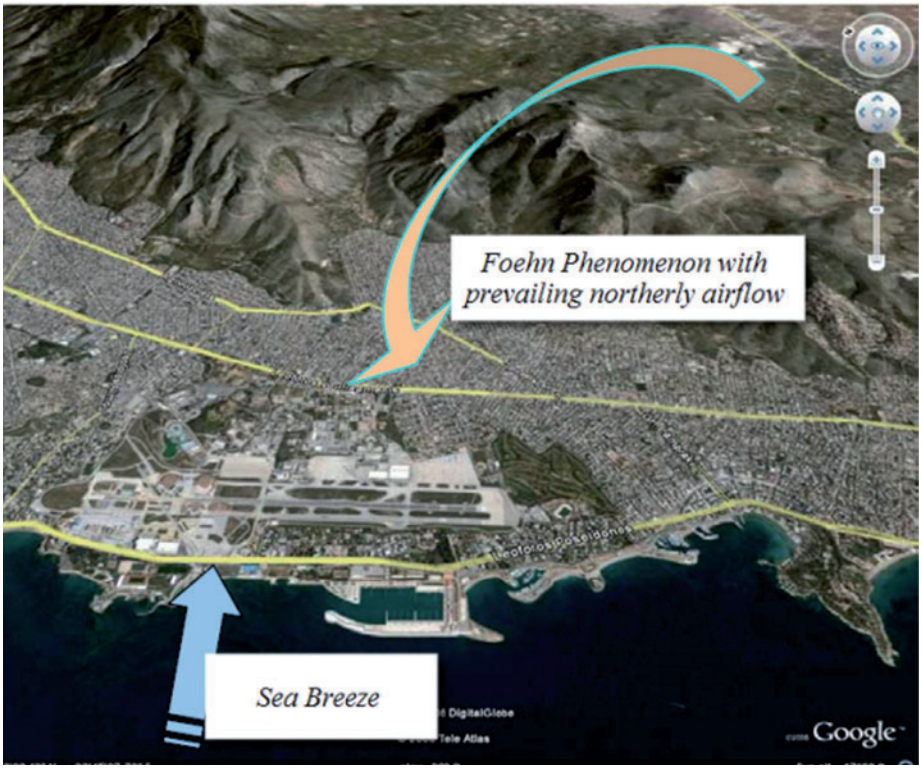
Through Map Algebra and specifically Line Statistics, it is possible to produce a raster that represents the height of the buildings.

Road Width: It is needed the width from building to building and not from one parcel to the other. Combining Line Statistics and Euclidean Distance procedures, properly parameterized, the road width raster can be calculated with a fine approach.

Bioclimatic index H/W: Divide, through Map Algebra, the two raster datasets and reclassify as mentioned.

Source: Mougiakou (2011)

Hydrographic Criterion: The hydrographic elements of the region must be taken into account. The city has a waterfront; the distances from the water elements are calculated.



Fuente: EKPA (2009), Study of the Microclimate for the Metropolitan Park of Athens [Estudio del Microclima del Parque Metropolitano de Atenas]

Source: EKPA (2009), Study of the Microclimate for the Metropolitan Park of Athens

Euclídea, correctamente parametrizados, se puede calcular la matriz del ancho de la calle con una aproximación muy ajustada.

Índice bioclimático H/W: Dividir, mediante Álgebra de Mapas, los dos conjuntos de datos en matrices y reclasificarlos como se ha explicado.

Fuente: Mougiakou (2011)

Criterio Hidrográfico: Deben tenerse en cuenta los elementos hidrográficos de la región. La ciudad tiene una zona ribereña, se calculan las distancias desde los elementos de agua.

GRUPO 4: COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Mantenimiento y creación de actividades económicas.
2. Rehabilitación-Restauración-Reutilización.
3. Gestión de la proximidad.

1. Mantenimiento y creación de actividades económicas

Objetivo estratégico: Promocionar un barrio con un carácter significativo y especial. Mantenimiento y creación de actividades económicas.

Parque Elliniko: propuesto en la investigación realizada en la Universidad Técnica Nacional de Atenas (Bellavillas et. al)

GROUP 4: ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Keeping and creating economic activities.
2. Rehabilitation-Renovation-Reuse.
3. Proximity management.

1. Keeping and creating economic activities

Strategic objective: To promote a neighborhood with a significative and special character. Keeping and creating economic activities.

Elliniko Park: at the NTUA's research is proposed (Bellavillas et. al)

The entity of culture, research and green at the north – south part of the park are located at the area of the former West Terminal. Those building will be used to promote research and culture related with the history of the area and the space of the former airport. Also this use is related with the uses of art and civilization at the former East Terminal.

- Archaeological Museum, Archaeological Stores and Laboratories
- Aviation Museum
- Science Aquarium, Coastal Ecological Park and Research Center HCMR

At the former East Terminal is proposed the use of Metropolitan Supralocal Center:

La unidad de cultura, investigación y zonas verdes en la parte norte y sur del parque se ubicará en el área de la antigua Terminal del Oeste. Esos edificios se utilizarán para fomentar la investigación y la cultura relacionadas con la historia de la zona y del espacio del antiguo aeropuerto. Además, este uso está relacionado con los usos de arte y civilización en la antigua Terminal del Este.

- Museo Arqueológico, Laboratorios y Almacenes de Arqueología
- Museo de la Aviación
- Acuario de Ciencias, Parque Ecológico del Litoral y Centro de Investigación HCMR

El uso propuesto para la antigua Terminal del Este es el Centro Metropolitano Supralocal:

- Comercio
- Eventos y conferencias y/o uso científico, turístico, profesional

También usos comerciales a pequeña escala, relacionados con las actividades de deportes acuáticos y vela en el área del Centro Olímpico de Vela.

En la parte norte del parque están situadas las instalaciones del Tranvía, el Autobús (Ethel) y el Centro de Inspección Técnica de Vehículos (KTEO en sus siglas en griego), que permanecerán ahí. Se utilizan para las conexiones internas y externas.

Las instalaciones para deportes acuáticos deben reubicarse desde la zona costera de Agios Kosmas conforme a la normativa PD 05.03.2004 (FEK D' 254/2004). Se propone relocalizar toda la extensión de muelles e instalaciones portuarias del Centro Olímpico de Vela.

Promoción de lugares especiales de interés arquitectónico, histórico, técnico y cultural

- Zonas arqueológicas: en Agios Kosmas y en el área del Parque Elliniko
- Monumentos arquitectónicos: en el área del antiguo aeropuerto. Los edificios de las dos antiguas Terminales (la del Este de Eero Saarinen) y la Villa Deportiva (de Doxiadis) en Agios Kosmas
- Monumentos técnicos, edificios y equipamiento: Instalaciones históricas y edificios en el lado norte y sur, los muelles de metal de la Segunda Guerra Mundial. También el primer muelle de mantenimiento de la era de Olympiaki Aeroploia, construido en 1931 y situado en la Terminal del Oeste.
- Transformar la antigua torre en zona de visita y mantener el funcionamiento de la nueva torre de control (Athens FIR).
- Museo de la aviación: reparación y promoción *in situ* de la flota histórica de aviación civil y militar.

De todo lo anterior se espera:

1. Creación de puestos de trabajo: Investigación, Científicos, Educación, Comerciales, Guardas, Limpieza, Mantenimiento, Administración, Paisajismo, etc.
2. Promoción del turismo sostenible: Promoción de lugares especiales de interés arquitectónico, histórico, técnico y cultural.

- Commerce
- Events and conferences and / or scientific, touristic, professional uses

Also small scale trade uses, which relate to the activities of water sports and sailing at the area of Sailing Olympic Center.

At the north side of the park are sited the facilities of Tram, Bus (Ethel) and VTCC (KTEO) which will remain there. They are used for internal and external links.

The water-sport facilities must relocate from the Agios Kosmas coastal zone according to the PD 05.03.2004 (FEK D' 254/2004). It is proposed the whole extent of existing docks and port facilities of the Sailing Olympic Center.

Promotion of special spots of architectural – historical – technical – cultural interest

- Archeological zones: at Agios Kosmas and in the area of the Elliniko Park
- Architectural monuments: at the area of the former airport. The buildings of the two former Terminals (the East by Eero Saarinen) and the Sport Village (by Doxiadis) at Agios Kosmas
- Technical monuments –buildings and equipment: Historical facilities and buildings at the north-south side, the metal docks from WWII. Also the first Maintenance dock from the era of Olympiaki Aeroploia, built at 1931 and located at the West Terminal
- To transform the old tower to a visiting area and to maintain the operation of the new control tower (Athens FIR)
- Aviation Museum: repair and *in situ* promotion of the historic civil and military aviation fleet.

From all the above it is expected:

1 Job creation: Research, Scientist, Education, Commercial, Guards, Cleaning, Maintenance, Administration, Landscaping etc.

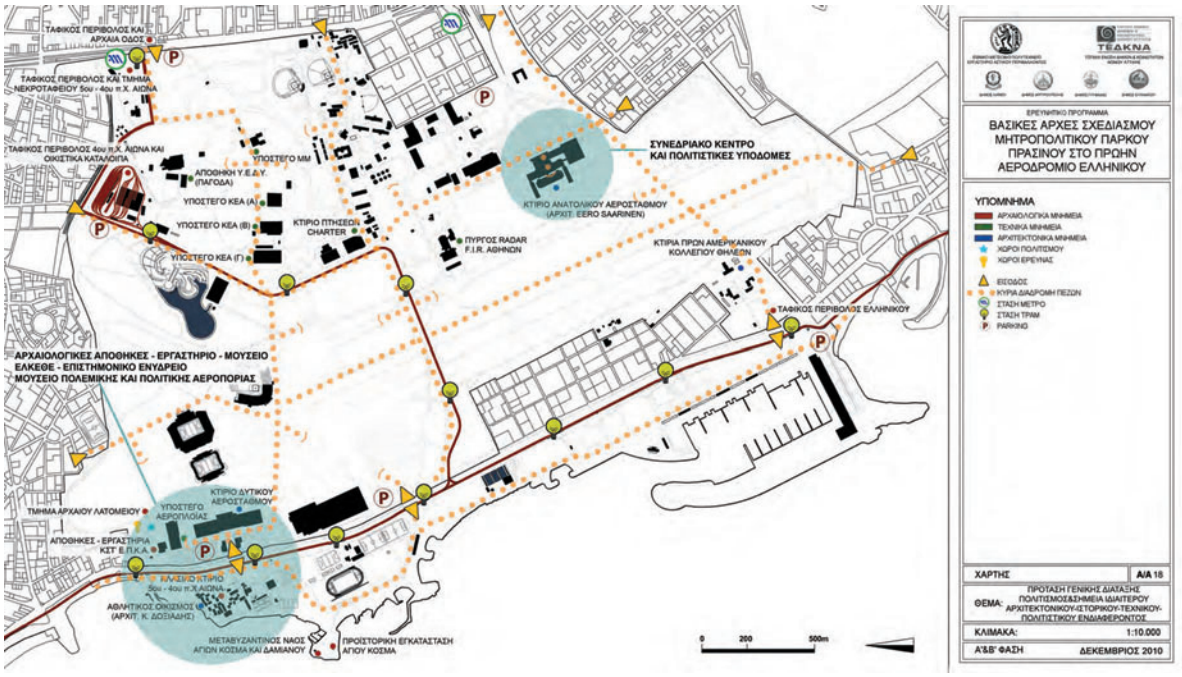
2 Sustainable tourism promotion: Promotion of special spots of architectural – historical – technical – cultural interest.

3 Raising public awareness on urban environmental issues – Environmental Education: Vertical urban vegetable gardens at unused buildings (P. Totsikas and city movements' proposal). Create seedbeds of traditional varieties of vegetables.

4 History and Importance of the environment, the area and the airport as a whole: All the museums, cultural and research places.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Communication/Information/Consultation.
2. Capitalization.
3. Quality of the governance process/assessment.



Fuente: Bellavilas et. al (2010) http://courses.arch.ntua.gr/119539.html
Source: Bellavilas et. al (2010) http://courses.arch.ntua.gr/119539.html

3. Sensibilizar sobre temas medioambientales urbanos, Educación Medioambiental: Huertos urbanos verticales en edificios en desuso (propuesta de P. Totsikas y los movimientos de la ciudad). Creación de semilleros de variedades tradicionales de verduras.
   Historia e importancia del medio ambiente, el área y el aeropuerto en su conjunto: todos los museos y lugares culturales y de investigación.

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Comunicación/Información/Consulta.
2. Capitalización.
3. Calidad del proceso de gobernanza/evaluación.

1. Comunicación/Información/Consulta

El antiguo municipio de Argyroupoli ya contaba con un sistema SIG-web, donde los residentes y los profesionales del sector inmobiliario podían encontrar, aunque no descargar, información importante y actualizada. (http://www.argyroupoli.gr/odigos/MapPage.aspx)

Proponemos que el SIG-Web interactivo contribuya a la participación del público en la toma de decisiones, facilitando la transparencia y el conocimiento desde la fase de diseño y propuesta del proyecto.

Siguiendo el espíritu de la ley 3882/2010 y de la directiva

1. Communication/Information/Consultation

The former municipality of Argyroupoly already had a web-GIS system, from were the residents and the real estate professionals could retrieve, but not download, important and updated information.

(http://www.argyroupoli.gr/odigos/MapPage.aspx)

We propose interactive web-GIS that will contribute to the participation of the public to the decision making, through transparency and knowledge from the stage of design and proposition of the project.

Following the spirit of the low 3882/2010 and the INSPIRE directive is proposed all the public data to be accessible through the municipality's web page. Analysis tools can be provided to the public so that they can participate to the discussion more profoundly.

Also:

- Forums, workshops, social-media, blogs
- Coordination of «free-of-money» commerce and communication of the generation through lessons etc.

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Principles of the Neighbourhood Model.
2. Awareness on environmental issues.
3. Community development.

INSPIRE, se propone que todos los datos públicos sean accesibles a través de la página Web del municipio. Se pueden facilitar herramientas de análisis para el público, a fin de que éste pueda participar en el debate en más profundidad.

Además:

- Forums, talleres, redes sociales, blogs
- Coordinación del comercio «sin dinero» y la comunicación de las generaciones a través de clases, etc.

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Principios del Modelo de Vecindad.
2. Concienciación sobre temas medioambientales.
3. Desarrollo de la comunidad.

1. Principios del Modelo de Vecindad:

1 Orientación peatonal
2 Vías y calles respetuosas con el barrio
3 Calles y redes de transporte interconectadas
4 Parques y espacios abiertos
5 Centros de vecinos
6 Edificios y espacios a escala humana
7 Aparcamientos en segundo plano
8 Mezcla de usos
9 Mezcla de tipos de vivienda y precios accesibles
10 Renovación urbana
11 Ordenación que respete el terreno
12 Límites claros con las áreas rurales

1. Principles of the Neighbourhood Model:

1 Pedestrian Orientation
2 Neighborhood Friendly Streets and Paths
3 Interconnected Streets and Transportation Networks
4 Parks and Open Space
5 Neighborhood Centers
6 Buildings and Spaces of Human Scale
7 Relegated Parking
8 Mixture of Uses
9 Mixture of Housing Types and Affordability
10 Redevelopment
11 Site Planning That Respects Terrain
12 Clear Boundaries with the Rural Areas

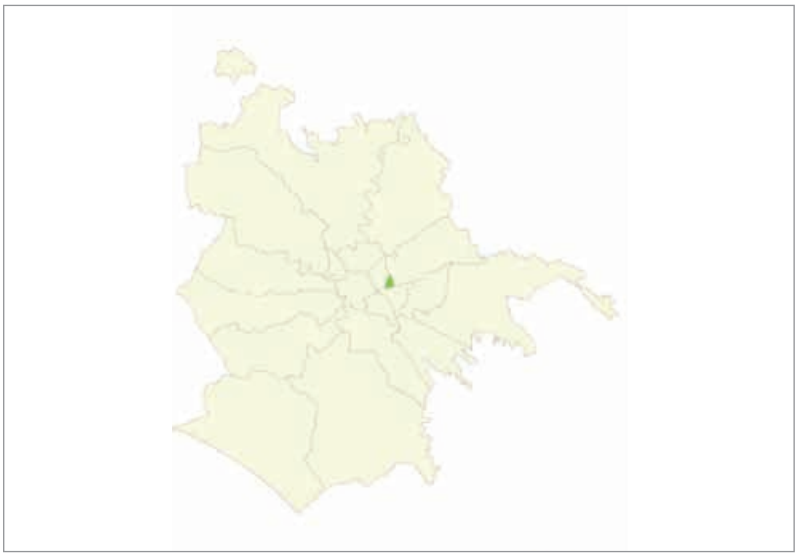
ROMA / ROME

SOCIO
PARTNER
Roma Capitale
Municipality of Rome

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME
Casal Bertone

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA
70,74 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS









CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	Básicamente residencial Mostly residential
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	10.807 habitantes 10,807 inhabitants
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	Los edificios tienen actualmente una estructura formada en la mayoría de los casos por 5-6 plantas de media. Se construyeron en los alrededores de Via Prenestina en los años 20 y cerca de la Via Tiburtina en los años 70. The current building structure is mainly composed of 5-6 floors. They were built, in the area of via Prenestina, in the 20's, and, in the area of via Tiburtina, in the 70's.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	Colegios, autoridad sanitaria local, centro comercial, mercado local, parques y centro deportivo. Schools, shopping center, local market, parks, sporting center, and local health facilities.
PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	Edificios públicos y privados y zonas verdes estatales Public and private estates and public green areas
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	Según el «Piano Regolatore» aprobado por la deliberación del Ayuntamiento número 18, 12/02/2008. Refer to the «Piano Regolatore,» approved by City Council, discussion number 18, 12/02/2008.
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	En Casal Bertone (área urbana del V submunicipio) hay tres complejos de edificios para viviendas sociales situados en Via di Portonaccio, Via Baldassarre Orero y Via Arimondi. También se espera que en el Plan de Viviendas de la Ciudad de Roma se incluyan aproximadamente 88 pisos en el ámbito de viviendas sociales. In Casal Bertone (urban area of the V sub-municipality), there are three building complexes, composed of social housing, located in Via di Portonaccio, Via Baldassarre Orero and via Arimondi. There are also, according to the «House Plan of the City of Rome,» about 88 flats formulated for social housing.

GRUPO METROPOLITANO DE ROMA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Concienciar al público sobre cuestiones medioambientales urbanas utilizando comunicaciones y campañas.
2. Huertos urbanos.
3. Galerías técnicas integradas.

1. Concienciar al público sobre cuestiones medioambientales urbanas utilizando comunicaciones y campañas

En décadas recientes, el territorio y su renovación urbana en términos de sostenibilidad han adquirido una relevancia importante para orientar las decisiones y los principios de las políticas europeas, nacionales y locales, prestando una gran atención al análisis del impacto que las acciones que los seres humanos tienen sobre el medio ambiente y el territorio.

El desafío ha sido, y sigue siendo, el combinar la protección medioambiental con la necesidad de crecimiento y transformación de un área.

En este sentido, dentro de los procesos de gobierno y gestión de los recursos naturales, el conocimiento del área se convierte en un requisito fundamental, el conocimiento entendido como herramienta central para una correcta ordenación del territorio.

Se debe recordar que el territorio no sólo se convierte en un elemento estratégico para el responsable público de la toma de decisiones a fin de formular políticas de desarrollo en línea con los principios de sostenibilidad, sino que es también un medio para «comunicar» al territorio las elecciones realizadas y el impacto, en términos de logros, que cada elección tiene sobre la sostenibilidad en el área.

La sensibilización de un área fomenta la conciencia de que no se pueden lograr cambios globales sin pasar por cambios en el estilo de vida de los individuos.

Esto es especialmente cierto si el cambio afecta a las políticas de estabilidad, donde la actitud del individuo tiene un efecto inmediato sobre el suelo y el medio ambiente.

Esto explica la importancia del lanzamiento de «medidas de información territorial» como instrumentos capaces de garantizar una visión más amplia del suelo y de las políticas en vigor, permitiendo a los ciudadanos y las partes implicadas aprender sobre las intervenciones en curso y los efectos que cada acción tiene en el territorio. Facilitar el proceso de aprendizaje y comunicación territorial implica mejorar la cooperación del territorio con las instituciones locales, contribuyendo a promocionar los elementos de desarrollo y crecimiento sostenible para los ciudadanos que residen en la zona.

METROPOLITAN GROUP OF ROME. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Raise public awareness on environmental, urban issues, through communication and campaigns.
2. Urban gardens.
3. Integrated conduits.

1. Raise public awareness on environmental, urban issues, through communication and campaigns

In recent decades, the territory and its urban renewal, in terms of sustainability, has significantly been oriented towards the choices and the principles of the European, national and local policies. This places a vast amount of attention on the impact that human actions have on the environment.

The challenge has been, and continues to be, to combine environmental protection with the need for growth and transformation of the area.

This direction becomes a fundamental requirement in the processes of governing and managing natural resources. The knowledge of the area is understood as a central tool and can always be used for developing an appropriate plan of the territory.

Knowing the territory, not only becomes a strategic element for the public decision-maker to formulate sustainable development policies, but it helps in «communicating» decisions and the resulting impact of those decisions, in terms of achievements.

The awareness of an area promotes the consciousness that global change cannot be obtained without going through changes in an individuals lifestyle.

This is especially true if the change affects the sustainability policies, where the attitude of the individual has an immediate effect on the land and the environment.

From here, the importance of launching the «Territorial Information Measure,» as informational instruments, capable of guaranteeing a broader view of the land and policies, allows citizens and local stakeholders to learn about the interventions in progress and the effects that each action has on the territory. The wish to facilitate the process of learning and territorial communication, signifies that there must be an enhancement of cooperation within the territory inhabitants and local institutions. This will help to promote elements of sustainable growth and development for the citizens who reside in the area.

Strategic communication tools that can be used to convey these practices:

A continuación se indican varias herramientas de comunicación estratégica que pueden tomarse como buenas prácticas:

a) Ruedas sostenibles: el uso de bicicletas como medio sostenible de comunicación, con capacidad para sensibilizar al público sobre temas relacionados con el medio ambiente urbano. La bicicleta puede convertirse en una herramienta original que permite hacer publicidad de temas destinados a la sostenibilidad como herramienta de comunicación sostenible y que respeta totalmente la ecología urbana.

b) Vallas electrónicas: el uso de vallas electrónicas, alimentadas con sistemas de energía alternativa para divulgar la cultura del ahorro de energía y la sostenibilidad. Las vallas electrónicas, a través de mensajes de texto o en forma de gráficos, pueden mostrar información y anuncios a los ciudadanos en tiempo real sobre la producción diaria de energía renovable, indicando al mismo tiempo el ahorro de CO_2 conseguido. Este sistema de información, además de los datos sobre la producción de energía de fuentes alternativas, puede informar también a los ciudadanos de noticias de interés público y obtener un doble resultado: información y concienciación sobre temas relacionados con el ahorro energético.

c) Agenda Local 21: un programa de las Naciones Unidas que permite la definición de un proceso participativo para la definición y el establecimiento de un plan de acción local para la sostenibilidad del territorio.

a) Acuerdo entre Bross Srl/Rèdais® y Roma Capital – Departamento de Protección Ecológica y Verde: el acuerdo ha sido firmado para promocionar eventos y actividades para divulgar la cultura de la sostenibilidad a través de acuerdos con universidades italianas y extranjeras Los objetivos del Acuerdo son: la mejora de la sostenibilidad en las áreas urbanas, la producción de textos innovadores sobre los temas de la sostenibilidad y la colaboración entre la administración pública, la universidad y las empresas.

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Regulación de los desplazamientos mediante la clasificación de las carreteras y sus características.
2. Coherencia de todos los elementos de la calle.
3. Colaboraciones privadas para mejorar los aparcamientos.

1. Regulación de los desplazamientos mediante la clasificación de las carreteras y sus características

La regeneración sostenible del área de Casal Bertone ha seguido los siguientes criterios:

a) La recalificación del área de estudio mediante la reubicación de las funciones que faltan en la actualidad, pero que la gente percibe como una necesidad.

b) La identificación de lugares centrales, existentes o que deban crearse dentro del barrio.

a) Sustainable Movement: The use of bicycles as a sustainable means of mobility are capable of raising public awareness of issues concerning the urban environment. The bicycle can become an original tool that allows for the advertisement of themes that are aimed at sustainability. Using a bicycle instead of public transportation, decrease CO_2 emmissions and the use of fossil fuels. Therefore, it affords a sustainable result for the territory.

b) Electronic Billboards: The use of electronic billboards, powered by alternative energy systems, to communicate, to the public, the potentials of energy savings and sustainability. The electronic boards, through messaging or graphics, can promote information and notices, to the citizens, about the savings of daily energy, and, at the same time, be represented as a sustainable product. This information system, in addition to data on energy production from alternative sources, may also inform the citizens on news of public interest, including the awareness of issues concerning energy savings.

c) Local Agenda 21: A United Nations program that allows for the definition of a participatory process, in order to define and create a local action plan for the sustainability of the territory.

d) Agreement of Bross Srl/Rèdais® and Roma Capitale (Department of Environmental and Green Protection): The agreement has been established in order to organize events and actions that have the capability of spreading the issue of sustainability and the spreading of the culture of sustainability. This is possible through agreements with Italian and foreign Universities. The objectives of the agreement are to improve sustainability in urban areas, produce innovative messages about themes of sustainability, and create partnerships among public administration, universities and enterprises.

GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. Regulation of movement through the allocation of roads and their features.
2. Coherence of street elements.
3. Private partnerships to improve parking facilities.

1. Regulation of movement through the allocation of roads and their features

The sustainable regeneration of Casal Bertone, has followed the following criteria:

a) Re-functioning the study area, through the relocation of roles, which are currently absent, but are perceived by the people as a necessity.

b) Identification of central places, existing or to be erected, within the district.

c) Creating a function for these central places.

d) Designing roads, according to a new hierarchy of traffic components, in which there will be first the soft

c) La creación de un sistema con estos lugares centrales.

d) El diseño de las carreteras según una nueva jerarquía de componentes de tráfico en la que, en la parte superior estarán, al contrario que en la actualidad, sólo los componentes de la movilidad blanda: *1. peatonal 2. bicicleta 3. transporte público 4. coche privado 5. aparcamiento de vehículos privados a motor*. Esto significa que, en el diseño de las carreteras, debemos primero encontrar lugares para los más vulnerables y, sólo después y si es necesario, para los demás.

e) La promoción del transporte público y la intervención en la oferta de transporte público están estrechamente integradas en el diseño del espacio público.

f) La reapropiación del concepto de red. De hecho, una red puede denominarse red sólo si cumple cuatro características:
- *jerarquía*
- *continuidad*
- *capilaridad*
- *reconocibilidad*

g) La promoción de la movilidad como intercambio modal y como medio de transporte alternativo. El sistema está compuesto por la red de tráfico de los vehículos privados, la red de transporte público y la red peatonal y para ciclistas. Las dos primeras redes tendrán menos ramificaciones, mientras que las otras dos llegarán a todas las calles de la ciudad. Para reapropiarse de la ciudad, para reconocer la ciudad, al menos en parte, como nuestro entorno de vida y como un paisaje de la vida familiar, para tener relaciones emocionales con los espacios de la ciudad, debemos desplazarnos lentamente por ella. Utilizar nuestros pies o la bicicleta significa establecer relaciones personales con las calles, plazas y personas que forman parte de la ciudad. Estos medios son capaces de formar un vínculo entre el cuerpo y el medio urbano.

h) La clasificación de la red de carreteras teniendo en consideración todas las formas del tráfico (transporte público, peatones, ciclistas y vehículos privados a motor) y en relación con:
- el área a la que se da servicio
- las funciones de la circulación
- los servicios presentes en el entorno

i) El diseño y la reubicación del aparcamiento según los nuevos criterios basados en la noción de que el aparcamiento no debe estar «tan cerca como sea posible» sino a una distancia razonable que no provoque incomodidad.

j) El diseño de las carreteras de tal forma que queden en primer plano las necesidades de los peatones y los ciclistas y se reduzcan las velocidades de los automóviles.

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. «Edificio de eficiencia energética»: cortinas de aislamiento e integración interactiva con energía fotovoltaica solar.

mobility: 1. pedestrians 2. bicycles 3. public transportation 4. private cars 5. the parking of private motor vehicles. This means that, in the design of the road, we must activate vulnerable spaces and design for the others.

e) The promotion of public transportation and intervention of the supply of public transportation should be closely integrated with the design of the public spaces.

f) Re-appropriation of the concept of network. It will only be called a network if it meets four characteristics, which include:
- *hierarchy*
- *continuity*
- *capillarity*
- *recognisability*

g) Promotion of the idea of mobility is a modal interchange for an alternative transport mode. This will form a system of integration between traffic networking of the private vehicles and public transport, pedestrians and cycling. Hierarchy and continuity will have a less amount of capillaries while capillarity and recognisability will be affected by every city street. To regain possession of the city, at least in part, as our living environment and as a landscape of family life, we must move slowly, but at the same time, create emotional relationships with the spaces of the city. As mentioned above, the use of a bicycle will help in the establishment of a person's relationship with the streets, squares, and people of the city. Using these means of mobility, will create a link between the individual and the urban environment.

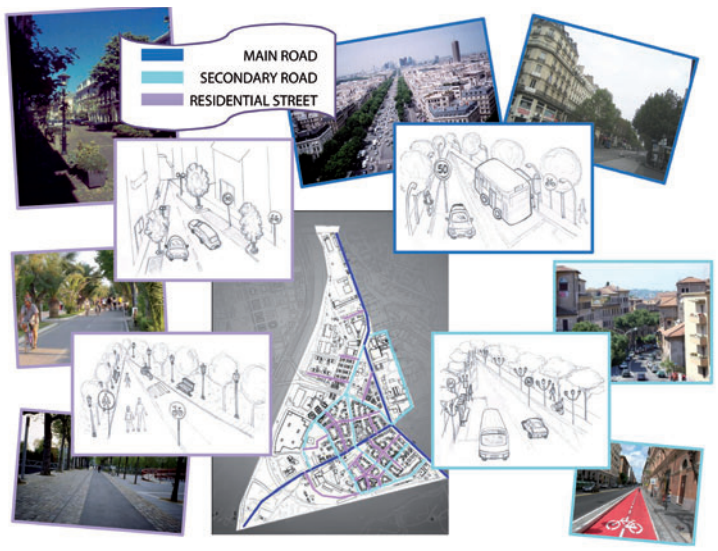
h) The classification of the road network, which considers all modes of traffic (public transportation, pedestrians, cyclists and private motor vehicles), in relation to:
- the area served
- the functions of the circulation
- the services present in the environment

i) The design and relocation of parking, according to new criteria, must be based on the notion that parking should not be, «as close as possible,» but be placed a reasonable distance away from one another so that it does not create discomfort.

j) The design of roads, in such a way that focuses on the needs of the pedestrian and cyclists, and reduces car speeds.

GROUP 3: NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. «Energy Efficient Building»: curtains isolating and interactively integrated with solar photovoltaic.
2. Integration of alternative waste collection systems.
3. Integrated water management.



Movilidad y transporte
Mobility and transport

2. Integración de sistemas alternativos de recogida de basura.
3. Gestión integrada del agua.

1. «Edificio de eficiencia energética»: cortinas de aislamiento e integración interactiva con energía fotovoltaica solar

El edificio debería dejar de considerarse como un volumen que absorbe enormes cantidades de energía, con instalaciones que consumen grandes cantidades de recursos. En la actualidad, el edificio ya no se concibe como un elemento pasivo, sino como un instrumento de producción directa de energía que se consume en el lugar y/o remotamente a fin de satisfacer la demanda energética.

La propuesta pasa de una elección estratégica de soluciones a la promoción de las denominadas herramientas ecológicas de múltiples niveles.

Por lo tanto, es posible pensar en una arquitectura que produce y utiliza la energía prudentemente, mediante, por ejemplo, la integración de dispositivos fotovoltaicos.

La idea consiste en cubrir las fachadas de los edificios que den al sur con paneles solares, con lo que se mejoraría significativamente su rendimiento energético.

Estos paneles producen electricidad, en la proximidad, y con un «valor» mayor al que es producido en los terminales de las plantas convencionales, debido a que se evita la pérdida por la transmisión y distribución y también porque, en algunos casos, se puede ver como una medida de «gestión desde el lado de la demanda» y de «ahorro conjunto».

Esta solución ofrece múltiples ventajas.

- El aislamiento térmico aumenta la ventilación de las fachadas, lo que garantiza que en verano las fachadas del edificio se mantengan «frescas», asegurando

1. «Energy Efficient Building»: curtains isolating and interactively integrated with solar photovoltaic

The building should no longer be regarded as energy-intensive volumes and facilities that absorb large amounts of energy and resources. Today, the building is no longer conceived as a passive element, but as an instrument of the direct production of energy that is available to use on site or in another remote location, in order to meet energy demands.

The proposal moves from the strategic choice of solutions to promote, so-called, multi-level ecological tools.

Therefore, it becomes possible to recognize architecture that uses and systematically produces energy. This might be through the interior and exterior integration of photovoltaic devices.

The idea is to cover the facades of the buildings, facing South, with solar panels. This will result in significantly improved energy performance.

These products produce electricity, in the proximity, which is of greater «value» than those produced at the terminals of conventional power plants. The reason for this is because the loss of transmission and distribution is avoided and, in some cases, can be seen as a measure of «demand side management» and «pack-saving.»

This solution delivers multiple benefits including;

- Thermal insulation that increases the ventilation on the facade, which, in the summer, guarantees a «fresh» facade for the building. This will ensure indoor comfort without the need for cooling equipment, during peak hours.
- The reduction of energy consumption by fossil fuels. By doing this, you are capable of producing clean energy that can be used for the daily individual house-

la comodidad en el interior incluso durante las horas más calurosas sin la necesidad de un equipamiento de enfriamiento.

- La reducción del consumo de energía de combustibles fósiles. En realidad, gracias a la tecnología fotovoltaica es posible producir energía limpia que se puede utilizar para las necesidades diarias de los hogares individuales. Por ejemplo, un metro cuadrado de fachada podría generar aproximadamente 100 Kwh. anuales. Con el uso de esta energía se pueden ahorrar 26 o 33 litros de fuel oil y carbón, lo que evitará 65 Kg. de emisiones de CO_2.
- La mejora de la estética como sistema totalmente integrado en la estructura. Por otra parte los paneles solares pueden tener una segunda función como elementos de revestimiento de protección de los muros exteriores y así evitar un costoso mantenimiento a lo largo de los años.
- El ahorro del recubrimiento de los materiales convencionales, la energía y los materiales de construcción relacionados con la estructura de soporte del sistema fotovoltaico, conducen a menores costes totales del sistema.
- La posibilidad de recuperación de la energía térmica producida por los paneles. Los paneles fotovoltaicos se enfrían mediante una corriente de aire impulsada o por la circulación natural de un fluido (aire o líquido) dentro de una cavidad en contacto con la parte posterior de los módulos. El calor recogido por el fluido se utiliza para calentar el lugar en invierno y para calentar agua a lo largo del año. En verano el aire caliente se expulsa al exterior. Utiliza tanta energía que de otro modo se perdería, y simultáneamente baja la temperatura del módulo fotovoltaico aumentando la eficiencia.
- Finalmente existe la posibilidad de autofinanciar el proyecto: podría darse una concesión para el uso de las fachadas como espacio privado para comunicaciones comerciales (que podría dedicarse a comunicaciones sociales una vez terminada la concesión), quizás utilizando señales LED ultrabrillantes de última generación, una forma efectiva de captar la atención de la gente y promocionar una actividad o un servicio.

GRUPO 4:
COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Espacios multifuncionales semiprivados y semipúblicos.
2. «Concursos» entre municipios.
3. Redefinición del sistema de alumbrado.

1. Espacios multifuncionales semiprivados y semipúblicos

Hablar de la multifuncionalidad del espacio conduce necesariamente a razonar sobre los tiempos de la ciudad y su rendimiento. El uso multifuncional del espacio es sólo posible si las distintas funciones se producen en

hold requirements. For example, one square meter of a façade could generate about 100 kWh per year. With the use of this energy you can save 26 to 33 liters of fuel oil. By avoiding the use of coal, it is possible to save 65 kg of CO_2 emissions.

- The improvement of the aesthetics, consisting of a structure with a fully integrated system. The solar panels can also perform a second function, such as a protective coating in order to protect the exterior walls. As a result of this, it will avoid costly maintenance, over the years.
- The building materials, conventional coating, and energy savings, which relate to the photovoltaic structure system. This will result in lower total costs.
- The possibility of recovering the thermal energy produced by the panels. The photovoltaic panels are cooled by forced flow or natural circulation of a fluid (air or liquid), which flows into a cavity that is in direct contact with the back of the modules. The heat collected by the fluid is used for space heating in winter and heating hot water during all seasons. In the summer, the hot air is expelled to the outside. The system uses so much energy that would otherwise be lost, and simultaneously, lowers the temperature of the photovoltaic module by increasing efficiency.
- Finally, there is the chance of self-financing within the project, through the use of the facades. For instance, the façade could be used as a commercial or social mode of communication that might use ultra-bright LED signs, which is an effective way to capture an individual's interest and promote an activity.

GROUP 4:
ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Semi-private and public multifunctional spaces.
2. «Competitions» between municipalities.
3. Redefinition of the lighting system.

1. Semi-private and public multifunctional spaces

Discussing the multi-functionality of a space, leads to reasoning about the city and its performance. Multifunctional uses of spaces are possible, whereas different functions alternate if referencing the maximization of efficiency (the saving of resources). Such an approach enhances the accessibility and usability of public and private services, which is equivalent to the demands of an individual's everyday life.

The objective is to ensure the use of the existing resources and exploit the areas of aggregation. These spaces are to become nodes of complex relationships and a place where social, economic, cultural, and political relations converge, focus, and interlink, through the action of the individual and the private and public sectors. Equipped with sports facilities, playgrounds, and areas for families and groups (picnics, etc.), parks and public green areas will become the focal nodes, which



Edificio de eficiencia energética

Energy Efficient Building

distintos momentos y sólo si se utiliza como referencia el principio de maximización de la eficiencia, que es otra manera de expresar el contraste con el despilfarro de recursos. Tal enfoque conduce a la mejora de la accesibilidad y del uso de los servicios públicos y privados a distintas horas, en mayor armonía con las demandas de la vida diaria de la gente.

El objetivo es garantizar el uso total de los recursos existentes y explotar las áreas en que se suman. Estos espacios se convertirán en nodos de relaciones complejas, lugares donde convergirán las relaciones sociales, económicas, culturales y políticas, la atención, el vínculo mediante la acción de actores individuales y colectivos, del sector privado y el público. Los parques y las zonas verdes públicas, equipados con instalaciones deportivas, áreas de juego, y áreas para familias y grupos (por Ej. áreas de picnic), se convertirán en nodos centrales en los que acoger actividades que estimulen la creación social y cultural.

En Francia, por ejemplo, se utilizan criterios de diseño orientados al tiempo en amplios proyectos integrados de las estaciones o en el rediseño del espacio público abierto. La propuesta consiste, por tanto, en utilizar el tiempo como una variable de diseño, que permite ampliar la disponibilidad de los espacios públicos y los servi-

will host activities that stimulate the creation of social and cultural behaviors.

Time-oriented design criteria's will be the focus. The proposal is to use time as a design variable that expands the presence of individuals in public spaces and develops services that analyze the organization strategies (beyond traditional infrastructure projects). This will acknowledge the role, played by urban zones, of the temporal order, which has always had a large role in social integration. Within this study area, the following cases can be distinguished;

- During closing hours, the market can become a museum or an exhibition space. The museum, for instance, can exploit the archaeological findings, during excavations, from the foundations of the market itself.
- The club can become an area of gathering, during daylight hours, and could possibly become a venue for school dances.
- The market can become a meeting point for purchasing groups and can be used for fair trade activities, such as crafts and foreign food exhibits. On Saturday and Sunday, its spaces can be used by local producers of fruit, vegetables and food (eco-commerce), for the exhibition of local products. During these types of events, it would be possible to have food and drinks,

cios abiertos para los ciudadanos, así como reconsiderar las estrategias de organización, más allá de los proyectos de infraestructura tradicionales. De este modo se reconoce la función de las zonas urbanas, como un orden temporal altamente racionalizado que desde hace mucho tiempo ha tenido un papel de integración social. Dentro del área de estudio se pueden distinguir los siguientes casos:

- el área del museo que explota los restos arqueológicos encontrados durante las excavaciones de los cimientos en el mercado, durante las horas en las que el mercado está cerrado, puede utilizarse como museo o espacio de exposiciones.
- el club donde se encuentra una escuela de danza puede utilizarse como área de juegos durante el día;
- el mercado puede convertirse en un punto de encuentro para grupos de compra y además utilizarse de forma permanente para actividades de ferias comerciales (artesanías y alimentos del mundo).
- El sábado y el domingo estos espacios también pueden ser utilizados por productores locales de fruta, verdura y alimentos (comercio ecológico) para exponer productos locales y artesanías étnicas de todo el mundo. Durante este tipo de eventos sería posible organizar catas de alimentos y bebidas además de organizar actividades de ocio y áreas de juego;
- los parques y huertos urbanos: algunas partes de los parques urbanos y zonas verdes podrían utilizarse como huertos urbanos encargando su cuidado a ciudadanos y asociaciones locales, así como a escuelas para funciones educativas mediante laboratorios de enseñanza;
- las instalaciones de los edificios escolares pueden utilizarse durante la tarde para actividades de ocio y deportivas, como el gimnasio, el teatro, la escuela de música y baile.

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Desarrollo de escenarios integrados.
2. Evaluación de los escenarios alternativos.
3. Huella ecológica del barrio.

1. Desarrollo de escenarios integrados

En los últimos años ha ido emergiendo cada vez más la necesidad de un cambio en la toma de decisiones en el ámbito de la ordenación urbana: desde los procesos estrictamente jerárquicos (de arriba hacia abajo) hacia procesos reticulares.

Además, las teorías tradicionales de la ordenación urbanística proponen que las buenas decisiones públicas sean «racionales» en el sentido de que los beneficios totales para la sociedad sean superiores a los costes para la sociedad. La idea es que la decisión colectiva

in addition to accommodating for recreational activities (playgrounds).

- Some parts of the urban parks and green spaces could be used as urban gardens for, not only, the citizens and local associations, but also for the use of schools for educational purposes.
- The premises of the school buildings may be used during the afternoon, and evening, for recreational activities and sports, such as a gym, theater, music school and dance area.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Development of integrated scenarios.
2. Evaluation of alternative scenarios.
3. Ecological footprint of the district.

1. Development of integrated scenarios

In recent years, there has been the emerging need for a change of decision-making in the field of urban development, from strictly hierarchical processes (top-down) to reticular processes.

Moreover, traditional planning theories propose that public decisions are «rational,» in the sense that the total benefits to a society will exceed the total societal costs. The idea is that collective choice, can, and should mirror «rationality» as it applies to individual choice-making behaviors.

On the other hand, there are theories of choice (Buchanan, 1954) that do not hold to the traditional model, outlined above. It rejects the fundamental premise of «rational» decision making, as it applies to individuals. This can logically, and reasonably, be transferred to a collection of individuals (namely, the public) as a basis for public decision making.

According to this point of view, a decisional process can be represented as a «chaos of purposes and accidents» (Sutton, 1999) and if this target is receiving choices, related to the original needs, it has to be characterized by two fundamental elements: learning and participation.

Without these features, the success of the decisional process will be difficult because of the lack of cooperation or little motivation for those who have to make decisions.

According to this approach, the process of defining the green apple will undergo a decision-making process that leads to the definition of alternative scenarios. It will then be evaluated, by choice, which area is more suitable to study. This activity should involve the participation of three groups: the institutional group (Metropolitan Group), the technical group (Designers) and the citizens.

From the assessment of the status quo, as revealed by the analysis of the indicator values in the city and the study area, it will assume a number of design

puede y debe reflejar «racionalidad», del mismo modo que se aplica al comportamiento individual de toma de decisiones.

Sin embargo, hay teorías sobre la elección (Buchanan, 1954) que no mantienen el modelo tradicional indicado arriba, y que rechazan la premisa fundamental de que la toma de decisiones «racional», como se aplica a los individuos, puede transferirse lógica y racionalmente a un *grupo* de individuos (es decir, al público), como base para la toma de decisiones públicas.

Según este punto de vista, un proceso de toma de decisiones puede representarse como un *«caos de finalidades y accidentes»* (Sutton, 1999) y si el objetivo es realizar elecciones relacionadas con las necesidades originales, el proceso debe caracterizarse por dos elementos: el aprendizaje y la participación.

Sin estas características será difícil que el proceso de toma de decisiones tenga éxito, tanto por la falta de cooperación o poca motivación de los que tienen que tomar las decisiones, como por la resistencia de aquellos que, incluso si sufren los efectos de las decisiones, no participan.

Según este enfoque, el proceso de definición de la manzana verde proporcionará un proceso de toma de decisiones que conduzca a la definición de escenarios alternativos que pueden después ser evaluados para elegir el más adecuado para el área de estudio. Esta actividad debería contar con la participación de tres grupos: un grupo institucional (Grupo Metropolitano), un grupo técnico (Diseñadores) y los ciudadanos.

A partir de la evaluación del status quo, tal como revela el análisis de valores de indicadores de toda la ciudad y en el área de estudio, se tomará un número de soluciones de diseño concebidas para lograr estar próximos a los rangos deseables en los indicadores. El conjunto de soluciones de diseño deberá ser producto de una comparación y un debate entre el grupo metropolitano y los ciudadanos, a fin de encontrar un punto intermedio entre la demanda y la oferta expresada por el contexto representado por las instituciones y las posibilidades tecnológicas. El conjunto de soluciones definido será entonces la fuente de la que el grupo técnico hará la selección para describir escenarios alternativos de desarrollo del área. Este proceso se llevará a cabo en un diálogo continuo con el grupo metropolitano y la ciudadanía por igual.

El principal valor añadido de este enfoque radica en que la decisión no ofrezca una solución única y estándar al problema, sino que identifique un proceso cohesivo que sea capaz de ayudar a los responsables de las políticas a encontrar las soluciones que respondan mejor a las necesidades locales, a fin de apoyar, reforzar y utilizar mejor las distintas partes implicadas en el territorio.

En términos generales el procedimiento tiene las siguientes características:

- interactivo: varios actores del territorio trabajan en estrecha colaboración con las autoridades responsables de la planificación, facilitando así un continuo intercambio de información

solutions capable of achieving desirable ranges. The design solutions must come from a comparison and a debate between the metropolitan group and the citizenship. This needs to happen in order to find a meeting point between demand and supply, expressed by the context represented by institutional and technological possibilities. The solution that is defined will then become the source to which the technical group will further, in order to outline alternative scenarios of development in the area. These decisions will be developed under a continuous dialogue with the metropolitan and citizenship groups. The main, added value of this approach, lies in the decision to not provide a univocal and ready-made solution to the problem, but rather to identify a cohesive process that is able to assist the policy makers in finding solutions that best respond to local needs. This solution will need to support, reinforce, and best utilize the various territorial stakeholders.

In general terms, the procedure has the following characteristics;

- Interactive: Various territorial actors working closely with the authorities responsible for planning and facilitating a continuous exchange of information
- Iterative: The choices, subjected to constant refining, are considered alternative hypotheses
- Participatory: The request of the resident population will affect the core of the judgment criteria and project choices

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Public-private partnership for the management and valorization of the local context.
2. Creating spaces for informal sports.
3. Wall painting.

1. Public-private partnership for the management and valorization of the local context

Within the urban transformation processes, as a result of the trend, the public interest is increasingly directed to the statement of the general interests of the society (the whole city), which loses its ability to represent the interests of the community (the local). To make up for this, it is essential to establish an organization of committees, associations or pressure groups, in representing the interests of the community that serve as a third actor in the mechanisms of forming the PPP.

The success of these instruments will, essentially, depend on the agreement that the three components (private, public administration and community) will succeed to build, ensuring mutual advantage, transparency of purpose and results, guarantees for the development, implementation, and management of the process. To make these mechanisms truly effective, the action of the three components must be, first, placed in the framework of a



Desarrollo de escenarios integrados

Development of integrated scenarios

- iterativo: las elecciones, sometidas a un constante refinamiento, se consideran hipótesis alternativas
- participativo: la petición de la población residente afecta al corpus de criterios de juicio y elecciones de proyectos

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Colaboración público-privada deportes informales
2. Creación de espacios para deportes informales
3. Pintura de muros

1. Colaboración público-privada para la gestión y la valorización del contexto local

Dentro de los procesos de transformación urbana, como resultado de dicha tendencia, el interés público está cada vez más dirigido a la declaración de interés general de la sociedad (toda la ciudad), perdiendo la capacidad de representar los intereses de la comunidad (lo local). Para compensar esta diferencia es esencial el establecimiento y la organización de comités, asociaciones o grupos de presión que representen los intereses de la comunidad y que puedan actuar como tercer actor en los mecanismos de formación de la CPP.

El éxito de estos instrumentos dependerá esencialmente del acuerdo que los tres componentes (sector privashared identity and under unified vision for the perspective of the whole city. In some cases made explicit by a Strategic Plan and in others, implicit expression of the action of the political-administrative apparatus. Based on such (more or less explicit) vision/perspective, the PPP have to be inserted into the general level agreements (the PRG, the Master Plan, the great urban and metropolitan projects) in order to fill the void.

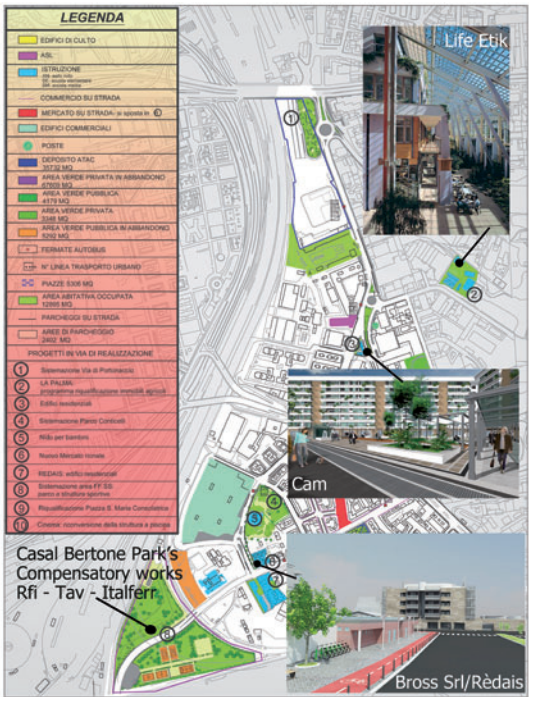
The selection of proposals are based on a set of priorities, including creating jobs, involving young people, employees employed in the project, conversion of crops (preferably organic), use of eco-technologies, and autonomous systems for renewable energy (solar thermal, photovoltaic, etc). The City will facilitate, to the owners, changes of intended use, with no increase in cubic volume, but with particular attention to social issues. Whether an entity or an individual wants to turn his rural house into an apartment complex, for it will have to give 60% of agreed houses to rent to the City for ten years. The operation is particularly interesting for its intrinsic characteristics and, because of the fact that the city is rich with portions of country (agro romano), but are not representing parts of territory on the edge of urbanization, but rather, are configured as real urban voids. The outcome of the Requalification Program of Agricultural Property (PRIA) is developing an activity for the promotion, cultural production, and training of a zero impact building (the project «La Pal-

do, administración pública y comunidad) consigan construir, garantizando el beneficio mutuo, la transparencia de la finalidad y los resultados, las garantías de desarrollo, la ejecución y la gestión del proceso. Para que estos mecanismos sean realmente efectivos, la acción de los tres componentes debe situarse primero en el marco de una visión compartida, identitaria y unificada sobre la perspectiva de toda la ciudad, en algunos casos expresada de forma explícita mediante un Plan Estratégico, en otros expresada de forma implícita en el aparato político-administrativo. En base a dicha visión/perspectiva (más o menos explícita), las CPP deben insertarse en los acuerdos generales (el PRG, el Plan Maestro, los proyectos metropolitanos y urbanos amplios) que van a ocupar el lugar que éstos dejen libre.

La selección de propuestas se basa en un conjunto de prioridades: creación de puestos de trabajo, incluidos para jóvenes, número de personas contratadas en el proyecto, conversión de los cultivos (preferentemente ecológicos), uso de ecotecnologías y sistemas autónomos de energía renovable (termosolar, fotovoltaica…). La Ciudad facilita a los propietarios cambios del uso del suelo, sin ningún incremento en el volumen cúbico, pero con una especial atención a cuestiones sociales: si una entidad o una persona quiere convertir su casa rural en un complejo de pisos, tendrá que dar necesariamente el 60% de las viviendas a la Ciudad para que ésta las alquile durante diez años. La operación es particularmente interesante por sus características intrínsecas y por el hecho de que la ciudad es rica en parcelas (agrorromano) que están muy lejos de representar partes de territorio en el margen de la urbanización, sino que están configuradas como auténticos vacíos urbanos. Un resultado del Programa de Recalificación de la Propiedad Agrícola (PRIA), cerca del área de estudio, el proyecto «La Palma» de la Empresa Social «Life Etik», está desarrollando una actividad para la promoción, producción cultural y formación en un edificio de Impacto Cero que se va a planificar en colaboración con la Región de Lazio y la Universidad de la «Sapienza». Además de la prioridad de generar beneficios, tendrá objetivos sociales y medioambientales, integrándose con CSR como inversión estratégica en su negocio principal.

Algunos otros ejemplos de CPP en el área de estudio son:

- un acuerdo para el plan de desarrollo de carriles bici promocionado por Bross Srl/Rèdais® con Roma Capitale;
- un Acuerdo de Programa entre CAM Srl y Roma Capitale para el nuevo desarrollo de un barrio mediante áreas verdes y servicios públicos de viviendas.



Colaboración público-privada
Public and private partnership

ma» of the Social Enterprise «Life Etik»). This will be planned in collaboration with the Lazio Region and «Sapienza» University. In addition to the priority of generating profits, it will deal with social and environmental aims, integrated with CSR as a strategic investment in its core business.

Other examples of PPP in the study area are;

- An agreement for the development plan for bike lanes, promoted by Bross Srl/Rèdais® and Roma Capitale.
- A program agreement between CAM Srl and Roma Capitale for neighborhood redevelopment, through housing utilities and green spaces.

SEVILLA / SEVILLE

SOCIO
PARTNER

Sevilla Global. Asistencia Técnica Máster Gestión Social del Hábitat (Universidad de Sevilla)

Sevilla Global. Technical Assistance and Management of Social Habitat (University of Sevilla)

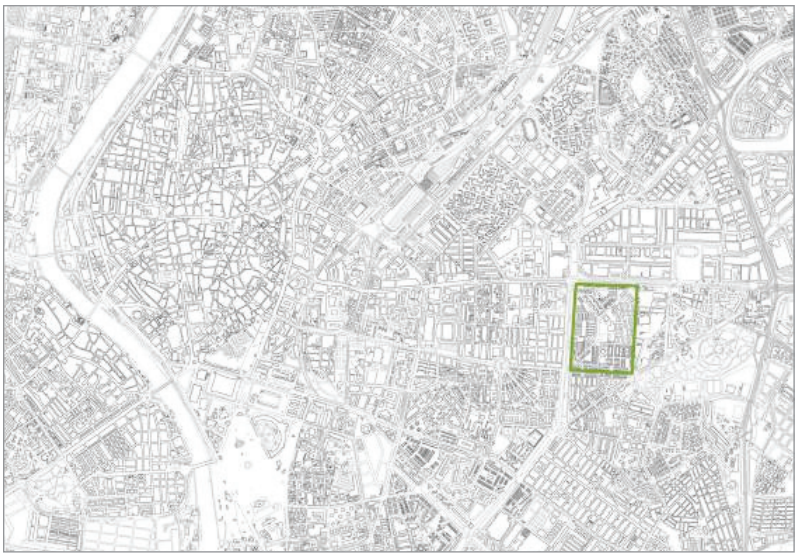
NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME

Pajaritos-Nazaret

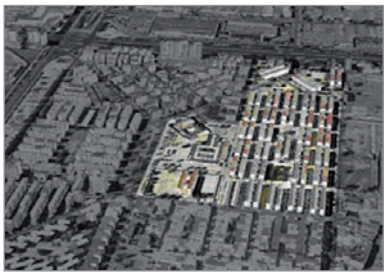
EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA

13,5 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS







CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	Principalmente vivienda Mainly housing
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	6115 habitantes 6115 inhabitants
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	Edificios de uso residencial, vivienda protegida, de tres a cuatro alturas de los años 50 Sin ascensor, calidad básica Residential buildings, social housing, three to four levels dating from the 1950s No lift, basic quality
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	Un mercado municipal, una iglesia y dos colegios Municipal market, a church and two schools
PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	1152 viviendas en régimen de propiedad diferida y 512 de propiedad pública municipal en régimen de alquiler 1152 houses under deferred ownership and 512 municipal public property for rent
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	Plan general de ordenación urbana PGOU 2007 General Urban Plan 2007
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	La totalidad de las viviendas del barrio son vivienda social tipo VPO All the houses in the neighbourhood are social (VPO) housing
OTRAS CARACTERÍSTICAS **OTHER FEATURES**	Plan integral en marcha con la colaboración de las distintas administraciones Comprehensive plan currently in progress with the collaboration of the different administrations

GRUPO METROPOLITANO DE SEVILLA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Introducir el concepto de *«supermanzana»* para la remodelación del barrio.
2. Mejorar la eficiencia de los edificios existentes.
3. Aprovechar la construcción de un nuevo equipamiento programado en el barrio.

1. Introducir el concepto de *«supermanzana»* para la remodelación del barrio.

Consagrar la prioridad a los espacios para los ciudadanos de tránsito a pie y a los lugares comunitarios. Con la mejora de la situación desordenada y de abandono del espacio público, se favorecerá la apropiación de la calle por los vecinos del barrio.

La unidad de «Tres Barrios» forma un rectángulo que limita al este con una futura zona de viviendas y que se separa de la ciudad mediante grandes avenidas en sus otros bordes.

A su vez estos mismos límites exteriores influyen directamente en la ordenación interna de «Tres Barrios». Cerrado y compacto en su perímetro, concentra los equipamientos en el interior, en la zona central. Estos equipamientos ejercen de charnela física y funcional entre los «Tres Barrios» que conforman la gran Manzana. Desde este centro, de forma radial se ordena el viario, así se estructura de forma diagonal desde las esquinas exteriores hacia el centro de la manzana, conformando un viario principal en forma de «Y», el resto del viario secundario se estructura en forma de retícula.

El uso del espacio público en Pajaritos-Nazaret está marcado casi exclusivamente por el uso del coche. De esta manera no hay jerarquía ni espacio dedicado al peatón o a la bicicleta. El tráfico presente en Pajaritos-Nazaret es, en su mayoría, un tráfico de residentes producido principalmente por la búsqueda de estacionamiento, escaso en la zona, lo que provoca que el coche invada las zonas peatonales y el acerado. El estado físico de la urbanización y el pavimento es muy bueno debido a las obras de adecentamiento y reurbanización realizadas durante el I Plan de Barrios en el año 2008, aunque no se modificó la estructura y ordenación del espacio público.

En este sentido aparece la propuesta de *Supermanzana.* Esta consiste en considerar el barrio de Pajaritos-Nazaret como unidad donde el espacio público pueda ser disfrutado por el peatón. Así la idea de *Supermanzana* parte de eliminar el tráfico de tránsito del interior del barrio y restringir la circulación por el interior al vehículo residente o al reparto de mercancías, priorizando los desplazamientos a pie y el uso de la bicicleta. Así el tráfico rápido que se desplaza entre dos puntos de la ciudad, que no tiene como destino el propio barrio, se segrega al viario exterior. De esta manera no sólo se contribuye a la reducción de velocidad en el inte-

METROPOLITAN GROUP OF SEVILLE. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Introduce the concept of the «superblock» for the redevelopment of the neighbourhood.
2. Improve the efficiency of existing buildings.
3. Benefit from the construction of new facilities planned in the neighbourhood.

1. Introduce the concept of the «*superblock*» for the redevelopment of the neighbourhood.

Give priority to spaces for the pedestrian citizens and community settings. With the improvement of the chaotic situation and abandonment of public space, the street will be appropriated for the residents.

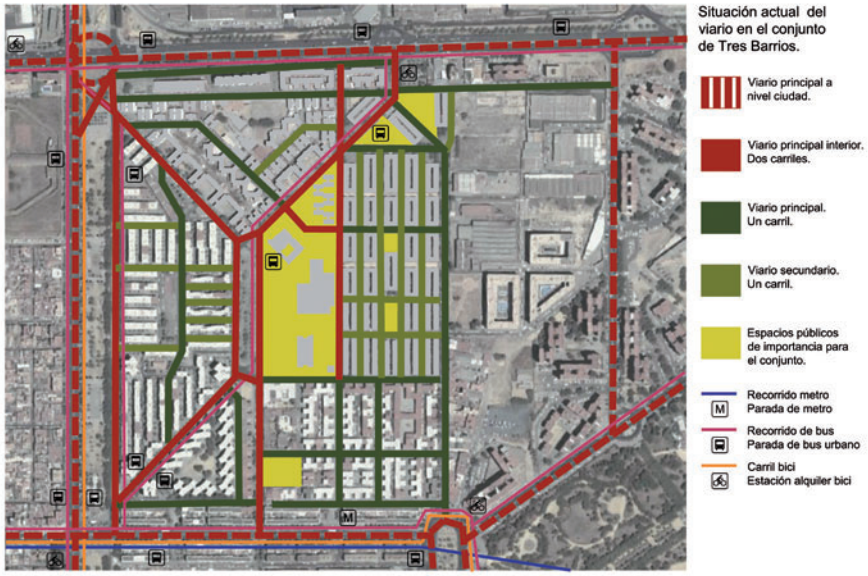
The «Tres Barrios» is a rectangle that borders with a future residential area in the east and separated from the city by large avenues on its other borders.

These same outer limits directly affect the internal organisation of the «Tres Barrios»; Enclosed and pressured by its surroundings, this focuses the equipment inside the central zone. This equipment is a physical and functional hinge between the Three Districts that make up the Superblock. The road infrastructure radiates from this centre, structured diagonally from the outer corners towards the centre of the block, forming a main road in a «Y» shape, while the rest of the secondary roads form a grid.

The use of public space in Pajaritos-Nazareth is almost dedicated exclusively to car use. Thus, there is no hierarchy or space dedicated to pedestrians or bicycles. The traffic in Pajaritos-Nazareth mostly consists of residents searching for parking, scarce in the area, leading to many vehicles invading the pedestrian zones and pavement. The physical state of the urban development and the pavement is very good due to redevelopment work made during the Neighbourhood Plan in 2008 however; this did not change the structure and arrangements of public space.

The superblock proposal deals with this issue. This considers the Pajaritos-Nazareth neighbourhood as a unit where the public space is for the benefit of pedestrians. So the idea of the superblock is to eliminate transit traffic within the area and to restrict movement of vehicles to residents or the goods distribution, giving priority to walking and cycling. In this way, fast traffic moving between other points of the city, and not destined for the neighbourhood, is kept on the outer roads. This not only helps reduce speeds within the area, but also eliminates unnecessary connections between the neighbourhood and external routes, helping to ease traffic from the rest of the city. These blocks, less permeable to traffic, are

Manzana Verde en Tres Barrios. Los pajaritos-Nazaret



Estructura urbana. Situación actual.

Urban structure. Current situation.

rior del barrio, sino que al eliminar conexiones innecesarias del barrio con las vías exteriores, se contribuye a agilizar el tráfico del resto de la ciudad. Estas manzanas menos permeables al tráfico se plantean con una dimensión que es fácilmente abarcable por el peatón. En el interior de la manzana se plantea una jerarquización del viario, eliminando dobles sentidos de circulación, restringiendo la velocidad a menos de 30Km/h, y peatonalizando algunas zonas.

Así, lo que se pretende conseguir es entregar al ciudadano el espacio público para que se puedan producir situaciones de encuentro, socialización y comercio. Esto es especialmente relevante en el barrio teniendo en cuenta el alto porcentaje de población mayor de 65 años, que realiza la mayor parte de sus desplazamientos diarios a pie. De esta forma se plantea la mejora de la calle como espacio de convivencia rediseñando la sección de las mismas, teniendo cabida el automóvil y la bicicleta pero con predominio del espacio para el peatón. Otra de las principales ventajas de esta propuesta es que para la ejecución de este tipo de medidas son suficientes pequeñas actuaciones que no suponen un elevado coste. Para reducir la presencia del coche se plantea la necesidad de crear aparcamientos para residentes en un entorno cercano, incrementando las plazas en superficie en las vías perimetrales de la *supermanzana* y creando un aparcamiento subterráneo bajo el nuevo edificio de equipamiento ubicado en la plaza central de Tres-Barrios.

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Remodelar el tráfico interior del barrio y eliminar vehículos de las calles interiores de la *«supermanzana»* y zona 30.

planned with a dimension that is primarily for pedestrians. Inside the block, the road network hierarchy is considered, eliminating double directions of movement, restricting the speed to below 30 km / h and pedestrianising some areas.

Thus, the aim is to give citizens the public space that will help create situations for meeting, socialising and business. This is especially relevant in the neighbourhood, taking into account the high percentage of the population over 65 years old, making the most of their daily commutes on foot. Thus, improving streets as living spaces is planned with an increase in width, with room for cars and bicycles but priority for pedestrians. Another major advantage of this proposal is that the implementation of such measures would not require major works but rather minor cost efficient work. To reduce the presence of motor vehicles, parking for residents must be provided close by, by increasing the number of parking spaces on the perimeter roads around the superblock and building an underground car park under the new equipment building located in the central square of the Tres-Barrios.

GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. Remodel the internal neighbourhood traffic and remove vehicles from the interior streets of the «superblock» and the 30 km/h zone.
2. Rearrange the internal movement of the «superblock» promoting pedestrian priority in the interior streets.
3. Lifts for four-story buildings (rehabilitation option).



Estructura urbana. Propuestas de transformación introduciendo el concepto de supermanzana.

Urban structure. Proposals for change by introducing the concept of superblock.

2. Reordenar la circulación interior de la *«supermanzana»* favoreciendo la prioridad del peatón en las calles interiores.
3. Dotar de ascensores a los edificios a cuatro pisos (opción de rehabilitación).

1. Remodelar el tráfico interior del barrio y eliminar vehículos de las calles interiores de la «supermanzana» y zona 30.

Reordenar la circulación interior de la *«supermanzana»* eliminando las vías de paso en el interior, organizando el tránsito, el transporte público y el acceso por las vías periféricas y favoreciendo la prioridad del peatón en las calles interiores y reduciendo la sección de la calzada.

Realizando un análisis del barrio junto con una visita al mismo, podemos observar, los problemas de aparcamiento existentes. La población aprovechando la dejadez y falta de mobiliario urbano, utiliza los acerados y zonas verdes como plazas de aparcamiento.

Uno de los principales problemas del barrio es la inseguridad de sus calles, lo cual se ve fomentado a medida que entramos en las horas de menos luz del día. A esto hay que sumarle el deficiente diseño de la iluminación artificial que está realizada más cerca de la escala del tráfico rodado que para el tránsito de los peatones. Vemos farolas situadas a una gran distancia y con unos altos báculos, más propios de autovías y autopistas que de las calles de una ciudad.

Por otro lado, el vandalismo sumado a la falta de conservación y mantenimiento de las zonas verdes, ha hecho que éstas no estén dotadas de mobiliario urbano como pueden ser: bancos, papeleras, suficiente nº de farolas…. En consecuencia se convierten en áreas resi-

1. Remodel the internal neighbourhood traffic and remove vehicles from the interior streets of the «superblock» and the 30 km/h zone.

Rearrange the internal movement of the «superblock» by eliminating internal transition routes, organizing traffic, public transport and access to peripheral roads while giving priority to pedestrians in the interior streets and reducing the road section.

An analysis of the neighbourhood combined with a visit reveals the existing parking problems. People take advantage of the carelessness and lack of urban furniture, using the footpaths and green areas as parking spaces.

One of the main problems in the district is the insecurity in the streets, which increases in the evening time. This is compounded by the poor design of artificial lighting designed primarily for vehicle traffic rather than pedestrian traffic. Lamps are located at great distances from each other at a height more suitable to motorways and highways rather than city streets.

On the other hand, vandalism adds to the lack of upkeep and maintenance of green areas and they are not equipped with street furniture such as benches, litter bins, a sufficient number of lamps etc. Consequently they become unused residual areas, of which residents take advantage to park their vehicles.

The lack of use by residents of different areas, combined with insecurity, means people want to have their vehicles close to their homes in the areas of little or no use described above.

The debate on the intervention strategy between renewal and rehabilitation currently remains open.

duales sin uso, las cuales aprovechan los vecinos para aparcar sus vehículos.

La falta de uso por los vecinos de las distintas zonas, sumado a la inseguridad, hace que éstos quieran tener sus vehículos cerca de sus viviendas para un mayor control, en las zonas de escaso o nulo uso como ya hemos descrito.

Actualmente permanece abierto el debate sobre la estrategia de intervención entre la renovación y la rehabilitación. En el primer caso, el actual PGOU obliga a prever en el inmueble, un mínimo de una plaza de aparcamiento por vivienda.

En el caso de rehabilitación, uno de los principales problemas observados en el barrio, es su diseño. Es decir, es un barrio diseñado más a la escala tráfico rodado que a la escala peatón. Se pueden observar grandes avenidas con varios carriles por dirección, las cuales además impiden la unión de las distintas zonas del mismo, formando así numerosas islas dentro del barrio. En consecuencia, en un intento de cosido de estas áreas es necesario reducir las calzadas y favorecer una continuidad en el discurrir del peatón, lo cual puede ser aprovechado para aumentar la dotación de aparcamiento.

Reordenar la circulación interior de la *«supermanzana»* como ya se ha expuesto, eliminando las vías de paso en el interior, organizando el tránsito, el transporte público y el acceso por las vías periféricas y favoreciendo la prioridad del peatón en las calles interiores y reduciendo la sección de la calzada. Además dar continuidad del acerado en la transversalidad de la calzada, de tal forma que sirva de continuidad de la acera y reducción de la velocidad del tráfico rodado.

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Transformar un barrio existente con criterios de ecoeficiencia, complejidad y mezcla social.
2. El clima andaluz: soluciones para protegerse del calor y del sol.
3. Iniciativas de reciclaje que rescatan la cultura popular.

1. Transformar un barrio existente con criterios de ecoeficiencia, complejidad y mezcla social.

La opción de transformación de un barrio que precisa intervención de la ciudad existente, disminuye la huella ecológica, lo que justifica que el proyecto de renovación o rehabilitación del barrio de «Pajaritos» es una línea a seguir para disminuir la huella ecológica.

Al plantearse cuál puede ser la intervención en la ciudad con un mayor carácter sostenible se proponen las siguientes cuestiones. Ante la disyuntiva sobre crear nueva ciudad o intervenir sobre la existente, se presenta la segunda opción como la más razonablemente sostenible, ya que evita la ocupación de nuevos suelos y la construcción de nuevas infraestructuras y nuevas necesidades de transporte. Además, de cara al futuro es ineludible plantear una estrategia de transformación hacia la sostenibilidad de la ciudad que tenemos.

Firstly, the current General Plan requires the property to provide a minimum of one parking space per dwelling.

In the case of rehabilitation, one of the major concerns in the neighbourhood, is its design. That is, is the neighbourhood designed more for traffic rather than pedestrians? There are large avenues with several lanes in each direction, preventing the union of different parts of the neighbourhood and forming numerous islands within. Consequently, to attempt to join these areas, it will be necessary to reduce the widths of roads and promote pedestrian flow continuity, while increasing the number of parking places.

This also involves rearranging the internal traffic of the «superblock», as mentioned above, by eliminating routes within the neighbourhood, reorganising traffic, public transport and access from peripheral roads and promoting pedestrian priority in the interior streets while reducing road sections. In addition, the continuity of the kerb across roads could actually create continuity of footpaths and reduce traffic speed.

GROUP 3: NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Transform an existing neighbourhood using ecological efficiency, complexity and social mix criteria.
2. The Andalusian climate: solutions for protection from sun and heat.
3. Enhance the capabilities of the area by recovering popular culture about recycling and selective waste separation.

1. Transform an existing neighbourhood using ecological efficiency, complexity and social mix criteria.

The transformation of a neighbourhood that requires intervention on the existing city reduces the ecological footprint, justifying the proposed renewal or rehabilitation of the «Pajaritos» neighbourhood.

When considering what may be the intervention in the city with greater sustainability, the following questions are raised. Faced with the dilemma of creating a new city or working on the existing one, the most reasonably and sustainable option is the intervention on the existing city, as this prevents the occupation of new land as well as building new infrastructures and creating new transport needs. Moreover, with regards to the future, we must inevitably plan to make the existing city sustainable.

World Wildlife Fund (WWF)[1] argues that the only truly effective formula for reducing emissions and energy consumption of the building sector is through the reduction of the energy demands of existing buildings and improving insulation levels of buildings.

1 «Potential energy savings and CO_2 emissions reduction from Spain's existing residencial buildings in 2020» study report.

WWF[1] sostiene que la única fórmula realmente eficaz para reducir las emisiones y el consumo de energía del sector de la edificación es a través de la disminución de la demanda energética del parque ya edificado, mejorando los niveles de aislamiento de los edificios.

Apostar por una renovación energética en profundidad del parque es, ahora más que nunca, la gran oportunidad que tiene el sector para poder recuperarse de la crisis. De este modo, se crearán miles de nuevos empleos verdes, y se contribuirá a los compromisos asumidos por nuestro gobierno en materia de ahorro energético y de lucha contra el cambio climático.

Una vez planteada la apuesta por la intervención en la ciudad existente se abre de nuevo una disyuntiva, la de si rehabilitar o renovar. Desde el punto de vista medioambiental la opción de rehabilitación es la más adecuada ya que evita la generación de residuos procedentes de la demolición y reduce el uso de recursos y emisiones de la construcción dentro de su ciclo de vida, llegando a suponer un ahorro energético de hasta un 60% respecto a la renovación.

En el debate sobre la zona de la ciudad en la que actuar, la opción más sostenible es la de actuar en los antiguos edificios ecológicamente despilfarradores, reduciendo sus necesidades energéticas, además de aquellos barrios con mayor degradación, para recuperar su habitabilidad.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad social y económica la rehabilitación se presenta como la más asumible por la población residente además de ser la que tiene mayor replicabilidad en otras zonas de la ciudad.

Sin embargo, una vez analizadas las condiciones particulares del barrio seleccionado Pajaritos-Nazaret, se presentan una serie de problemas de difícil solución con la opción rehabilitadora, como es la poca altura libre de las viviendas (2,30 m) y el reducido espacio de las mismas (40m^2). Estos aspectos serían más fácilmente solucionables desde la opción de una renovación.

La siguiente cuestión que nos planteamos es si debe realizarse una intervención homogénea o bien trabajar según las condiciones de cada grupo, por fases. Teniendo en cuenta los factores estudiados, es decir, la dimensión del área seleccionada (unas 1600 viviendas), la diversa condición de deterioro físico/social de cada zona y la intención de que la actuación tenga un claro componente de replicabilidad, parece que la opción de establecer fases en la intervención en función del modelo de intervención más adecuado para cada una de ellas, se perfila como la más recomendable.

GRUPO 4:
COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Ecobarrio «Manzana Verde» como oportunidad para una nueva identidad del barrio de forma positiva.
2. Aprovechar la multiculturalidad y el hecho intergeneracional como riqueza cultural y valor de barrio.

1 Informe «Potencial de ahorro energético y de reducción de emisiones de CO_2 del parque residencial existente en España en 2020»

Opting for an in-depth energy renovation of existing buildings is now, more than ever, a great opportunity for the sector to recover from the crisis. This could create thousands of new green jobs, and contribute to the commitments made by our government in terms of energy savings and combating climate change.

Once planned, the challenge for intervention in the existing city reopens a dilemma of whether to rehabilitate or renovate. From an environmental point of view, the rehabilitation option is best because it avoids the generation of waste from demolition and reduces the use of resources and emissions from the construction's life cycle, while representing an energy saving up to 60% on renewal.

In the debate over the area of the city in which to act, the most sustainable option is to work on older buildings that are currently environmentally wasteful by reducing their energy needs, in addition to districts suffering from serious degradation, to recover habitability.

From a social and economic sustainability point of view, rehabilitation is considered more acceptable by the resident population as well as being the solution that can be repeated in other areas of the city.

However, after analyzing the specific conditions of the Pajaritos-Nazaret neighbourhood, a series of difficult problems arise with the rehabilitation option, such as the low clear height (2.30 m) and the small area (40 m^2) of housing. These aspects would be more easily solved by the renewal option.

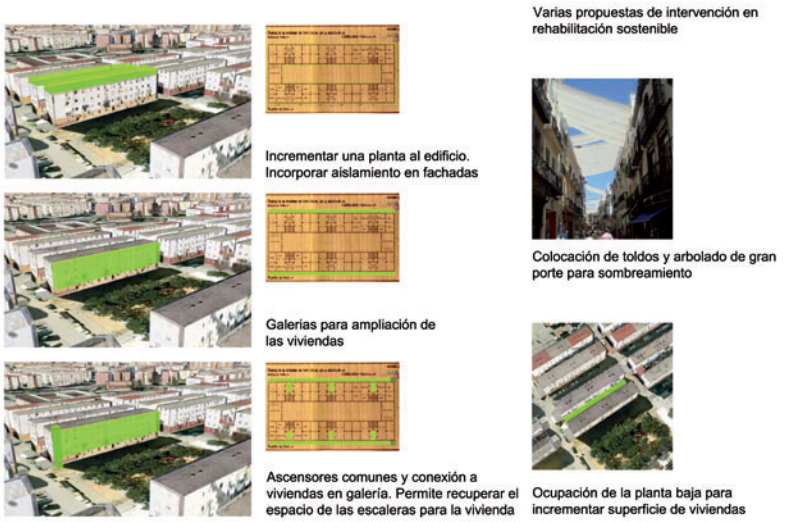
The next question poses is whether intervention should be uniform or work under the conditions of each group, in phases. Taking into account the factors studied, i.e. the size of selected area (about 1600 dwellings), the different physical / social deterioration of each area and the intention that the action must have a definite replication component; it seems that the option to phase the intervention model based on the most appropriate intervention for each is emerging as the most recommendable option.

GROUP 4:
ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. The «Green Apple» ecological neighbourhood is an opportunity for a new positive neighbourhood identity.
2. Use multiculturalism and intergenerational differences as the wealth and value of the neighbourhood.
3. Using the central position of the neighbourhood in the city.

1. The «Green Apple» ecological neighbourhood is an opportunity for a new positive neighbourhood identity

The high level of unemployment in the Pajaritos-Nazare neighbourhood is compounded by an aging population and problems of integration into the existing labour market of inhabitants because of lack of



Estudio de posibilidades de rehabilitación y ampliación de las viviendas existentes y de mejora de la calidad ambiental del espacio público

Study of the potential for rehabilitation and expansion of existing dwellings and improving the environmental quality of public space

3. Explotar la centralidad del barrio con respecto a la ciudad.

1. Ecobarrio «Manzana Verde» como oportunidad para una nueva identidad del barrio de forma positiva

Los altos niveles de desempleo que presenta el barrio de Pajaritos-Nazaret se ven agravados por una población envejecida y problemas de inserción en el mercado laboral de sus habitantes debido a la baja cualificación y a su dependencia del sector de la construcción, haciendo muy difícil su reconversión para incluirlos en otros yacimientos de empleo. Estos elementos generan un círculo vicioso que mina la imagen del barrio y tiende a la marginación social, requiriéndose urgentemente la generación de nuevas identidades de barrio que implique a sus habitantes y sea un referente para el resto de la ciudad.

El modelo de eco-barrio requerirá un cambio en el modelo de consumo y en la gestión de los recursos, más allá de actuaciones puramente técnicas, e incluir los procesos sociales, los diversos aspectos de la vida cotidiana como el empleo, los modos de alimentación o la capacidad de autogestión.

Eco-barrio trabaja en fomentar la identidad a través de la formación en materias de sostenibilidad y eficiencia energética y la generación directa de creación de empleo ligado a esta formación. Las oportunidades que presenta la Manzana Verde sobre las que habría que trabajar serían:

- Rediseño de espacios urbanos siguiendo los criterios de barrio urbano sostenible mediante la *«superman-zana»* y el equipamiento central.
- Equipamiento central como elemento potenciador

qualifications and reliance on the construction sector, making it very difficult to retrain people towards other sources of employment. These elements create a vicious circle that undermines the image of the neighbourhood and tends to create social marginalisation, urgently requiring the generation of new neighbourhood identities involving the neighbourhood residents, which will become a benchmark for the rest of the city.

The ecological neighbourhood model will require a change in consumption patterns and the management of resources, beyond purely technical performances, and include social processes, the various aspects of daily life such as employment, power modes and independence.

The ecological neighbourhood works to promote neighbourhood identity through training in areas of sustainability and energy efficiency and the direct creation of jobs associated with this training. The opportunities presented by the Green Apple on which work should be done are:

- Redesign of urban areas according to the sustainable urban neighbourhood criteria of the superblock and the central equipment.
- Central facilities as an element promoting and becoming a source of accommodation, training and employment:
  Urban element symbolic of innovative eco-efficient building.
  Residence in which older and younger generations live in social cohesion.
  Rental offices for entrepreneurs.
- Training centre and workshops school that will work



Dotación de nuevos equipamientos innovadores ligados de alojamiento-formación-empleo y mejora de los existentes
Provision of new, innovative housing, training and employment equipment while improving existing installations

y propiciador de relaciones alojamiento-formación-empleo:
Elemento urbano emblemático por ser edificio innovador ecoeficiente.
Residencia en la que convivan mayores y jóvenes de cohesión social.
Oficinas de alquiler para emprendedores.

- Espacios de formación-taller escuela que trabajará con la finalidad de concienciar y fomentar líneas de empresa sobre:
  Cuestiones medioambientales.
  Energías renovables: Placas solares, fotovoltaicas etc.
  Iluminación eficiente y reducción de consumo.
  Agricultura ecológica, jardinería, agua y arbolado.
  Gestión de residuos urbanos.
  Jabones a partir de aceites reciclados.
  Electrónica.
  Rehabilitación de los edificios con criterios de sostenibilidad medioambiental económica y social.
  Generación de actividad económica, formación y empleo ligado a la rehabilitación ecoeficiente.
- Posibilidad de autorehabilitación o autoconstrucción de los propietarios de las casas bajas, autofinanciándose obras de mejora.
- Fomentar mezcla social del barrio y fortalecer la estructura local:
  Viviendas con distinto régimen de tenencia y protección. Generar comunidad de intereses y objetivos, sentimiento de apropiación y responsabilidad.
  Favorecer la expresión de las distintas culturas que viven en el barrio a través de Feria de artesanía de América, África y Asia en la plaza, en el lateral del mercado. Periodicidad semanal, autorregulada por los propios artesanos favoreciendo además la integración de la diversidad.

with the aim of raising awareness and promoting business such as:
Environmental issues.
Renewable energy: solar panels, photovoltaic etc.
Efficient lighting and reducing consumption.
Ecological farming, gardening, water and tree care.
Urban waste management.
Soaps made from recycled oils.
Electronics.
Rehabilitation of buildings with environmental, economic and social sustainability criteria.
Generation of economic activity, training and employment linked to eco-efficient rehabilitation.

- Option of rehabilitation or building by owners of smaller houses, financing refurbishment themselves.
- Promote social mix in the neighbourhood and strengthening the local structure:
  Households with different tenure and protection. Generate common interests and goals as well as a sense of ownership and responsibility.
  Promote the expression of different cultures living in the neighbourhood by Americas, Africa and Asia craft fairs in the square beside the market. Weekly, self-regulated by the artisans themselves further encouraging the integration of diversity.
  Enhance opportunities for relations between neighbours.
- Awareness and Communication:
  Digital platforms and communication forums for the «Green Apple» project in Pajaritos
  Free newspaper for providing information and awareness in the neighbourhood.

Potenciar espacios de relación de los vecinos.
- Sensibilización y comunicación:
  Plataformas digitales y foros de comunicación del Proyecto «Manzana Verde» en Pajaritos
  Periódico gratuito para divulgación y sensibilización en el barrio.

GRUPO 5. GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Refuerzo del modelo de gestión del Plan Integral de Tres Barrios-Amate que incorpore el desarrollo del Proyecto CAT-MED.
2 Idea de Ecobarrio como oportunidad de sostenibilidad medioambiental, económica y social.
3. La replicabilidad y la durabilidad en el tiempo como ejes de la intervención.

1. Refuerzo del modelo de gestión del Plan Integral de Tres Barrios-Amate que incorpore el desarrollo del Proyecto CAT-MED

Partiendo del Modelo de gestión que se viene desarrollando, lo que se pretende es la posibilidad de incorporar las propuestas derivadas del proyecto CAT-MED.

Debemos crear, a partir del Modelo de Gestión del Plan Integral de Tres Barrios, un modelo reforzado y con carácter de continuidad, es decir, un modelo que esté basado en la incorporación de los tres actores sociales de la intervención pública y social: políticos, técnicos y ciudadanía, desarrollando estrategias territorializadas y de puesta en marcha de procesos de democratización participativa.

Este modelo incluye: Comisión Mixta (nivel político, que incluya la intersectorialidad), Equipo Gestor del Plan (nivel técnico de distintas áreas de conocimiento) y Mesas de Participación (nivel de la ciudadanía) para el seguimiento vecinal, a partir de las asociaciones de vecinos.

La Comisión Mixta debe conformarse con «responsables políticos, técnicos/as representantes de las administraciones públicas y representantes vecinales». Esta comisión establece directrices, objetivos y estrategias de carácter general a medio y largo plazo, recogiendo además una serie de funciones específicas.

El Equipo Gestor del Plan, figura con carácter técnico, cuyo principal objetivo es alcanzar el seguimiento de la consecución de los objetivos con carácter integral del Plan. En cuanto a la dimensión de este equipo, se contempla una composición inicial de cinco personas: un coordinador, un técnico para el Eje de Urbanismo y Vivienda, otro técnico para el Eje Socio-Comunitario, otro para el Eje de Empleo y otro para el eje comunitario del Plan. Deben tener dedicación a tiempo completo y unas funciones claramente definidas en materia de coordinación, organización, formación y desarrollo del tejido social.

Las Mesas de participación para el seguimiento del Plan, se organizan a partir de la intervención de las dis-

GROUP 5. GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Reinforcing the management model of the Tres Barrios-Amate Comprehensive Plan that incorporates the development of the CAT-MED project.
2. Reinforce the ecological neighbourhood idea as an opportunity for environmental, economic and social sustainability.
3. Replicability and sustainability over time as the axes of the intervention.

1. Reinforcing the management model of the Tres Barrios-Amate Comprehensive Plan that incorporates the development of the CAT-MED project

Based on the management model being developed, the aim is to possibly incorporate the proposals arising from the CAT-MED project.

Based on the model of the Management Plan for the Tres Barrios comprehensive plan, reinforced, continuous model must be created, i.e. a model that is based on the incorporation of the three social elements of public and social intervention: politicians, technicians and citizens, developing territorial strategies and participatory democratic processes.

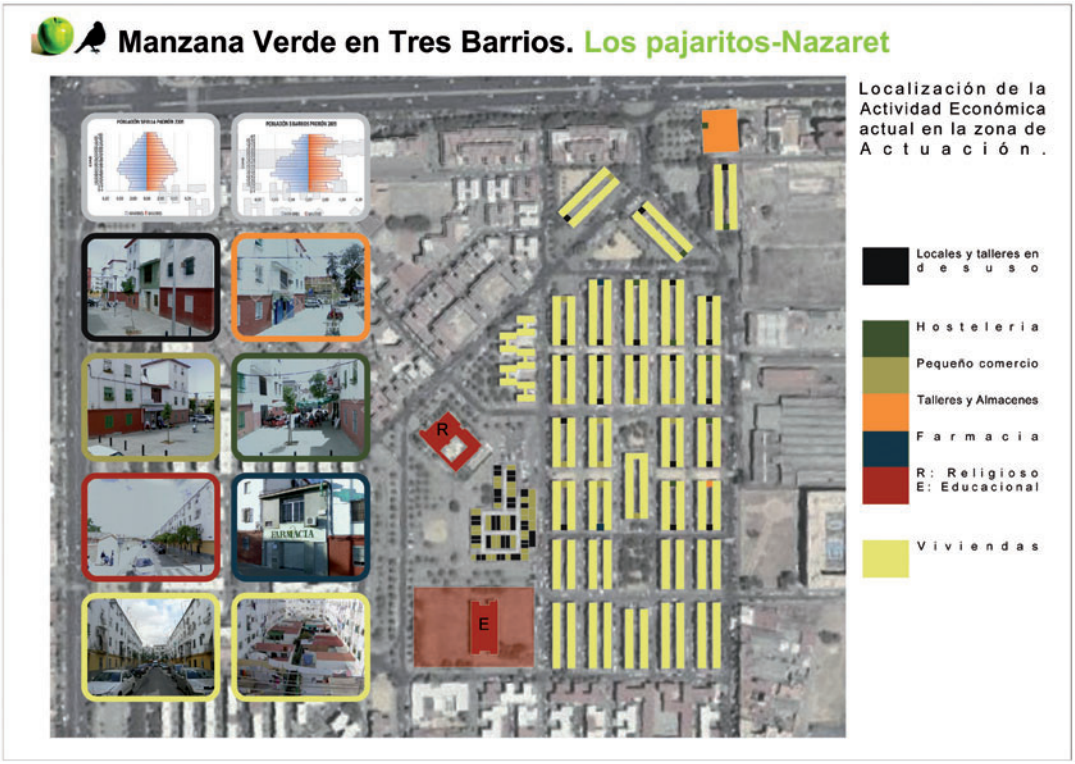
This model includes: The Joint Commission (political level, including different sectors), Plan Management Team (technical level, from different areas) and Participation boards (citizen level) to monitor development on the ground with associations and neighbours.

The Joint Commission must be «policy makers, technical personnel representing government and neighbourhood representatives.» This committee will establish general medium and long term guidelines, objectives and strategies, while taking care of a series of specific functions.

The Plan Management Team, mainly technical, as the role of monitoring successful objectives of the Plan as an integral part of the plan. Concerning the size of this team, there will be initially five people: a coordinator, a planning and housing technician, a community and social technician, an employment technician and a community technician. The team must be dedicated and have clearly defined functions concerning coordination, organisation, training and development of the social fabric.

The Participation boards monitoring the Plan, involving different associations (composing a platform), in the area are in charge of communicating neighbourhood concerns to the Plan Management Team. In this sense, both the association networks and the formation of neighbouring communities, take part of the strategies for actions that are aimed at the public and vice versa.

Therefore, the management model of the Comprehensive Plan is maintained while incorporating proposals prepared under the CAT-MED project into its structure.



Estudio de complejidad del barrio. Situación actual
Study of neighbourhood complexity. Current situation

tintas asociaciones (conformadas en una Plataforma) de la zona que se encargan de hacer llegar las inquietudes de los vecinos al Equipo Gestor. En este sentido tanto las redes de asociaciones como la formación de las comunidades de vecinos, se convierten en parte de las estrategias para hacer llegar las actuaciones que se van articulando hacia la ciudadanía y viceversa.

Por tanto señalar que se trata de mantener el modelo de gestión del Plan Integral pero incorporar en su estructura perfiles que desarrollen las propuestas elaboradas en el Proyecto CAT-MED.

GRUPO 6. ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Potenciar la complejidad social y funcional del barrio propia de la ciudad mediterránea.
2. Incluir la responsabilidad social en el plano de la iniciativa privada.
3. Proponer una intervención que integre los recursos financieros, tanto de la iniciativa pública como privada no especulativa.

GROUP 6. SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Enhancing the social and functional complexity of the Mediterranean city neighbourhood.
2. Include social responsibility in the private sector.
3. Propose an intervention that integrates financial resources, both public and private initiative while avoiding speculation.

1. Enhancing the social and functional complexity of the Mediterranean city neighbourhood.

It is proposed: the stimulation of attractive commercial space, small business promotion, eco-efficiency training and social mix.

Currently, the Mediterranean character is found in the neighbourhood in the people, in the high density and narrow streets however, the complexity of both social life and uses is missing. Transformation is needed to incorporate social mixing and different uses. We must attract entrepreneurial people with tax advantages and ensure the survival of older people with roots in the neighbourhood. For this, among other issues, there is a



Propuesta de complejización social y de actividades
Proposal to improve the social complexity and to promote varied activities

1. Potenciar la complejidad social y funcional del barrio propia de la ciudad mediterránea.

Se propone: la estimulación de un espacio comercial atractivo, la promoción de la pequeña empresa, la formación vinculada a la ecoeficiencia y la heterogeneidad social.

Actualmente en el Barrio el carácter mediterráneo lo encontramos en la gente, en la densidad alta y en sus calles estrechas, pero se echa en falta la complejidad tanto de usos como de vida social. Es necesaria una transformación que incorpore mezcla social y de usos.

Hay que atraer población emprendedora de «renta libre» y garantizar la permanencia de las personas mayores con arraigo en el barrio. Para ello, entre otras cuestiones es preciso diversificar las tipologías de vivienda y los regímenes de tenencia: vivienda pública, protegida, de propiedad libre, de alquiler y de alquiler con opción a compra.

En el momento actual de crisis hay que reflexionar sobre cómo avanzar hacia la sostenibilidad económica, social y medioambiental y plantear las líneas de futuro. No es posible apoyarse únicamente en el presupuesto público, que ya no volverá a tener el poder que tenía. Por ello se debe tomar un modelo coparticipado de responsabilidades y de presupuestos. Se debe incorporar por tanto

need to diversify the types of housing and tenure: public housing, social housing, free property, rental and hire-purchase.

At the present time of crisis, we must reflect on how to move towards economic, social and environmental sustainability and plan guidelines for the future. We can no longer rely solely on public budget, which will no longer have the power it once had. Therefore, we must choose a model of shared responsibilities and budgets. Both private initiatives, through service companies, and social initiatives must be incorporated (to value the resources of the residents themselves, their capacity for self-organisation and to propose improvements to their own neighbourhood.)

The existing multiculturalism is a value that must be promoted. Development of the Market and Intercultural Fair in the central area of the district. This could have a city-wide appeal and become a landmark visit, improving the impression of the neighbourhood for the rest of the city.

Another of the objectives of the project is the bioclimatic refurbishment of public spaces and the improvement of the street as living space, intensifying and introducing diversity into the uses of streets and squares, bringing more shops, amenities and services.

la iniciativa privada, a través de empresas de servicios, como la iniciativa social (poner en valor los recursos de los propios vecinos, su capacidad de auto-organizarse y proponer mejoras para su barrio).

La multiculturalidad existente es un valor que hay que potenciar. Desarrollar el proyecto de Mercadillo y Feria temporal Intercultural en la zona de equipamientos central del barrio, puede suponer una atracción a nivel ciudad y convertirse en un referente a visitar, mejorando la visión del barrio para el resto de la ciudad.

Uno de los objetivos del proyecto es el acondicionamiento bioclimático de los espacios públicos y la mejora de la calle como espacio de convivencia permitiendo intensificar e introducir diversidad en los usos de calles y plazas, introduciendo más comercios, dotaciones y servicios.

Estas propuestas de carácter social, unidas a la línea de trabajo principal del proyecto de Ecobarrio, es una oportunidad en la medida que puede generar actividades económicas y actuaciones que incorporen la sostenibilidad medioambiental, económica y social. Todo ello son oportunidades que se suman a la idea de adoptar la marca de Ecobarrio «Manzana Verde» y generar desarrollo socioeconómico en esta línea en base a los criterios que se están elaborando en el Proyecto CAT-MED.

Actualmente los servicios de empleo tienen un eje transversal que es el Medio ambiente y el recurso de empleo existente de formación se denomina Ecoescuela. Por otro lado, las escuelas taller o talleres de empleo de profesiones vinculadas a instalaciones de paneles solares, eficiencia energética, energía sostenible, etc., ya están en marcha y es la línea que se debe seguir y potenciar. Los temas de eficiencia energética y medioambiental hay que tratarlos e incorporarlos como yacimiento de empleo vinculando empresas y talleres de formación.

El reciclaje es otra posible vía de generar economía y recursos, con la creación e incorporación de actividades económicas ligadas al reciclaje, como por ejemplo de productos electrónicos y de aceite.

Todas las actuaciones e intervenciones deben garantizar una sostenibilidad social y económica potenciando la heterogeneidad. Deben participar las administraciones públicas junto con la acción privada y la ciudadanía se debe enganchar a los recursos de la zona de manera cada vez más coordinada.

Para la consecución de estos objetivos es necesario conseguir recursos económicos y financiación mediante la incorporación de nuevos actores en el barrio, a través de nuevas fuentes aparte de las tradicionales. Se pueden potenciar las «cooperativas de consumidores y usuarios», con el fin satisfacer las necesidades de sus socios, como la compra conjunta de determinados productos, la prestación de servicios personales, etc., ejerciendo su derecho a organizarse para autoabastecerse de material en las mejores condiciones posibles de calidad y precio. Por ejemplo mediante convenios con empresas instaladoras de ascensores, de energía solar, etc.

These social proposals, together with the main body of the ecology neighbourhood project, are an opportunity to the extent that this can generate economic activities and actions that incorporate environmental, economic and social development. All of these are opportunities that add to the idea of adapting the «Green Apple» ecological neighbourhood framework and generate economic development along these lines based on the criteria being developed by the CAT-MED project.

Employment services currently have a relevant transverse axis, that is, the environment and the existing employment training is called the Ecoescuela. Moreover, the professional training workshops and employment workshops related to solar installations, energy efficiency, sustainable energy, etc., are already underway and in line with policies. The issues of environmental and energy efficiency must be treated and incorporated as a source of employment linking businesses and training workshops.

Recycling is another possible way of generating economy and resources with the creation and incorporation of economic activities related to recycling, such as electronics recycling and oil recycling.

These are all actions and interventions required to ensure social and economic sustainability promoting heterogeneity. Government should be involved combined with private and public action and citizens should be involved in the resources of the area in an increasingly coordinated way.

To achieve these objectives requires financial resources and funding by including new actors in the neighbourhood, using new sources other than those traditionally used. «User and consumer cooperatives» could be encouraged, to meet the needs of its members, including the joint purchase of certain products, personal services, etc., exercising their right to organize themselves for self-sufficient in material at the best possible quality and price. For example, agreements could be made with companies installing lifts, solar energy, etc.

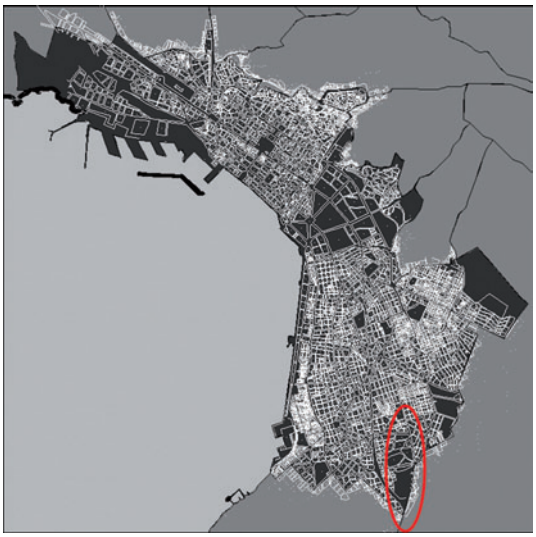
TESALÓNICA / THESSALONIKI

SOCIO
PARTNER
Municipio de Tesalónica
Municipality of Thessaloniki

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME
Área de Allatini
Allatini area

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA
36 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS





CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	La mayor parte del área (25,4 Ha) está incluida dentro del Plan Oficial de la ciudad con el estatus de zona verde. En esta área está incluido el importantísimo parque de Nea Elvetia. El resto del área (9,6 Ha) no está actualmente incluido dentro del Plan Oficial de la ciudad y está ocupado por un antiguo centro industrial (complejo Allatini, una antigua fábrica de azulejos), que constituye una importante zona abandonada. Otros usos del suelo actuales incluyen campos de fútbol, desguaces e iglesias. The largest part of the area (25,4 Ha) is incorporated into the Official City Plan with the status of a green area. In this area the very important park of Nea Elvetia is included. The rest part of the area (9,6 Ha) is not included today into the Official City Plan and is occupied by an old industrial establishment (Allatini complex – former ceramic-tiles factory), thus constituting an important derelict area. Other existing land uses include football fields, junk yards and churches.
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	Hoy en día el área no está habitada. Después de la realización del plan se espera que cuente con unos 450-500 habitantes. Today the entire area is not inhabited. After the realization of the plan it is expected to be inhabited by approximately 450-500 inhabitants.
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	El único edificio importante que existe en el área es el complejo Allatini, una antigua fábrica de azulejos que puede considerarse un edificio histórico. The only important existing building in the area is the Allatini complex, a former ceramic-tiles factory that can be characterized as a historical building.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	El área está rodeada de zonas residenciales y cubre dos subregiones distintas: el amplio espacio verde, parte del cual es el bosquecillo de Nea Elvetia, y el área de la antigua fábrica de azulejos. The area is surrounded by residential areas and it covers two distinct sub-regions: the large green space, part of which is the grove of Nea Elvetia, and the area of the former ceramic-tiles factory.
PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	Propiedad del Estado griego: 7.200 metros cuadrados. Suelo expropiado (incluida la estación de metro) : 24.900 metros cuadrados. Complejo Allatini: 88.000 metros cuadrados. Otras propiedades: 5.000 metros cuadrados. Property of the Greek State : 7.200 square meters. Expropriated land (including tube station) : 24.900 square meters. Allatini complex : 88.000 square meters. Other properties: 5.000 square meters.

MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	La mayor parte del área está incluida en el Plan Oficial de Ordenación de la ciudad con el estatus de zona verde. Sin embargo, sólo se ha materializado una pequeña parte de esta zona verde planificada, ya que la mayor parte sigue siendo propiedad privada, debido a la incapacidad a largo plazo de la entidad local para compensar a los propietarios del suelo. El resto del área no está actualmente incluida en el Plan Oficial de la ciudad, y está ocupada por un antiguo centro industrial, que constituye una importante zona abandonada. The largest part of the area is incorporated into the Official City Plan with the status of a green area. However, only a small part of this planned green area has been materialized, as the largest part remains under private ownership, because of the long standing inability of the local authority to compensate the owners of this land. The rest part of the area is not included today into the Official City Plan and is occupied by an old industrial establishment, thus constituting an important derelict area.
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	El municipio de Tesalónica no cuenta con un número importante de viviendas sociales. No obstante, la dirección del municipio planea ampliar su política en este ámbito y planificar nuevas viviendas sociales y mejor equipadas. Municipality of Thessaloniki does not have an important number of social houses. However it is in the plans of the Municipality's management to expand its policy in this field and plan new and better equipped social houses.

GRUPO METROPOLITANO DE TESALÓNICA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Integración de todas las intervenciones de planificación y desarrollo en base a principios de planificación sostenible.
2. Diseño urbano bioclimático.
3. Creación de un nuevo espacio público para toda la ciudad.

1. Integración de todas las intervenciones de planificación y desarrollo en base a principios de planificación sostenible

El plan de desarrollo del área, a fin de integrar principios de sostenibilidad y basarse en ellos, debería combinar los siguientes objetivos y políticas: el avance social que reconoce las necesidades de todos los ciudadanos, la gestión medioambiental efectiva, el crecimiento económico y el aumento del empleo. La consideración individual del desarrollo sostenible sólo en términos de prosperidad económica ya no puede proporcionar soluciones modernas y permanentes. Desde esta perspectiva, estas son las propuestas específicas de diseño:

- **Estación de metro:** Esta propuesta adopta en general el concepto de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT). El núcleo de la intervención es la estación de metro prevista, situada casi en el centro del área. Toda la línea de metro de Tesalónica está actualmente en construcción. La propuesta sugiere esencialmente que esta estación específica debería construirse como parte de un plan urbano integrado de la Entrada Sureste de Tesalónica. Se propone que el desarrollo de los lugares que no se han declarado como zonas verdes o espacios abiertos sea compacto e intensificado, a fin de proporcionar un valor de plusvalía para el municipio de Tesalónica.
- **Usos mixtos del suelo**: En el área hay un buen flujo de medios de transporte urbano, así como una intensa interacción entre los usos del suelo del área relacionados con la cultura, los deportes, los negocios, las actividades comerciales, la vivienda, etc. La propuesta sugiere esencialmente que todo el desarrollo del área se haga a través de intervenciones combinadas, siempre que todas estas acciones respeten y mejoren (económica, cultural, medioambientalmente, etc.) el paisaje y la arquitectura del área. Algunos ejemplos serían la creación de un centro deportivo en una ubicación de fácil acceso, el uso del espacio verde conforme a las necesidades de las actividades de atletismo, sin eliminar los espacios abiertos o la vegetación, y la introducción de prácticas agrícolas en las escuelas de primaria y secundaria del área.

METROPOLITAN GROUP OF THESSALONIKI. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Integrate all planning and development interventions on the grounds of sustainable planning principles.
2. Bioclimatic urban design.
3. Creating a new city-wide public space.

1. Integrate all planning and development interventions on the grounds of sustainable planning principles

The area's development plan, in order to be integrated and based on sustainability's principles, it should combine the following goals and policies: the social progress that recognizes the needs of all citizens, the effective environmental management, the economic growth and the increase of employment. The individual consideration of sustainable development only in terms of economic prosperity can no longer provides modern and permanent solutions. In this perspective, these are the specific design proposals:

- **Metro Station**: This proposal adopts, in general, the concept of Transport Oriented Development (TOD). The core of the intervention is the planned metro station, located almost at the centre of the area. The entire metro line in Thessaloniki is currently under construction. The proposal essentially suggests that this specific station should be constructed as part of an integrated urban plan of the Southeastern Entrance of Thessaloniki. Development on the sites that are not declared as green and open space is suggested to be compact and intensified so as to provide surplus value for the Municipality of Thessaloniki.
- **Mixed land uses**: In the area there is a good flow of public transportation means and an intense interaction between area's land uses regarding culture, sports, business, commercial activities, housing, etc. The proposal essentially suggests that the whole area's development is promoted through combined interventions, provided that all these actions respect and upgrade (economically, culturally, environmentally, etc.) the landscape and the architecture of the area. Examples include the creation of a sports core in an easy access location, the use of the green space in accordance with the needs of the athletic activities, without ruling out the open space or the greenery, and the agriculture practices' introduction on into primary and secondary schools' level of the area.
- **Urban integration**: The area's location and the extent of its ground have a significant role for the whole city with the Park of Nea Elvetia as the mail core. This pro-



Nuevo espacio público para toda la ciudad
New city-wide public space

- **Integración urbana**: La ubicación del área y la extensión del terreno tendrán un papel significativo para toda la ciudad con el Parque de Nea Elvetia como corazón de la red. Esta propuesta consiste en la integración del espacio público del área como eje de la ordenación urbana de la ciudad, en la perspectiva de la creación de una red verde que conecte la ciudad con sus límites naturales, la montaña y el mar. Ejemplos: integración de la única área no sectorizada de Tesalónica en la ciudad, creación de una red organizada de espacios abiertos-plazas, aceras y carriles bici que conecte los usos del municipio y cree un vínculo desde el área de estudio hasta los principales polos de un área más amplia, modificación del diseño de la carretera Psellou para facilitar el acceso al área desde todas las direcciones y para que actúe como avenida urbana, sin romper la unidad del conjunto.
- **Utilización combinada del equipamiento de los edificios**: La propuesta sugiere que todos los edificios a conservar de la fábrica de azulejos «Allatini» deberían mejorarse, Esto puede lograrse mediante la conservación y restauración de elementos históricos y, por otra parte, mediante el desarrollo de una manzana de edificios ecológicos y sostenibles a través del uso de tecnologías innovadoras. El objetivo principal es la creación de un museo y un centro cultural y recreativo que contribuyan al crecimiento económico y cultural del área y, simultáneamente, a la máxima optimización de la eficiencia y el rendimiento energético de los edificios.

posal concerns the integration of area's public space as an axis of the city's urban planning, in the perspective of the creation of a green network that connects the city with its natural boundaries, the mountain and the sea. Examples: Integration of the single unzoned area of Thessaloniki in the city, creation of an organized network of open spaces- squares, sidewalks and bicycle paths, which connects the municipality uses and provides a link from the study area to the major poles of the broader area, redesign of the Psellou road in order to provide access to the area from all directions and act as an urban avenue, without cutting off the unity of the area.

- **Combined utilization of buildings facilities**: The proposal suggests that all the conservative buildings of the ceramic factory «Allatini» should be upgraded. This can be achieved by the conservation of historical elements and, on the other hand, by the development of an environmental sustainable block of buildings with the use of innovative technologies. The main aim is the creation of a museum and a cultural and recreational centre, that contributes to the area's economic and cultural growth and, simultaneously, the maximum optimization of the buildings' energy efficiency and performance.



Desarrollo orientado al transporte
Transport oriented development

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Promoción del uso del transporte público.
2. Integración de la planificación urbana y del transporte.
3. Aparcamiento.

1.Promoción del uso del transporte público

Teniendo en cuenta los múltiples beneficios (económicos, medioambientales, sociales, etc.) derivados de la mejora del transporte público, es esencial que el plan de desarrollo integrado de toda el área lo incluya de forma que el área de estudio se convierta en un polo de crecimiento orientado hacia sus medios de transporte.

El área debería contar con el servicio de un sistema integrado de transporte público que combine el metro y los autobuses. El funcionamiento combinado de muchas líneas y terminales (líneas de autobús urbano y suburbano y terminal del metro) en el área facilitará el movimiento de los residentes y, ante todo, su acceso al transporte público, ofreciéndoles así más opciones alternativas para evitar el uso de sus vehículos privados. Junto con la construcción del metro del municipio y de la estación de metro del área, debería diseñarse una estación de autobuses con capacidad para diez vehículos que esté directamente conectada con la estación de metro. Además, se propone que la estación funcione

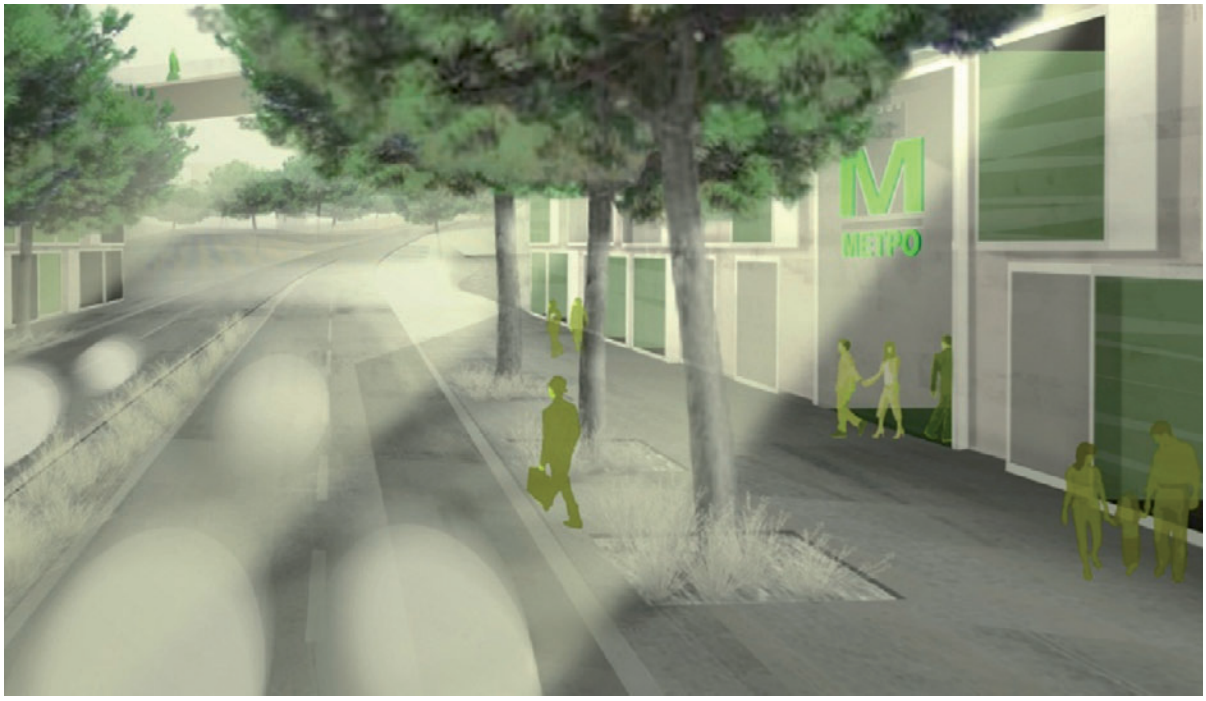
GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. Promoting the use of public transport.
2. Integrating transport and land use planning.
3. Parking.

1.Promoting the use of public transport

Taking into account the upcoming multiple benefits (economical, environmental, social, etc) from the enhancement of public transport, it is essential that the whole area's integrated development plan includes it in a way that the study area becomes a pole of growth oriented towards its means of transportation.

The area should be served by an integrated system of public transport combining the metro and the buses. The combined operation of many lines and terminals (urban and suburban bus lines and underground terminal) in the area is going to facilitate the residents' movement and, mostly, their accessibility to the public transport, offering to them more alternative options for not to use their own cars. In combination with the construction of the Municipality's subway and the area's metro station, it should be designed a bus station of a ten bus capacity which will be connected directly to the metro station. Furthermore, it is proposed the station to operate as a terminal with 10 lines so as to serve the broader area.



Abastecer el área con un sistema integrado de transporte público combinando el metro con autobuses
Supply the area with an integrated public transport system combining the underground with buses

como terminal con 10 líneas para dar servicio a un área mayor.

Con el objeto de permitir el desplazamiento de las personas hacia el área de Allatini y simultáneamente promocionar el uso continuo del transporte público, esta propuesta incluye la construcción de infraestructuras que faciliten el trasbordo a varios medios de transporte. Es especialmente necesaria la organización del transporte mediante la creación de rotondas, la construcción de un nodo de trasbordo a varios medios de transporte y su ejecución. De forma conjunta con el uso de bonos de un día, esta propuesta hará que el transporte público sea más atractivo para el público en general.

En la promoción del uso del transporte público deberían tenerse en cuenta las infraestructuras de aparcamiento necesarias que garanticen un trasbordo seguro y fácil para los pasajeros (por Ej. de las áreas circundantes) a los medios de transporte público. En este sentido, la propuesta sugiere la construcción de dos estaciones de pequeña capacidad (100 y 90 asientos) y una estación subterránea de «aparca el coche y coge el transporte público» (380 coches), sin intervenir en las zonas verdes, a fin de dar servicio a los usos específicos (por Ej. personas que trabajan en el área).

La única nueva carretera importante que da servicio al área es la ampliación de un eje ya existente (esta ampliación ya estaba prevista en el plan de ordenación urbana). Se

In order to enable the movement of people towards Allatini area and, simultaneously, to promote the continual use of public transport, this proposal concerns the construction of infrastructures that facilitates the transshipment to several means of transport. Especially, it is required to be held a transportation arrangement through the creation of roundabouts, the construction of a nodus of transshipment to several transport means and its implementation. In combination with the use of all day pass tickets this proposal makes the public transportation more attractive to the general public.

Promoting the use of public transport, it should be taken into account the required parking infrastructures that ensure the safe and easy transshipment of the passengers (e.g. from the surrounding areas) to the public transport means. In this perspective, the proposal suggests the construction of two private small capacity stations (100 and 90 seats) and an underground 'park-and-ride' parking station (380 cars), without intervening into the green areas, in order to serve the needs of specific uses (e.g. people who work in the area).

The only main new road which serves the area is the extension of an existing axis (this extension is already anticipated by the plan). This road axis is proposed to be degraded as a transport axis and upgraded as an urban boulevard (urban public space). Redesigning the Psellou road provides access to the area from all directions and

propone que este eje de carretera deje de utilizarse como eje de transporte y pase a ser un bulevar urbano (espacio público urbano). El nuevo diseño de la carretera Psellou da acceso al área desde todas las direcciones y actúa como avenida urbana, sin romper la unidad del área.

No se propone prácticamente ninguna red de carreteras nueva ni otra infraestructura relevante, a excepción de ciertas modificaciones necesarias para facilitar la accesibilidad a ciertos lugares dentro del área. En este caso la red de carreteras debe formar parte del diseño general del área, sin afectar a los espacios verdes.

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Reducción de la demanda energética: Ecoeficiencia.
2. Garantía de la calidad medioambiental.
3. Adaptación a las condiciones climáticas.

1.Reducción de la demanda energética; Ecoeficiencia

Un plan de desarrollo urbano adecuadamente detallado debería centrarse no sólo en la designación de las manzanas de edificios del área, sino también en el rendimiento ecológico de los edificios y los espacios públicos. Concretamente, debería tener en cuenta las oportunidades y posibilidades para la reducción de la demanda de energía y la utilización de fuentes de energía renovables. Desde este punto de vista, las intervenciones propuestas son las siguientes:

El diseño bioclimático de los edificios: Se deben diseñar sistemas de energía renovable en los tejados de todos los edificios nuevos y se deben integrar en la morfología y arquitectura propuestas de estas instalaciones. Además, en el marco del diseño bioclimático de edificios nuevos y existentes, se propone la utilización de sistemas de refrigeración y calefacción pasivos, así como el aislamiento y la maximización de la explotación de la energía solar.

Materiales energéticamente eficientes y fuentes de energía renovables: La utilización de los materiales adecuados para la construcción y para las infraestructuras de las carreteras contribuyen directamente a la reducción de la demanda de energía. Los materiales de construcción que se deben utilizar serán energéticamente eficientes y deberán absorber la temperatura a fin de tener un impacto positivo sobre el fenómeno del cambio climático. Por otra parte, los materiales necesarios para las infraestructuras de las carreteras también serán respetuosos con el medio ambiente y tendrán un menor impacto medioambiental. En lo referente a las fuentes de energía renovables, se utilizarán las células fotovoltaicas (existen actualmente instrumentos de financiación en este sentido, con el apoyo del gobierno griego). Además, se ejecutará la técnica de tejados verdes, a fin de mejorar el aspecto estético del área y reducir la demanda energética.

Espacios públicos y rendimiento energético de los edificios: La propuesta incluye una serie de medidas relativas a la optimización de la eficiencia energética y la gestión sostenible de áreas comunes y de las instalaciones de

act as an urban avenue, without cutting off the unity of the area.

New road network and other relevant infrastructure is practically not proposed with the exception of certain necessary amendments in order to serve the accessibility of specific sites in the area. In this case the road network must be a part of the general layout of the area, without intervening into the green spaces.

GROUP 3: NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Reduce energy demand: Eco-efficiency.
2. Ensure environmental quality.
3. Adaptation to climate conditions.

1.Reduce energy demand: Eco-efficiency

An appropriately detailed urban development plan should focus not only on the designation of the area's building blocks, but also on the eco performance of the public spaces and buildings. Specifically, it should take into account the opportunities and possibilities for the energy demands' reduction and the utilization of renewable energy sources. In this perspective, the proposed interventions are the following:

Bioclimatic design of buildings: Renewable energy systems are to be designed on the roofs of all new buildings and integrated into the proposed architecture and morphology of these facilities. Also, in the framework of bioclimatic design of existing and new buildings, it is proposed the use of passive heating and cooling systems, and the insulation and maximization of solar energy exploitation.

Energy efficient materials & renewable energy sources: The use of appropriate materials for the building and road infrastructures contributes directly to the energy demands' reduction. The construction materials to be used will be energy efficient and temperature absorbing in order to have a positive impact to the phenomenon of global climate change. On the other hand, the required materials for the road infrastructures will also be environmentally friendly and with lower environmental impact. As far as the renewable energy sources are concerned, photovoltaic cells are going to be used (there are existing funding tools toward this direction, with the support of the Greek Ministry). Also, the technique of green roofs is going to be implemented, in order to improve the aesthetic view of the area and reduce energy demands.

Public spaces & buildings energy performance: The proposal includes a set of measures concerning the optimization of energy efficiency and the sustainable management of common areas and public authorities' facilities. Indicatively, it is proposed the reduction of electricity's energy consumption for lighting public areas during the night. The control of irrigation of parks and green spaces, the use of recycled water for irrigation purposes, the use of plants with low irrigation needs in public green



Edificio bioclimático: sistemas de energía renovables diseñados en cubiertas verdes
Bioclimatic building: renewable energy systems designed in green roofs

las autoridades públicas. Se recomienda la reducción del consumo de energía eléctrica para el alumbrado de áreas públicas por la noche. Como intervenciones que contribuyen directamente a la gestión sostenible del agua se proponen el control del riego de parques y zonas verdes, el uso de agua reciclada para el riego, la utilización de plantas que necesiten poca agua en espacios verdes públicos y parques y la construcción de reservas de agua. Igualmente se sugiere que la gestión adecuada de los residuos urbanos precisa la introducción de la tecnología de compostaje y la instalación de más papeleras urbanas con la posibilidad de separar los residuos en función de su origen. Además, para poder introducir una forma alternativa de energía para el calentamiento-enfriamiento de los edificios públicos, es más efectivo promocionar y utilizar herramientas de financiación existentes como las Colaboraciones Público-Privadas (CPP). En general, es esencial promocionar la implementación de las directivas europeas sobre gestión medioambiental (por ej. EMAS) en las autoridades públicas y las pequeñas y medianas empresas del área.

GRUPO 4:
COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Gestión de la proximidad.
2. Rehabilitación, renovación y reutilización.

spaces and parks, the construction of water reserves are proposed interventions that contribute directly to the sustainable water management. Respectively, the appropriate urban waste management requires, indicatively, the introduction of composting technology and the installation of more urban waste litter bins, providing the ability to separate the waste according to their origin. Also, in order to introduce an alternative form of energy for the heating-cooling of public buildings, it is more effective to promote and utilise existing funding tools such as Public Private Partnerships (PPPs). Generally, it is essential to promote the implementation of European directives for environmental management (eg EMAS) to public authorities and to private small and medium enterprises of the area.

GROUP 4:
ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Proximity management.
2. Rehabilitation, renovation, reuse.
3. Create new economic activities/new jobs.

1.Proximity management

Preservation & creation of economic activities: An effective proximity management includes the creation and en-



El área ha sido diseñada para contener actividades comerciales/oficinas/de recreación así como viviendas

The area has been design to include commercial / business / recreation activities as well as housing

3. Creación de nuevas actividades económicas/nuevos empleos.

1.Gestión de la proximidad

Preservación y creación de actividades económicas: Una gestión efectiva de la proximidad incluye la creación y mejora de todas las condiciones necesarias de centralidad, permeabilidad e integración del área dentro de la principal parte compacta de la ciudad. Más allá de la penetración y la diseminación de los límites externos e internos del área, estas condiciones se pueden lograr principalmente a través de la preservación y creación de actividades económicas en el área. Desde este punto de vista, se debería planificar y establecer la organización de la misma de modo que incluya más actividades comerciales, cubiertas también por el nodo de medios de transporte público, los edificios privados y los espacios de oficinas. Las siguientes propuestas contribuirán también al aumento de actividades económica y comerciales: la creación de un centro deportivo en una ubicación a la que el transporte público tenga acceso directo, el uso de espacios verdes para las necesidades de las actividades de atletismo (sin eliminar el espacio abierto ni la vegetación), y la creación y funcionamiento de un museo y un centro cultural y recreativo utilizando todos los edificios conservados de la fábrica de azulejos «Allatini».

hancement of all needed conditions of centrality, permeability and integration of the area into the main compact part of the city. Beyond the penetration and the dissemination of the area's outer and inner boundaries, these conditions can be mostly achieved through the preservation and creation of economic activities in the area. In this perspective, the area's organization should be planed and established in such a way as to include more commercial activities, satisfied also by the nodus of public transportation means, the private buildings and the office spaces. The following proposals will also contribute to the increase of business and economic activities: the establishment of a sports core in a location that the public transportation has direct access to, the use of green space for the needs of the athletic activities (without ruling out the open space or the greenery), and the creation and operation of a museum and a cultural and recreational center, using all the conservative building of the Ceramic factory «Allatini».

Synergy of public and private space: The utilization of existing funding tools such as Public Private Partnerships (PPPs) create interactive relationships between complex structures that are grounded on proximity principles. Such an indicative synergy, that enhances the economic cohesion in the area, concerns the construction of parking stations and other infrastructures by both the municipality and private investors.

Sinergia del espacio público y privado: La utilización de herramientas de financiación existentes como las Colaboraciones Público-Privadas (CPP) crean relaciones interactivas entre estructuras complejas basadas en principios de proximidad. Tal sinergia indicativa, que aumenta la cohesión económica en el área, afecta a la construcción de estaciones de aparcamiento y otras infraestructuras por parte del municipio y de inversores privados.

Intervenciones de movilidad y accesibilidad: Todas las propuestas mencionadas anteriormente pueden contribuir de forma más efectiva a la gestión de la proximidad en combinación con las intervenciones de accesibilidad y movilidad, que influyen en la cohesión social. Merece la pena mencionar que el desarrollo de toda el área debe promocionarse a través de intervenciones combinadas (que maximicen el beneficio económico para el área y que contribuyan también a la estimulación de toda la región), centrándose en la mejora del transporte público. Por lo tanto, se propone que la construcción de las infraestructuras facilite el trasbordo a varios medios de transporte, mejorando la movilidad de los habitantes. En especial, se precisa una organización del transporte con la creación de rotondas, la construcción de un nodo para el trasbordo a diferentes medios de transporte y su ejecución, y la modificación del diseño de la carretera de Psellou a fin de facilitar el acceso al área desde todas las direcciones y de que actúe como avenida urbana, sin romper la unidad el área.

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Comunicación/Información/Consulta.
2. Transparencia administrativa del proyecto.
3. Enfoque global del proyecto basado en el concepto de «coste global».

1.Comunicación/Información/Consulta

Es esencial la comunicación del proyecto al público en general**,** y especialmente a los habitantes del área de Allatini y sus barrios circundantes, a fin de garantizar su transparencia y sostenibilidad.

Transparencia administrativa del proyecto**:** A fin de garantizar la sostenibilidad del proyecto y la divulgación de sus resultados, se propone en primer lugar que el grupo metropolitano constituido en el marco del proyecto CAT-MED continúe su funcionamiento tras la conclusión del proyecto. El seguimiento sistemático de las intervenciones en el área de Allatini garantiza los resultados del proyecto, ofreciendo una nueva perspectiva sobre su evolución y, por tanto, del desarrollo del área. Este canal de comprensión mutua y sinergia entre la administración pública, las autoridades públicas y los promotores que se ha construido mediante la ejecución del proyecto CAT-MED también debe mantenerse y ampliarse con la participación de los políticos y los usuarios (actuales y futuros).

Mobility & accessibility interventions: All the above mentioned proposals can contribute more effectively to the proximity management in combination to accessibility and mobility interventions, which concern the social cohesion. It is worth mentioning that the whole area's development should be promoted through combined interventions (that maximise economic profit for the area and also contribute to the stimulation of the entire region), focusing on the enhancement of public transport. Thus, it is proposed that the construction of infrastructures facilitates the transshipment to several means of transport, enhancing the mobility of the inhabitants. Especially, it is required to be held a transportation arrangement through the creation of roundabouts, the construction of a nodus for the transshipment to several means of transport and its implementation, and the redesign of the Psellou road in order to provide access to the area from all directions and act as an urban avenue, without cutting off the unity of the area.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Communication/Information/Consultation.
2. Administrative transparency of the project.
3. Global approach of the project based on the «global cost» concept.

1.Communication/Information/Consultation

The communication of the project to the general public and especially to the inhabitants of the Allatini area and its surrounding neighbourhoods is essential, in order to ensure its transparency and its sustainability.

Administrative transparency of the project: Ensuring the project's sustainability and the dissemination of its results, it is firstly proposed that the metropolitan group constituted in the framework of the CAT-MED project continues its operation after the conclusion of the project. The systematic monitoring of the interventions in Allatini area secures the project's results, providing a new perspective on its evolution and therefore on the area's development. This channel of mutual comprehension and synergy between public administration, public authorities and promoters that has been constructed throughout the implementation of the CAT-MED project must be also sustained and extended with the participation of politicians and (actual and future) users.

Public awareness events regarding climate change, environmental quality, and quality of local life are a prerequisite for the success of the project. To the proposed events should be invited not only inhabitants of the Allatini area, but residents of all town's neighbourhoods, and also organizations of the private and public sector. These events should be covered by the local media in order to disseminate their results and circulate them among relevant authorities. Also, the events' invitations and agendas should be published on the official website of the municipality.

Los eventos de sensibilización sobre el cambio climático, la calidad medioambiental y la calidad de la vida local son un requisito previo para el éxito del proyecto. Se debería invitar a los eventos propuestos tanto a los habitantes del área de Allatini, como a los residentes de todos los barrios de la ciudad y a las organizaciones del sector público y privado. Estos eventos deberían contar con la cobertura de los medios de comunicación para que se divulguen sus resultados y deberían circular entre las autoridades correspondientes. Además, las invitaciones a los eventos y a los programas deberían publicarse en el sitio Web oficial del municipio.

Para la divulgación efectiva de las intervenciones del proyecto y de sus resultados, es esencial que las propuestas relevantes circulen o se publiquen en forma de consulta, antes del contacto de la reunión. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación podrían utilizarse para realizar la consulta (construcción de blogs, forums virtuales), las convocatorias de ideas para motivar a los jóvenes ciudadanos sobre la mejora de la vida en las ciudades, etc. La participación activa de los habitantes es fundamental a fin de registrar sus opiniones, aumentando la interactividad del proyecto.

No es adecuado aplicar el proyecto (fase de elaboración y ejecución) al enfoque convencional (regulador) de la planificación del uso del suelo. Se debería adoptar un enfoque más comunicativo y colaborativo en la designación final, así como en su ejecución. Desde este punto de vista, los resultados de las acciones de comunicación deberían anotarse y circular entre las autoridades correspondientes, así como publicarse en los medios de comunicación del municipio.

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Recursos disponibles.
2. Disposiciones y limitaciones del sistema de planificación.
3. Clima mediterráneo.

1. Recursos disponibles

El uso individual de recursos públicos (del municipio de Tesalónica) para la ejecución del proyecto no es una solución viable en general, y aún menos en un periodo de crisis fiscal. Es necesario utilizar cualquier fondo estructural disponible, y también es más efectivo utilizar los instrumentos de financiación adecuados y las herramientas de planificación que proporcionan una financiación estable y permanente para el proyecto. Se proponen los siguientes recursos y fondos:

Herramientas de planificación: Una importante cuestión que surge durante la ejecución del proyecto es la adquisición del suelo de propiedad privada que se declara como espacios verdes y abiertos. En este caso se propone una solución que consiste en la utilización de herramientas de planificación específicas. Una de ellas es la aprobación de una ratio adicional de ocupación del suelo en los lugares propuestos para ser mejorados, que

It is essential for the effective dissemination of the project's interventions or results the relevant proposals to be circulated or published in the form of consultation, prior to the contact of the meeting. Information and Communication Technologies might be used to serve this consultation (development of blogs, virtual forums), open calls for ideas in order to motivate young citizens regarding improvement of living in the cities etc. The active involvement of inhabitants' is essential in order to record their feedback, increasing the interactivity of the project.

The conventional (regulative) land-use planning approach application to the project (elaboration and implementation stage) is not adequate. A more communicative and collaborative approach should be adopted in the final designation of the project as well as in its implementation. In this perspective, the results from the communication actions should be recorded and circulated among relevant authorities and be published on the existing municipality's media.

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Available resources.
2. Provisions and constraints of the planning system.
3. Mediterranean climate.

1. Available resources

The individual use of public resources (of the municipality of Thessaloniki) for the project's implementation is not a viable solution in general, let alone in a period of fiscal crisis. It is necessary to use any available structural funds, but also it is more effective to use appropriate financial tools and planning instruments that provide the stable and permanent funding of the project. Indicatively, the proposed resources and funds are the following:

Planning Instruments: A major issue arising during the project's implementation is the acquisition of the privately owned land that is declared as green and open spaces. A proposed solution for this case is the use of specific planning instruments. One such an instrument is the enactment of an additional plot ratio in the sites proposed to be upgraded, which will be exploited by the municipality for the provision of developed property dwellings to the land owners.

Financial Tools: The exploitation of new financial tools is essential for the acceleration of the area's rehabilitation, taking into account that the use of municipality's resources is not enough by itself. One such a tool, that covers the project's requirements, is the Public Private Partnerships (PPPs). Focusing on the provision of public services through the active involvement of the private sector, PPPs constitute an important reform towards the construction of public infrastructure and the provision of qualitative services to citizens. An additional objective of PPPs is to involve private partners, aiming not only at securing additional financial resources, but

serán explotados por el municipio para dar a los propietarios del suelo viviendas promocionadas en propiedad.

Instrumentos financieros: La explotación de nuevos instrumentos financieros es esencial para la aceleración de la rehabilitación del área, teniendo en cuenta que el uso de los recursos del municipio no es suficiente por sí mismo. Uno de estos instrumentos es el de las Colaboraciones Público-Privadas (CPP). Centradas en la prestación de servicios públicos con la participación activa del sector privado, las CPP constituyen una importante reforma hacia la construcción de infraestructura pública y la prestación de servicios de calidad a los ciudadanos. Otro objetivo adicional de las CPP es implicar a socios privados, con el objetivo de garantizar recursos financieros adicionales y a la vez beneficiarse de su saber hacer, sus recursos humanos, su enfoque innovador y su capacidad de gestionar proyectos complejos de forma eficiente. A través de la puesta en marcha de CPP, el sector público pretende utilizar medios más modernos para la prestación de servicios a los ciudadanos, mejorando el marco actual de compras públicas. Por otra parte, las CPP producen importantes beneficios para el sector privado, que obtiene acceso a un nuevo mercado en expansión. Las CPP dan un impulso importante a las iniciativas empresariales y crean nuevas oportunidades de inversión y a gran escala, garantizan una rápida y eficiente entrega de la infraestructura necesaria, a la vez que liberan más fondos públicos para prioridades y temas sociales. Las CPP producen importantes beneficios para todas las partes implicadas: el sector público, los ciudadanos del país y el sector privado, que obtiene acceso a un nuevo mercado en expansión. Esta es la razón por la que se considera que las CPP constituyen una importante reforma y un pilar fundamental para el desarrollo del área.

Fondos estructurales: Se considera que el área es elegible para participar en muchos programas del Marco de Referencia Estratégico Nacional 2007-2013 (programas de cooperación territorial sectoriales, regionales o europeos). Por otra parte, el área también cumple los criterios de elegibilidad de la Ley de Desarrollo de 2011. Se trata de una nueva Ley nacional sobre grandes inversiones y cuenta con el apoyo del Ministro de Estado, el Ministerio de Economía, Competitividad y el Entorno Marítimo y el Ministerio de Infraestructuras, Transporte y Redes.

at benefiting from their know-how, human resources, innovative approach and ability to efficiently manage complex projects. Via the implementation of PPPs, the public sector intends to make use of the most modern means for providing services to the citizens, enhancing the existing framework of public procurement. On the other hand, PPPs yield important benefits for the private sector, which gains access to a new, expanding market. PPPs give an important boost to entrepreneurship and create new and large scale investment opportunities, prompt and efficient delivery of necessary infrastructure will be guaranteed, while more public funds will be made available for social purposes and priorities. PPPs yield important benefits for all involved stakeholders: the public sector, the country's citizens and the private sector, which gains access to a new expanding market. This is the reason why PPPs are considered an important reform and a fundamental pillar for the area's development.

Structural Funds: The area is deemed to be eligible for participating in many Programs of the National Strategic Reference Framework 2007-2013 (Sectoral, Regional or European Territorial Cooperation Programmes). Beyond all these, the area meets also the eligibility criteria of the Development Act 2011. It's a new national Law that concerns big investments and is supported by the Minister of the State, the Ministry of Economics, Competitiveness and Maritime and the Ministry of Infrastructures, Transportation and Networks.

TURÍN / TURIN

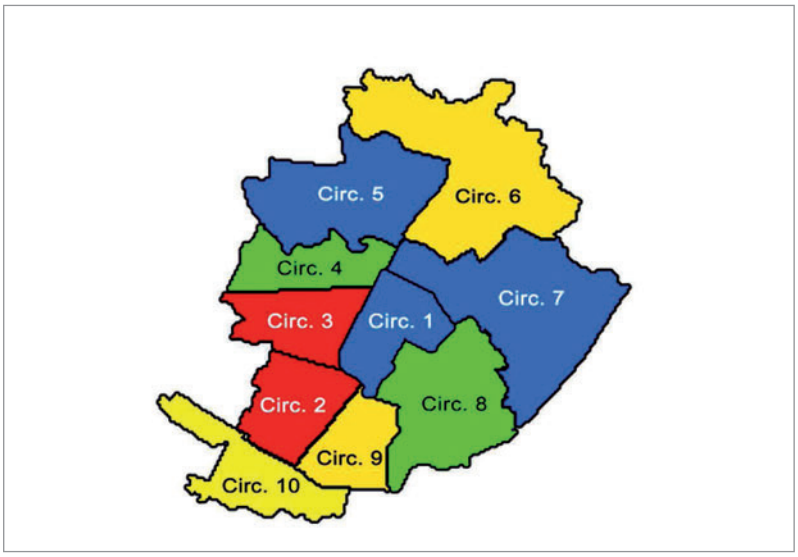
SOCIO
PARTNER

Turín
Turin

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME

Mirafiori Norte – Via Poma/Scarsellini
Mirafiori Nord – Via Poma/Scarsellini

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS









CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	Barrio de viviendas sociales públicas Public social housing neighbourhood
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	44.195 44.195
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	Edificios de viviendas, zonas verdes y actividades comerciales. Housing buildings, green areas and commercial activities.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	Parque público; colegios; centros deportivos; actividades comerciales; servicios básicos socio-sanitarios. Public park; schools; sport centers; retail activities; basic socio-health services.
PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	Propiedad pública: propiedad de la Ciudad de Turín Public ownership – property of the City of Turin
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	El barrio forma parte del actual Plan General de Ordenación Urbana, y ha sido clasificado de la siguiente manera: Por su espacio residencial como área R1 – Residencial consolidado con características de ordenación coherentes Los demás espacios han sido clasificados como áreas para servicios y actividades de interés común: estado de las carreteras, parques públicos y servicios educativos. The neighbourhood is part of the existing General Urban Development Plan, and has been classified as follows: For its residential space as area R1 - Consolidated residential with coherent planning features The remaining spaces have been classified as areas for services and activities of common interest : roads state, public parks and education services.
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	El barrio está formado por edificios construidos por las autoridades locales destinados a vivienda pública; a lo largo de los años se han vendido varios pisos a los inquilinos, por lo que ahora el barrio presenta una mezcla de vivienda social y privada. The whole neighbourhood is composed of buildings constructed by the local authorities and intended for public housing; over the years several apartments have been sold to the tenants, and now the neighborhood looks like a mixed set of joint ownership of social and private housing.

GRUPO METROPOLITANO DE TURÍN. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Optimización del cuidado y el mantenimiento de los espacios públicos para favorecer los intercambios y la vida del barrio.
2. Identificación de un enfoque de varios niveles basado en el suelo.
3. Realización de estudios detallados.

1. Optimización del cuidado y el mantenimiento de los espacios públicos para favorecer los intercambios y la vida del barrio

El barrio elegido como área piloto es grande y especialmente rico en espacios verdes, zonas de ocio y parques infantiles, pero pobre en cuanto al desarrollo social y económico.

Por lo tanto, la experimentación se centra en la inversión en el cuidado y el mantenimiento de los espacios públicos y verdes como elementos fundamentales, a fin de perseguir un doble objetivo: en primer lugar hacer que dichos espacios sean más atractivos, reduciendo así la distancia con el resto de la ciudad, y después implicar de forma activa a los residentes en la organización de actividades de cuidado y gestión, a fin de crear un proceso comunitario que promueva las relaciones personales, recreativas y culturales.

Se han planificado actividades para fomentar la sostenibilidad como elemento distintivo del barrio, con la idea de aumentar su habitabilidad, haciendo que los residentes redescubran el área, y aumentando su visibilidad para que sea más accesible para el resto de la ciudad.

La intervención, cuyo objetivo es desarrollar un mayor sentimiento de pertenencia a los lugares entre los habitantes del área de la Manzana Verde, conferirá al barrio un papel fundamental: los residentes disfrutarán de los espacios públicos como lugares de reunión, y dichos espacios atraerán a otros ciudadanos debido a las oportunidades de intercambio social y de relaciones.

El proceso conlleva la participación activa de los ciudadanos y las asociaciones locales en el cuidado de los jardines y los arriates cercanos a las casas, con el objeto de mejorar los espacios públicos y las zonas verdes, fomentando así la vida social y mejorando toda la zona.

La participación activa de los habitantes puede ayudar a estimular un proceso de corresponsabilidad. Y esto puede conducir a nuevas soluciones para los problemas de convivencia y gestión de los espacios comunes, de modo que todos puedan participar de forma activa en la resolución de problemas, y no sólo ser consumidores

METROPOLITAN GROUP OF TURIN. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Optimizing care and maintenance of public spaces, places for exchange and neighbourhood life.
2. Identifying a multilevel land-based approach.
3. Carrying out detailed studies.

1. Optimizing care and maintenance of public spaces, places for exchange and neighbourhood life

The neighbourhood that was chosen as a pilot area is large and particularly rich in green spaces, leisure areas and playgrounds for children, but it is weak in terms of social and economic development.

Therefore, experimentation focuses on investing in care and maintenance of public and green spaces as fundamental elements, with the aim of pursuing a dual objective: first making the sites more attractive, thus reducing the distance from the rest of the city, and then actively involving residents in setting-up care and management activities, so as to start a community process fostering relational, recreational and cultural relationships.

Activities are planned to promote sustainability as a distinctive element of the neighbourhood, with a view at increasing its liveability, making residents rediscover this area, and increasing its visibility so as to make it more accessible to the rest of the city.

Acting in order to develop a greater sense of belonging to places by the inhabitants of the Green Apple area will give the neighbourhood a central role: residents will enjoy public spaces as gathering places, and other citizens will be attracted to go there because of social and relational exchange opportunities.

The process entails the active involvement of citizens and local associations in the care of yards and flowerbeds near houses so as to improve public and green spaces, fostering social life and upgrading the entire area.

The inhabitants' active participation can help stimulate a process of co-responsibility. This can lead to finding solutions to the problems of coexistence and management of common spaces, in which everyone can play an active part in solving problems and not just remaining a consumer of the choices made by others. This process fosters a positive change in the existing reality and promotes the social sustainability of the area.

de las elecciones de otros. Este proceso fomenta un cambio positivo en la realidad existente, y favorece la sostenibilidad social del área.

GRUPO 2:
MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Fomento de medios de transporte alternativos: compartir coche, compartir bici, autobús a pie.
2. Ampliación del «Área 30» en el entorno de la Manzana Verde.
3. Organización de formas blandas de movilidad.

1. Fomento de medios de transporte alternativos: compartir coche, compartir bici, «autobús a pie»

El área de la Manzana Verde, tal y como la conciben los objetivos estratégicos del Plan Urbano de Movilidad Sostenible, está caracterizada como un área bien conectada por el transporte público y, por tanto, cuenta con condiciones aceptables en términos de sostenibilidad medioambiental.

Se va a promover una noción diferente de movilidad, concienciando a los residentes para que utilicen formas alternativas de transporte. El objetivo es reequilibrar la demanda entre el transporte público y el individual, que afecta a la calidad del aire, y mejorar la accesibilidad a las distintas funciones urbanas, reduciendo así la contaminación.

El ensayo centra su atención en actividades de sensibilización que promocionan medios de transporte alternativos a los coches privados.

Entre las soluciones alternativas de transporte, resulta útil difundir el compartir coche. De este modo se pueden utilizar vehículos de gas natural comprimido, lo que aporta ventajas para el medio ambiente y reduce drásticamente el número de coches en circulación, fomentando a la vez el uso limitado de los vehículos.

Otro factor íntimamente relacionado con la morfología del área permite aumentar el uso de bicicletas como elemento de movilidad local sostenible e innovador. El área está equipada con una buena red de carriles bici, y es posible aparcar las bicicletas en el patio de la casa o en el edificio en el que uno vive o trabaja.

El proyecto, en colaboración con las escuelas locales, va a promocionar la iniciativa del «autobús a pie». Ir al colegio andando y en grupos es una forma saludable, segura, divertida y ecológica de ir y volver del colegio, y tiene un efecto educativo en lo referente a los comportamientos que se adoptan en un contexto de movilidad.

GRUPO 3:
GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Mejorar la separación de residuos y despertar de los ciudadanos un uso responsable del agua y la energía.
2. Trabajar en los costes generales (inversión y gestión).
3. Contar con los recursos locales para favorecer la huella ecológica.

GROUP 2:
MOBILITY AND TRANSPORT

1. Providing alternative means of transport: car-sharing, bike-sharing, walking bus.
2. Extending the «Area 30» over the Green Apple setting.
3. Organizing soft mobility modes.

1. Providing alternative means of transport: car-sharing, bike-sharing, «walking bus»

The Green Apple area, as envisaged by the strategic objectives of the Urban Plan of Sustainable Mobility, is characterized as an area that is well connected by public transport and therefore has acceptable conditions in terms of environmental sustainability.

A different notion of mobility is going to be promoted, sensitizing residents to use alternative forms of transport. This is aimed at rebalancing the demand between public and individual transport, which affects air quality, and improving accessibility to the different urban functions, reducing air pollution.

The trial focuses on awareness-raising activities promoting alternative means of transport instead of private cars.

Among alternative transport solutions, it is useful to popularize car sharing, which enables the use of CNG vehicles, offering advantages for the environment, and drastically reducing the number of cars circulating, promoting a limited use of vehicles.

Another factor, closely related to the morphology of the area, enables an increase in the use of bicycles as a sustainable and innovative local mobility element. The area is equipped with a good network of bike paths, and it is possible to park bicycles in the courtyard of one's house or at the building where one lives or works.

The project, in collaboration with local schools, is going to promote the «walking bus». Going to school on foot and in groups is a healthy, safe, fun and environmentally friendly way to go to and come back from school, and also has an educational impact, in terms of behaviours that are adopted in a mobility context.

GROUP 3:
NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Improving waste separation and awakening citizens to a responsible use of water and energy.
2. Working on overall costs (investment and management).
3. Relying on local resources for the ecological footprint.

1. Improving waste separation and awakening citizens to a responsible use of water and energy

The project is intended to favour a change in the individual and collective behaviour with respect to the production of waste, energy and water consumption, to reduce the impact they have on the environment.

The home waste collection service is already under-



Las casas, los espacios públicos y la zona verde de la Manzana Verde.

The Green Apple's houses, public spaces and green area.

1. Mejorar la separación de residuos y despertar en los ciudadanos un uso responsable del agua y la energía

El proyecto pretende favorecer un cambio en el comportamiento individual y colectivo en lo referente a la producción de basura y el consumo de agua y energía, con objeto de reducir el impacto que tienen sobre el medio ambiente.

El servicio de recogida de basura del hogar ya está en funcionamiento en el área de la Manzana Verde, donde se han creado cuatro pequeñas unidades de separación y reciclaje de residuos en los patios. Sin embargo, parece importante fomentar el reciclado adecuado y eficiente de los residuos mediante la promoción y el apoyo a la recogida de basura puerta a puerta y a través de la creación de un mecanismo de seguimiento específico, que debe realizar Amiat, a fin de reducir la tasa de errores en la recogida, debida en gran medida a la difícil categorización de los plásticos.

Junto con este compromiso, se trabajará en la concienciación y educación de los ciudadanos para un uso más sensato del agua y la energía, a fin de reducir el consumo y de promocionar un mejor uso de los recursos disponibles. Se realizarán actividades específicas con el objeto de divulgar y promocionar buenos hábitos como la reducción del consumo de agua embotellada, la adquisición de bombillas de bajo consumo y el uso de los electrodomésticos sólo cuando sea estrictamente necesario y en los horarios de final de la tarde.

Otro elemento estratégico en la reducción del impacto medioambiental es la promoción de bolsas ecológicas para sustituir a las bolsas de plástico, con arreglo a la normativa europea EN – 13432. En este sentido, la Ciudad de Turín, empezando con el ensayo en el área de la Manzana Verde, pretende ampliar esta actividad a toda la ciudad.

way in the Green Apple area, where four small waste separation and recycling units have been created in courtyards. However, it seems important to promote the proper and efficient recycling of waste by encouraging and supporting the door to door garbage collection and setting up a specific monitoring mechanism, to be carried out by Amiat, to reduce the rate of collection mistakes largely due to difficult categorisation of plastics.

Along with this commitment, work will be make to raise awareness and educate citizens to a wiser use of water and energy, both to reduce consumption, and to promote a better use of available resources. Specific activities will be launched in order to disseminate and promote good habits such as: reducing the use of bottled water, purchasing energy-saving light bulbs and using household appliances only when strictly necessary and in the evening time slots.

Another strategic element in reducing the environmental impact is the promotion of eco-friendly bags to replace plastic bags, in accordance with the European law EN - 13432, with respect to which the City of Turin, starting from the trial in the Green Apple area, intends to extend this activity to the whole city.

GROUP 4: ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Community sustainability through social coexistence (social networks, participation, sense of belonging to the community).
2. Providing for places where to meet, exchange and self/mutual aid with other inhabitants to favour the social-cultural mix.



Compartir bici como ejemplo de movilidad alternativa y sostenible.

Bike-sharing as an example of alternative and sustainable mobility.

GRUPO 4: COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Sostenibilidad de la comunidad a través de la convivencia social (redes sociales, participación, sentimiento de pertenencia a la comunidad).
2. Creación de lugares donde reunirse con otros habitantes, intercambiar experiencias con ellos y ayudarse mutuamente a fin de favorecer la mezcla sociocultural.
3. Realización de un estudio de mercado sobre el comercio de productos de kilómetro cero.

1. Sostenibilidad de la comunidad a través de la convivencia social (redes sociales, participación, sentimiento de pertenencia a la comunidad)

El proyecto pretende aumentar el capital social, promocionando el desarrollo y la calidad de vida de la comunidad, así como el cuidado de la relación entre los residentes y los jóvenes voluntarios.

El proyecto se centra en fomentar el crecimiento de la sostenibilidad social a través de la convivencia basada en la solidaridad, creada por jóvenes voluntarios que están comprometidos con la comunidad, con el objeto de favorecer el desarrollo de las relaciones entre las personas, trabajar para reducir los conflictos sociales y aplicar buenas prácticas para la sostenibilidad urbana.

Esto se hace con el objeto de probar un modelo diferente de vida comunitaria, apoyada por políticas de vivienda que incrementen la mezcla social y cultural y el intercambio generacional.

La presencia de jóvenes voluntarios puede ser un factor decisivo en la creación de modelos de educación entre iguales, con el objetivo de mejorar las competencias de los inquilinos y divulgar herramientas para que se conviertan en promotores del desarrollo de nuevos recursos.

3. Development of a market study on the trade of «zero km» products.

1. Community sustainability through social coexistence (social networks, participation, sense of belonging to the community)

The project aims at increasing social capital by promoting community development and quality of life and living through the care of the relationship between residents and young voluntary people.

The project focuses on encouraging the growth of social sustainability through the solidarity-based coexistence, set up by young volunteers who are committed with the community to foster the development of relationships among people, work to reduce social conflict, implement best practices for urban sustainability.

This is to test a different model of communal living, supported by housing policies that provide for an increase in the social and cultural mix and generational change.

The presence of young volunteers can be a decisive factor in creating peer-education models, aimed at improving the skills of the tenants and disseminate tools to make them promoters of the development of new resources.

In terms of economic cohesion, a research-action will be undertaken so as to encourage the implementation of proximity businesses and to promote and disseminate the purchase of goods without packaging (Light Shop). The spread of these different forms of product purchase are intended to be developed alongside the existing retail businesses in the area but will have a positive impact on both cost savings and waste generation.



Separación de residuos puerta a puerta a favor de una gestión sostenible de los recursos naturales.

Door-to-door waste sorting for a sustainable management of natural resources.

En cuanto a la cohesión económica, se llevará a cabo una acción de investigación a fin de fomentar la puesta en práctica de negocios de proximidad y difundir la compra de bienes sin envase (Light Shop). Se pretende desarrollar la divulgación de estas formas diferentes de compra de productos junto a las tiendas minoristas existentes en el área, lo que tendrá un impacto positivo tanto sobre el ahorro de costes, como sobre la generación de residuos.

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Formación de «Gestores del agua» para jóvenes voluntarios y ciudadanos (los participantes activos van cambiando).
2. Creación de un grupo de trabajo permanente y multidisciplinar.
3. Búsqueda de proyectos específicos en consenso con los habitantes a fin de favorecer la sostenibilidad del distrito.

1. Formación de «Gestores del agua» para jóvenes voluntarios y ciudadanos (los participantes activos van cambiando)

Todas las actividades creadas para poner en práctica acciones relacionadas con buenas prácticas y destinadas a fomentar la sostenibilidad urbana en el área implicarán directamente a los cohabitantes. A través del trabajo de voluntariado, los habitantes también implicarán a los grupos informales de residentes en el barrio y conectarán con la red de asociaciones y cooperativas que operan en el territorio de varias formas.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. «Water Managers» training for young volunteers and citizens (active participants in change).
2. Creating a permanent, pluridisciplinary workgroup.
3. Pursuing specific projects in concert with the inhabitants in order to favour the sustainability of the district.

1. « Water Managers » training for young volunteers and citizens (active participants in change)

All activities set up to implement actions related to best practices, and aimed at enhancing sustainability in the area, will directly involve cohabitants. Through volunteer work, inhabitants will also involve the informal groups of residents in the neighbourhood and will connect with the network of associations and cooperatives that operate in the territory in various ways.

The purpose is to recognize, develop and disseminate social, economic and environmental best practices to foster greater collective responsibility.

A «Water Manager» Training is to be introduced in order to encourage the active participation in the change in the consumption lifestyle. The training is organized by Smat, and will be initially addressed to young cohabitants, and then extended to other inhabitants.

The water manager can act as a source of information on the water cycle and can carry out a proper food education campaign starting from schools.

The awareness-raising campaign with respect to a responsible water consumption might include the creation of a Smat Water Point (the water kiosk), which represents an



Reforzamiento del sentimiento de pertenencia a la comunidad a fin de fomentar la cohesión social y la sostenibilidad medioambiental.

Strengthening the sense of belonging to the community to promote social cohesion and environmental sustainability.

El objetivo es reconocer, desarrollar y divulgar buenas prácticas sociales, económicas y medioambientales a fin de promover una mayor responsabilidad colectiva.

Se introducirá una Formación de «Gestor del agua» con objeto de fomentar la participación activa en el cambio del estilo de vida consumista. La formación está organizada por Smat, y estará inicialmente dirigida a jóvenes cohabitantes, para después ampliarla a otros habitantes.

El gestor del agua podrá actuar como vía de información sobre el ciclo del agua y podrá desarrollar una campaña de educación sobre alimentos saludables partiendo de los colegios.

La campaña de sensibilización sobre el consumo de agua responsable podrá incluir la creación de un Punto de Agua Smat (el quiosco del agua), que representa un concepto innovador de «fuente pública» porque es ecológico, económico y educativo. Los puntos de agua desarrollan buenas prácticas a favor de la sostenibilidad medioambiental: un punto de agua suministra una media de 4.000 litros de agua al día, ahorrando aproximadamente un millón de botellas de plástico al año.

De este modo, el impulso y la divulgación de buenas prácticas se extenderán más allá del área de actuación.

GRUPO 6: ESPECIFICIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Campañas de información detallada sobre la calidad y la seguridad del agua de la red de distribución con el objetivo de fomentar su uso.
2. Instalación de un «PUNTO DE AGUA» dentro del entorno de la Manzana Verde.
3. Identificación de un enfoque mediterráneo (espacios públicos).

innovative concept of «public fountain» because it is ecological, economic, and educational. Water points develop best practices for environmental sustainability: a water point provides an average of 4,000 litres of water per day, saving an estimated one million plastic bottles a year.

The encouragement and dissemination of good practices will thus spread beyond the experimentation area.

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Detailed information campaigns on the quality and safety of the water from the distribution network aimed at encouraging its use.
2. Installing a «WATER POINT» within the Green Apple setting.
3. Identifying a Med-approach (public spaces).

1. Detailed information campaigns on the quality and safety of the water from the distribution network aimed at encouraging its use

The construction of a Mediterranean city cannot be done without a change in lifestyles and consumption habits and without rediscovering community ties.

The area selected for the project has already undergone a number of interventions aimed at redeveloping the physical environment combining it with environmental sustainability. This has led to the improvement of the existing green and sports areas by creating public spaces and new urban scenarios. Among others, the Linear Park is worth mentioning.

The buildings have been subject to upgrading works of the facades and common areas. All the buildings have recently been connected to the city district heating net-

1. Campañas de información detallada sobre la calidad y la seguridad del agua de la red de distribución con el objetivo de fomentar su uso

Para la construcción de una ciudad mediterránea es imprescindible un cambio en los estilos de vida y en los hábitos de consumo, así como redescubrir los lazos de la comunidad.

El área seleccionada para el proyecto ya ha estado sometida a varias intervenciones con el objetivo de volver a desarrollar el medio físico, combinándolo con la sostenibilidad medioambiental. Esto ha llevado a la mejora de las numerosas zonas verdes y deportivas existentes mediante la creación de espacios públicos y nuevos escenarios urbanos. Entre ellos destaca el Parque Lineal.

Los edificios han sido objeto de obras de mejora de las fachadas y de las áreas comunes. Todos los edificios han sido conectados recientemente a la red de calefacción municipal del barrio y la principal fuente de calefacción está representada por una planta de electricidad cercana. La utilización de la calefacción del barrio ha dado lugar a una mejora significativa de la calidad del aire, un mejor mantenimiento de los sistemas, un menor consumo de gas y, no menos importante, la reducción de los costes de funcionamiento para la generación de la calefacción.

Teniendo en cuenta estas características, se llevarán a cabo medidas que puedan mejorar la calidad de vida con la participación directa de los habitantes, para que sean los actores principales y estén implicados.

Por un lado, se promocionarán una serie de actividades a fin de fomentar el desarrollo de lazos solidarios en el cuidado y mantenimiento de los espacios públicos: actividades de juegos de desarrollo motor en patios y otras zonas verdes del barrio, plantación de flores y plantas en el arriate especial que ya había sido creado durante el proyecto Urban2, promoción de iniciativas autogestionadas para el cuidado de los espacios abiertos con actividades comunitarias en los jardines.

Por otra parte, se desarrollarán campañas de información detallada sobre la calidad y la seguridad del agua y las redes de distribución. La gestión sostenible del ciclo del agua tiene en consideración la necesidad de dar un salto cualitativo desde la información y la educación a la concienciación y el consumo responsable. Los componentes de sostenibilidad incluyen los siguientes elementos: el Ciclo Integral del Agua (suministro de agua, el alcantarillado, el tratamiento de aguas residuales); una reducción en el consumo de agua per cápita, a fin de estimular la reducción del gasto en el uso de agua; la promoción de un menor consumo de agua mineral, a la vez que se aumenta el uso del agua suministrada por Smat. Este punto se debe a los hábitos y los aspectos culturales (percepción de mayor seguridad sanitaria del agua embotellada), más que al sabor del agua. La introducción del agua del grifo en la rutina diaria reduce el consumo de botellas de plástico, y también un tercio del consumo de agua.

work, and the main source of heating is represented by a nearby power plant. The use of district heating has led to a significant improvement in air quality, better maintenance of the systems, reduced consumption of gas and, not least, the reduction of operating costs for the generation of heating.

In the light of these features, actions that can improve the quality of living will be undertaken with the direct involvement of the inhabitants, so as to make them main actors and involved.

On the one hand a set of activities will be promoted in order to encourage the development of solidarity ties in the care and maintenance of public spaces: motor play activities to be developed in courtyards and other green spaces in the neighbourhood; growing flowers and herbs in the special flowerbed that had already been created during the Urban2 project; promotion of self-managed initiatives for the care of open spaces with community garden activities.

On the other hand, there will be detailed information campaigns on quality and safety of water and distribution networks. The sustainable management of the water cycle takes into account the need to make a qualitative leap from information and education to awareness and responsible consumption. The components of sustainability include the following: the Integrated Water Cycle (water supply, sewerage, sewage treatment); a decrease in water consumption per capita so as to spur the reduction of waste in water use; encouraging a lower consumption of mineral water, while shifting to a greater use of water supplied by Smat: here it is possible to fill the gap due to habits and cultural issues (perception of greater water health security in bottled water) rather than the taste of water. The introduction of tap water in daily routine reduces the consumption of plastic bottles but also 1 / 3 of the water consumption.

VALENCIA / VALENCIA

SOCIO
PARTNER
FIVEC
FIVEC

NOMBRE DE LA MANZANA VERDE
GREEN APPLE AREA NAME
Russafa

EXTENSIÓN TOTAL DEL ÁREA EN HA
LOCATION TOTAL AREA IN HA
74,5 ha

LOCALIZACIÓN / LOCATION







FOTOGRAFÍAS / PHOTOS





CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA
AREA CHARACTERISTICS

USO ACTUAL DEL SUELO **CURRENT LAND USE**	Residencial Residential
NÚMERO ACTUAL DE HABITANTES **CURRENT NUMBER OF INHABITANTS**	RUSSAFA: 24.937 hab. AAP: 8.851 hab. RUSSAFA: 24,937 inhab. AAP: 8,851 inhab.
DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS EXISTENTES **DESCRIPTION OF THE EXISTING BUILDINGS**	El centro de Russafa rodea la iglesia barroca de San Valero con construcciones tardorrománticas y premodernistas. Las demás zonas del barrio están sujetas al Plan de Ordenación de la ciudad aprobado en 1887. Este desarrollo se caracteriza por edificios rectangulares con esquinas biseladas y plazas interiores, que constituyen más del 25% de su superficie total. Un diagnóstico previo identificó la situación urbanística actual y sino que también señaló el deterioro arquitectónico que se está produciendo en algunas zonas, incluso en edificios con un cierto grado de protección histórica. The heart of Russafa surrounds the Baroque church of San Valero, with Tardoromantic and Pre-modernist construction. The remaining areas within the neighbourhood correspond to the development plan the city approved in 1887. This development is characterised by rectangular shaped blocks with chamfered corners and internal yards that take up more than the 25% of its entire surface. Aprevious diagnostic identified the existing urban situation and the architectural deterioration occurring in some areas, including buildings with some degree of historic protection.
EQUIPAMIENTOS **FACILITIES**	A pesar de las últimas medidas llevadas a cabo, como la rehabilitación de la Escuela Balmes, el barrio sufre un déficit de servicios e instalaciones urbanas. Dado que su superficie ha sido completamente ocupada por edificios, el barrio sólo posee un jardín público en la Plaza Manuel Granero. Las instalaciones deportivas son igualmente insuficientes y la Universidad Popular, junto con el nuevo centro juvenil, constituyen los únicos centros culturales o cívicos públicos. Durante los últimos años, las asociaciones de vecinos no han cesado de señalar este «proceso de degradación», generado por las viviendas con escasas condiciones de habitabilidad, el tráfico intenso, la falta de espacios verdes y los problemas de equipamiento, y han solicitado a la Administración un «Plan de Intervención Integral». In spite of the latest actions, such as the rehabilitation of the Balmes school, the neighbourhood suffers a deficit of services and urban facilities. As its surface has been completely occupied with buildings, the neighbourhood has only one public garden in Manuel Granero square. Also, the training facilities also are insufficient and the popular University, together with the new juvenile centre constitute the only civic or cultural public centres. In recent years, neighbourhood associations have reported a degeneration process, generated by housings with scant living conditions, intense traffic, the lack of green spaces and problems with equipment and have thus required an Integral Intervention Plan from the government.

PROPIEDAD DEL SUELO **LAND OWNERSHIP**	Privada Private
MARCO LEGAL **LEGAL FRAMEWORK**	PGOU, PEP-2 PGOU, PEP-2
¿SE PLANEA LA INCORPORACIÓN DE VIVIENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL? **IS SOCIAL HOUSING PLANNED IN THE GREEN APPLE?**	Al tratarse de una zona consolidada en la ciudad, no hay prevista la inclusión de VPO, pero sí que se ha realizado un estudio del precio de la vivienda usada de forma que se puede considerar la oferta de vivienda usada junto con la concesión de ayudas públicas como vivienda protegida. Being a consolidated area in the city, it is not scheduled to incluye subsidized housing, but a study of housing prices has been carried out, so that the used housing supply in conjunction with the granting of public aid can be considered as social housing.

GRUPO METROPOLITANO DE VALENCIA. PROPUESTAS DESTACADAS

GRUPO 1: GESTIÓN TERRITORIAL Y DISEÑO URBANO

1. Intercambiador de transporte-nodo de comunicaciones que se creará en el Parque Central.
2. Creación de jardines verticales y cubiertas verdes.
3. Liberación de los espacios interiores de las grandes manzanas.

1. Intercambiador de transporte-nodo de comunicaciones que se creará en el Parque Central

El nuevo Parque Central incorporará un intercambiador de transporte modal el cual combinará tren, metro, autobús urbano y metropolitano y servicio de alquiler de bicicletas. Todo ello ubicado de manera conjunta para facilitar así la movilidad mediante transporte público.

Las actuaciones irán orientadas a la remodelación y ampliación de la Estación del Norte manteniendo la centralidad, su accesibilidad y fomentando la interconexión con otros modos de transporte de forma que Valencia Término se transforme en un nodo de interconexión de la red ferroviaria de alta velocidad y convencional con el sistema de transporte público del área metropolitana al tiempo que constituye en sí mismo un foco de actividad al servicio tanto de los usuarios del transporte público como de la revitalización del entorno urbano en el que se ubica.

Entre el conjunto de obras ferroviarias podemos destacar:

- El soterramiento de las vías de ferrocarril tanto convencionales como de alta velocidad, mediante la construcción de 9 Km. de nuevos túneles entre las inmediaciones de los barrios de San Marcelino y Camí Reial y el límite del término municipal de Alboraia.
- La creación de la nueva Estación Central de Valencia junto a la actual Estació del Nord, subterránea, que pierde su carácter de estación en fondo de saco, se convierte en estación pasante y se convierte en un gran nodo intermodal de transporte (alta velocidad, cercanías, metro, tranvía, bus, taxis y bici).

Las obras ferroviarias se complementarán con las obras de urbanización de la zona donde se llevará a cabo la actuación Parque Central zona verde y de equipamientos que ocupará la mayor parte de la playa de vías y otros suelos limítrofes, con una superficie del orden de 230.000 m^2.

La «Actuación Parque Central» es de carácter extraordinario. Como operación ferroviaria y urbana es, cualitativamente, el proyecto de mayor impacto urbanístico de la ciudad. Tiene la característica de no constituir un

METROPOLITAN GROUP OF VALENCIA. REMARKABLE PROPOSALS

GROUP 1: TERRITORIAL MANAGEMENT AND URBAN DESIGN

1. Transport interchange-communication node to be established in the Central Park.
2. Creating vertical gardens and green roofs.
3. Release of the interior spaces of the big blocks.

1. Transport interchange-communication node to be established in the Central Park

The new Central Park will feature a modal transport interchange which will combine trains, metros, urban and metropolitan bus services and bicycle rental. All located together to facilitate mobility using public transport.

The actions will be aimed at the renovation and expansion of the North Station while maintaining its central role, accessibility and promote networking with other modes of transport so that Valencia-Término becomes an interconnection node of the high-speed and conventional rail networks with the public transport system in the metropolitan area of Valencia, at a time when there is a focus on activity serving both public transport users as well as the revitalisation of the urban environment in which it is located.

The following are among the group of railway projects:

- The burial of the both conventional and high speed railroad tracks by the construction of 9 km of new tunnels from the nearby neighbourhoods of San Marcelino, and Camí Reial and the limits of the Alboraia municipality terminal.
- The creation of the new Valencia Central Station near the actual North Station, underground, eliminating its cul-de-sac character transforming it into a through station and a major intermodal transportation node (high speed trains, local trains, metro, tram, bus, taxi and bicycle).

The railway works will be complemented by the development works in the area where the Central Park green area will be developed along with facilities that will occupy most of the set of tracks and other adjoining land with an area of about 230,000 m^2.

The «Central Park Project» is an extraordinary undertaking. As an urban and railway project it is, from a qualitative point of view, the largest urban development project in the city. One of the characteristics is that it is not a new extension but the renewal of part of the city, now degraded by large areas of obsolete industrial plants, with an emphasis on the development of urban elements, a large park and a boulevard, as well as improved permeability by the burial of the railway lines in



Vista aérea del futuro Parque Central de Valencia

Aerial view of the future Valencia Central Park

nuevo ensanche sino que recapitaliza una parte de la ciudad, hoy degradada por el desuso de instalaciones industriales de gran superficie, con la dotación de elementos urbanos de primer orden –un gran parque y un bulevar- y con la ganancia de permeabilidad –gracias al soterramiento de las vías férreas- en los barrios del sur de la ciudad, que han ido acercándose a las vías hasta encontrarse con el límite de las mismas que casi les impide una buena relación en sentido este-oeste.

El proyecto también supondrá un importante avance en cuanto a la vertebración de toda la ciudad, al conectar las Grandes Vías (Fernando el Católico y Ramón y Cajal con Germanías y Marqués del Turia, eliminando el paso inferior), y suprimir el paso elevado que salva las vías para conectar la Avenida de Giorgeta con Peris y Valero, eliminando las barreras urbanísticas y su impacto visual. En todo caso, la actuación urbana más singular es la generación de un parque urbano para disfrute ciudadano de grandes dimensiones que se ubicará en la actual playa de vías al sur de la estación, entre las calles de Filipinas al este y San Vicente al oeste.

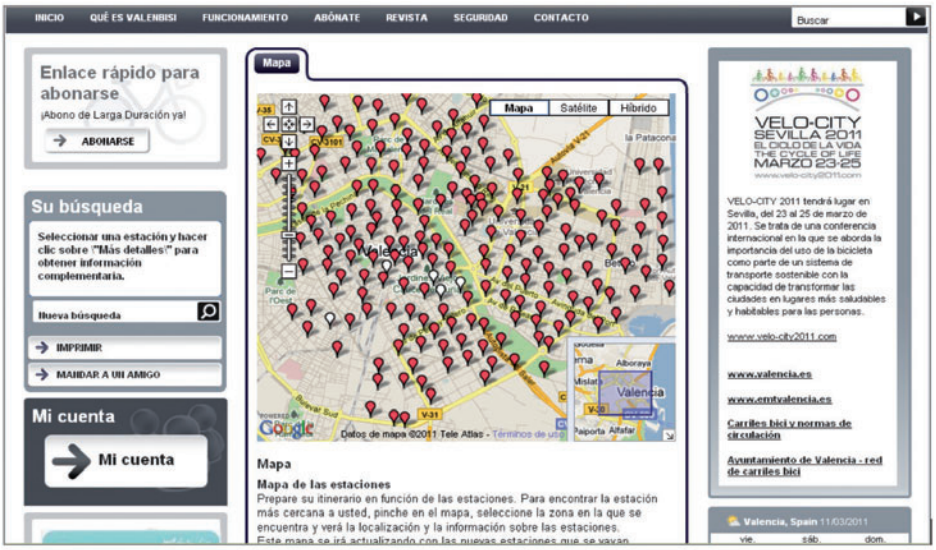
Desde 1988 el Parque Central ha sido sujeto de una densa historia de acuerdos interadministrativos, proyectos de funcionalidad técnica, ideas de ordenación urbana y expectativas ciudadanas y ha sufrido la complejidad de-

the southern suburbs of the city that have been gradually approaching the tracks until reaching a limit almost preventing a good east-west relationship.

The project also marks an important advance in terms of structuring the entire city, by connecting the Main Avenues (Fernando el Catolico, Ramón y Cajal with Germanias and Marques del Turia, eliminating the underpass), and deleting the flyover connecting the Giorgeta Avenue with Peris y Valero Avenue, thus eliminating urban barriers and the resulting visual impact. In any case, the most remarkable urban project is the creation of an urban park for the benefit of citizens to be located in the present network of roads south of the station, between Filipinas street to the east and San Vicente street to the west.

Since 1988, the Central Park has been the subject of a dense history of inter-administrative agreements, technical operation projects, urban planning ideas and citizen expectations and has suffered the complexity arising from its dependence on railway modernisation. It has recently been defined after three years of studies and discussions of the various options.

This railway modernisation is part of a context in which the railroad will recover, thanks to technological developments and environmental awareness and in contrast



Posición geográfica de las Estaciones Base
Geographical location of stations

rivada de su dependencia de la modernización ferroviaria. Ésta ha sido definida muy recientemente tras años de estudio y discusión de varias opciones.

Esta modernización ferroviaria se inscribe en un contexto en el que el ferrocarril recupera, gracias a la evolución tecnológica y a la sensibilidad ambiental y en contraste con el contexto imperante en los años 80, el papel central del sistema de transportes, de forma que el proyecto ferroviario incluido en la «Actuación Parque Central» afecta a toda su funcionalidad: viajeros y mercancías, larga distancia y cercanías, red de alta velocidad y red convencional, ancho de vía ibérico y ancho internacional.

Por último se quiere destacar que la parte no subterránea de la nueva estación, que acogerá el vestíbulo y servicios a los viajeros de larga distancia, se integra con la estación actual. Ésta, obra principal del arquitecto Demetrio Ribes, en estilo secesión vienesa, es Bien de Interés Cultural, uno de los símbolos y valores arquitectónicos de Valencia y uno de los edificios con los que se sienten más identificados los valencianos. Por ello, uno de los principales retos de toda la actuación es armonizar el antiguo y el nuevo edificio.

Fuente: http://www.valenciaparquecentral.es/index.php

GRUPO 2: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1. Motivar el uso de la bicicleta con proyectos como «Valenbisi», un servicio de alquiler de bicicletas para moverse por la ciudad de Valencia.
2. Diseño de «corredores verdes».
3. Garantizar la seguridad, el confort y la autonomía del peatón a través de la movilidad.

to the prevailing situation in the 80's, the central role of the transport system, so that the railway project included in the «Central Park Project» covers all of its functionality: passengers and freight, long distance and suburban, high-speed and conventional networks, Iberian gauge and standard gauge rails.

Finally, note that the over ground section of the new station, which will house the lobby and long distance traveller services, will be combined with the current station. This, a major work of the architect Demetrio Ribes in Viennese Secession style, is a cultural heritage work, one of the symbols and architectural assets of Valencia and one of the buildings with which the people from Valencia relate. Therefore, one of the biggest challenges of entire project is to harmonise the old and the new building.

Source: http://www.valenciaparquecentral.es/index.php

GROUP 2: MOBILITY AND TRANSPORT

1. Encourage the use of bicycle projects such as «Valenbisi», a bicycle rental service to get around the city of Valencia.
2. Design of «green corridors».
3. Ensure the safety, comfort and autonomy of pedestrians at all stages of mobility.

1. Encourage the use of bicycle projects such as «Valenbisi», a bicycle rental service to get around the city of Valencia

This transport service is unconstrained, fast, economical, environmentally friendly, fun and also improves physical and mental health while helping to eliminate stress.



Valenbisi, el servicio de alquiler de bicicletas públicas de la ciudad de Valencia

Valenbisi, public bike rental service in Valencia

1. Motivar el uso de la bicicleta con proyectos como «Valenbisi», un servicio de alquiler de bicicletas para moverse por la ciudad de Valencia

Un medio de transporte que ofrece libertad, rapidez, economía, respetuoso con el medio ambiente, divertido y que además mejora la salud física y mental, ayudándonos a eliminar el stress.

Un nuevo concepto relacionado con el transporte urbano individualizado con bicicleta. Una apuesta ecológica y saludable, disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.

Cada vez es mayor el número de ciudades que ofrecen a sus ciudadanos la posibilidad de realizar desplazamientos urbanos en bicicleta. Valencia incorpora esta moderna iniciativa poniendo a disposición de ciudadanos y visitantes un total de 2.750 bicicletas, distribuidas en 275 estaciones, ubicadas en distintos puntos de la ciudad.

¿Cómo funciona?
Sencillez y rapidez definen al funcionamiento de Valenbisi. Para hacer uso de una bicicleta, basta con aproximar al Terminal de Acceso la tarjeta de Abono de Larga Duración o su Tarjeta Asociada al Sistema (Móbilis), introducir el código PIN y retirar la bicicleta elegida.

Una vez finalizado el trayecto sólo es necesario aproximar la bicicleta hasta el punto de anclaje disponible.

A new concept related to individual urban transport by bike. A healthy ecological commitment, 24 hours a day, 365 days a year.

A growing number of cities are providing their citizens with the possibility of urban travel by bicycle. Valencia has adopted this modern initiative by providing citizens and visitors with a total of 2,750 bicycles, distributed in 275 stations in different parts of the city.

How does it work?
Simplicity and speed. To make use of a bicycle, simply approach the access terminal with a season card or a card recognised by the system (Mobilis), enter the PIN code and remove the bike chosen.

Once your journey is finished, simply bring the bike to the closest anchor point available.

Valenbisi bicycle features:
- Durability: strength for intensive public use of a service available 24 hours a day, 365 days a year.
- Robust: designed to travel over 20,000 miles a year.
- Comfort: Ergonomically designed for use by both by young people and adults.
- Security: stable, reliable, secure handlebars, permanent lighting and no exposed cables.



NaTuria, Centro Local y Europeo de Medio ambiente urbano y Sostenibilidad

NaTuria, European and Local centre for the Urban Environment and Sustainability

Características de la bicicleta Valenbisi:
- Durabilidad: capaz de resistir el uso público intensivo propios de un servicio disponible las 24 horas al día los 365 días del año.
- Robustez: concebida para recorrer más de 20.000 kilómetros al año.
- Comodidad: una ergonomía estudiada para ser utilizada tanto por jóvenes como por adultos.
- Seguridad: estable, fiable, con un manillar protegido, iluminación permanente y sin ningún cable a la vista.

GRUPO 3: GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUELLA ECOLÓGICA

1. Naturia, centro donde se conciencia e informa al ciudadano sobre educación medioambiental en Valencia.
2. Utilización de materiales cerámicos que absorben CO2 y nitratos para una mejor calidad medioambiental del aire (para fachadas y suelo urbano).
3. Suelos drenantes y material permeable.

1. Naturia, centro donde se conciencia e informa al ciudadano sobre educación medioambiental en Valencia

NaTuria es el Centro Local y Europeo de Medio ambiente urbano y Sostenibilidad. Se concibe como el primer centro abierto, punto de encuentro y centro para aprender a todas las edades y recibir una importante lección para saber vivir en el medio ambiente urbano.

NaTuria supone un espacio único en el centro de la ciudad de Valencia. Un espacio de exposición y divulgación

GROUP 3: NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND ECOLOGICAL FOOTPRINT

1. Naturia centre, where citizens are given information and training about environmental issues in Valencia.
2. The use of ceramic materials that absorb CO_2 and nitrates for better environmental quality of air (for facades and urban surfaces).
3. Draining soils and permeable material.

1. Naturia centre, where citizens are given information and training about environmental issues in Valencia

Naturia is the Local and European Centre for Urban Environment and Sustainability. It is considered to be the first open centre, meeting place and learning centre for all ages providing important lessons in living in the urban environment.

Naturia is a unique space in the centre of Valencia city. It is an exhibition space and urban environmental information distribution point providing decisive support activities and campaigns for sustainability.

It is a mirror reflecting all the environmental implications of the city, a window through which people can discover and understand the efforts to create a city complicit in global sustainability.

Exhibitions:
The aim of the exhibitions at Naturia is to demonstrate initiatives in urban settings concerning the environment and sustainability, in Valencia city and that may inspire the future development of the city. Naturia has 5 exhibition spaces to serve public and private institutions.

del medio ambiente urbano donde apoyar actividades y campañas a favor de la sostenibilidad.

Supone un espejo en el que se reflejan todas las implicaciones ambientales de la ciudad, una ventana a través de la cual conocer y comprender los esfuerzos invertidos en crear una urbe cómplice de la sostenibilidad global.

Exposiciones:
El objetivo de las exposiciones en NaTuria es mostrar iniciativas llevadas a cabo en entornos urbanos sobre el medio ambiente y la sostenibilidad, en espacial de la ciudad de Valencia y que pueden servir de inspiración a la ciudad para su futuro desarrollo. NaTuria cuenta con 5 espacios para Exposiciones al servicio de las instituciones públicas y privadas.

Cursos y talleres para todo tipo de público:
Todo ello con el objetivo de:

- Educar en el respeto hacia el medio ambiente urbano.
- Reforzar los hábitos y actitudes tales como el cuidado del entorno, la responsabilidad, la convivencia y el respeto por los demás.
- Dar a conocer los espacios públicos, en especial los jardines, descubriéndolos a través del conocimiento de las plantas, sus cuidados y necesidades.

En las Aulas de NaTuria se tiene prevista la programación de diversos cursos y talleres:

Cursos:- Arte floral destinados a diferentes colectivos (profesionales, aficionados, tercera edad, etc.).

- Talleres de Jardinería destinados a escolares.
- Arte floral japonés (Ikebana).
- Cursos monográficos (diseño de jardines, especies vegetales, etc.).

Talleres: - NaTuria cuenta con tres Aulas para TALLERES, una Aula Infantil y una sala multiusos.

- Talleres previstos para grupos (escolares, asociaciones, etc.):
- Itinerario del Agua y Valencia, del *Moli del Tell a NATURIA*.
- Construcción de instrumentos, marionetas y juguetes con «basura».
- Percusión con materiales reciclados.
- Teatro y Medio Ambiente.
- Bisutería con papel de revistas y periódicos.
- Banco de Tiempo y Feria de Trueque.
- Gincana Ecológica.

GRUPO 4:
COHESIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

1. Asimilar la vivienda protegida a la vivienda usada, con ayuda pública para su adquisición en áreas consolidadas.
2. Uso intensivo de las instalaciones de los edificios públicos.
3. Fomento de la integración.

1. Asimilar la vivienda protegida a la vivienda usada, con ayuda pública para su adquisición en áreas consolidadas

La Consellería de Infraestructuras a través de la Oficina RIVA, realizó en el año 2002, en el marco del proyecto

Courses and workshops for all audiences:
All with the aim of:

- Providing training in respect for the urban environment.
- To reinforce habits and attitudes such as caring for the environment, responsibility, harmony and respect for others.
- To raise awareness of public spaces, especially the gardens, by discovering them through the knowledge of plants as well as their care and needs.

In the Naturia learning areas, various courses and workshops have been planned:

Courses:- Floral art for different groups (professionals, amateurs, seniors, etc.).

- Gardening workshops for schoolchildren.
- Japanese Floral Art (Ikebana).
- Specific courses (garden design, plant species, etc).

Workshops: - Naturia has three learning areas for workshops, a Children's Classroom and a multipurpose room.

- Group workshops (schools, associations, etc.)
- The itinerary of Water and Valencia, from Moli del Tell to Naturia.
- Construction of instruments, puppets and toys with «rubbish».
- Percussion instruments made from recycled materials.
- Theatre and the Environment.
- Decoration with paper magazines and newspapers.
- Time Bank and barter fairs.
- Ecological Gymkhana.

GROUP 4:
ECONOMIC AND SOCIAL COHESION

1. Assimilate social housing to used housing, with public support for acquisition in consolidated areas.
2. Intensive use of the facilities of public buildings.
3. Promoting integration.

1. Assimilate social housing to used housing, with public support for acquisition in consolidated areas

In 2002, the Department of Infrastructure through the RIVA Office, under the Valuo project (Interreg III-B) as the project leader, among others, carried out an analysis of the new and used housing supply, both for sale and rent as well as a prior study to the development of contingency plans. The characteristics studied include the size of the dwelling (area / number of bedrooms), age and condition. Other aspects of dwellings were also considered such as the quality and facilities, the installations and finishes.

The study also includes price levels, both the total price of housing and the price per square metre. The methodology used the systematisation of data from both direct and indirect sources, within the territory defined as the area of action of the RIVA Plan in the Russafa neighbourhood.

The information was obtained by the pseudo-purchase technique in sales offices of each market (in the case new

Valuo (Interreg III-B) como jefe de fila, entre otros, un análisis de la oferta de vivienda nueva y usada, tanto en venta como en alquiler como estudio previo a la elaboración de Plan de Intervención. Las características estudiadas incluyen la dimensión de la vivienda (superficie/número de dormitorios) así como su antigüedad y el estado de conservación. Son también consideradas las calidades e instalaciones de la vivienda, como las dotaciones y acabados.

El estudio también recoge los niveles de precio, tanto el precio total de la vivienda como el precio por metro cuadrado. La metodología empleada ha consistido en la sistematización de los datos obtenidos tanto de las fuentes directas como de las indirectas, dentro del ámbito territorial definido como Zona de actuación del Plan RIVA en el Barrio de Russafa.

La información ha sido obtenida mediante la técnica de pseudo-compra en las oficinas de venta de cada promoción (en el caso de nueva construcción) y en las oficinas comercializadoras o directamente con el propietario (en el caso de vivienda usada y locales comerciales).

La antigüedad media de las viviendas ubicadas en el Barrio de Russafa es de 52 años. En general el estado de conservación de la vivienda es bueno, tan solo un 15% de las viviendas se considera que están en un estado deficiente o ruinoso.

Oferta de vivienda usada:
Diferenciamos entre compra y alquiler. Compra de vivienda usada: La superficie media de estas viviendas en venta es de 127 m^2. El precio medio de la vivienda usada en el Barrio de Russafa se sitúa en algo menos de 250.000 €. El precio medio por metro cuadrado de la oferta de la vivienda usada, en venta, en Russafa asciende a 2.010 euros/m^2. Alquiler de vivienda usada: La superficie media de la vivienda en alquiler es sensiblemente superior al de las viviendas en venta, situándose en torno a los 157 m^2 de promedio. El precio medio de alquiler en este caso es de 688 euros/mes.

El precio medio por metro cuadrado de la vivienda en alquiler en Russafa es de 4,70 euros/m^2/mes.

Los diversos planes de ayuda al acceso a la vivienda, facilitan la compra de vivienda usada con o sin rehabilitación, estas viviendas adquieren el carácter de vivienda protegida con ventajas similares a la de protección pública.

En este caso al tratarse de áreas consolidadas que no permiten la promoción de vivienda protegida con facilidad dada la escasez de suelo, la política de apoyo a la compra de vivienda usada favorece la integración de sus adquirentes en el barrio en proceso de rehabilitación. Puesto que los precios resultantes tras las obras de rehabilitación son similares a los precios de la vivienda protegida de nueva planta, podemos entonces considerar la oferta de vivienda usada con ayudas públicas como vivienda protegida en el Barrio de Russafa.

Además, analizando el precio de la vivienda usada en Russafa en función de la localización del inmueble, se observan diferencias significativas según la zona de ubicación. Un precio medio se encuentra en las viviendas

constructions) and sales offices or directly with owners (in the case of existing housing and commercial property).

The average age of houses located in the Russafa neighbourhood is 52 years. In general the condition of housing is good, only 15% of households are considered to be in poor or ruin condition.

Existing housing supply:
We make a distinction between buying and renting.

Buying existing housing: The average size of these homes for sale is 127 m^2. The average used house price in the Russafa neighbourhood stands at just under H 250,000. The average price per square metre of existing housing for sale in Russafa is H2,010 per m^2.

Existing housing rental: The average size of rental housing is significantly larger than that of homes for sale, usually around 157 m^2 on average. The average rental price in this case is H688 per month.

The average price per square meter of housing for rent in Russafa is H4.70/m^2/month

The various schemes to provide access to housing, facilitate the purchase of used housing, restored or not, and these homes take on the character of social housing with similar benefits to subsidized housing.

In this case, given that these are consolidated areas that do not allow easy promotion of social housing because of the shortage of land, the policy to support the purchase of used housing promotes the integration of its purchasers in the neighbourhood in the process of rehabilitation. Since the prices after rehabilitation work are almost the same as the price of newly built social housing, we can then consider the used housing supply with public aid as social housing in the Russafa neighbourhood.

Furthermore, analysing the price of used housing in Russafa according to the location of the property, there are significant differences between areas. There is an average price in the transit areas (Peris y Valero Avenue) and the lowest price is found in the central area of the neighbourhood where there is a greater presence of immigrants. A similar situation occurs on the outskirts of the historic district.

GROUP 5: GOVERNANCE, PLANNING AND CONSTRUCTION PROCESS OF THE AREA

1. Consolidation of a single Technical Office for the Plan management.
2. Establish a communication/participation plan supported by new communication and information technologies.
3. Project presentation at related seminars and conferences.

1. Consolidation of a single Technical Office for the Plan management

Following the agreements signed between the Generalitat Valenciana and the City Council for complete re-

ubicadas en la zona Tránsitos (Avda. Peris y Valero), y el precio más bajo se encuentra en aquellas zonas asociadas a la zona central del barrio con una mayor presencia de población inmigrante. Algo parecido sucede en los alrededores del núcleo histórico del barrio.

GRUPO 5: GOBERNANZA DEL PROCESO DE PLANIFICACION Y CONSTRUCCION DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Consolidación de una Oficina Técnica única para la gestión del Plan.
2. Establecer un plan de comunicación/participación apoyado en nuevas tecnologías de la comunicación y la información.
3. Presentación del proyecto en seminarios y jornadas relacionadas con el ámbito del mismo.

1. Consolidación de una Oficina Técnica única para la gestión del Plan

Como continuación de los convenios firmados entre la Generalitat Valenciana y el Ayuntamiento de Valencia para la rehabilitación Integral del Centro Histórico, el 10 de marzo de 2005 se firmó el Protocolo para la intervención y rehabilitación del barrio de Russafa, entre las Consellerías de Infraestructuras y Transporte y Territorio y Vivienda y el Ayuntamiento de Valencia.

La Dirección General de Obras Públicas de la Generalitat Valenciana, a través de la Oficina RIVA, incorporó en su modelo de recuperación en la intervención desarrollada para Russafa ciertos criterios de sostenibilidad urbana que intentaban reducir el impacto actual de los asentamientos urbanos sobre el medio ambiente, para conseguir la sostenibilidad en sus tres vertientes: ambiental, social y económica.

Es por este motivo por lo que se decidió formalizar un convenio de colaboración entre la Oficina RIVA y FIVEC en el marco del Proyecto CAT-MED.

La Oficina RIVA ejerce como centro gestor que garantice la coordinación de las intervenciones y permita aproximar la administración a los ciudadanos del barrio. Actualmente la oficina RIVA de la Dirección General de Obras Publicas, además de ser una oficina técnica de gestión del plan de intervención, cuenta con una planta abierta en la que se puede encontrar un punto de información, una info@rea dotada con las última tecnologías y avances en material multimedia para garantizar el acceso a la información de todos los vecinos del barrio y una pequeña sala de exposiciones. Además la oficina cuenta con un espacio reservado en el que los agentes implicados en el proceso de rehabilitación podrán reunirse utilizando los medios materiales de los que dispone la oficina.

Desde la oficina RIVA se gestionan ayudas municipales y se organizan talleres para discutir y proponer junto a los vecinos del barrio nuevas acciones a implementar.

El objetivo de la Oficina Técnica Única es el de coordi-

habilitation of the historic centre of Valencia, on the 10 March 2005, the Protocol for intervention and rehabilitation of the Russafa district was signed between the Ministry of Infrastructure, Transport, Planning and Housing and the city of Valencia.

The General Directorate of Public Works of the Generalitat Valenciana, through the RIVA Office, included certain criteria, in its model for intervention and rehabilitation of Russafa, designed for urban sustainability and to reduce the current impact of urban settlements on the environment, in order to achieve sustainability on three fronts: environmental, social and economic.

For this reason, a partnership agreement between the RIVA Office and FIVEC was formalised under the CAT-MED project.

The RIVA Office serves as a management centre to ensure coordination of interventions and allow the administration to approach the citizens of the neighbourhood. Today, the RIVA office of the General Directorate of Public Works, besides being a technical office managing the plan, has an open floor layout with an information point, an info@rea equipped with the latest technologies and advances in multimedia material to ensure access to information for all residents of the neighbourhood as well as a small showroom. Also, the office has a reserved space in which those involved in the rehabilitation process may meet using the equipment resources available to the office.

The RIVA office manages municipal aid and organises workshops to discuss and propose new actions and activities to be implemented in collaboration with the neighbourhood residents.

The objective of the single Technical Office is to coordinate actions between the Valencia City Council and the Valencia Generalitat. To do this, they must be in contact with all areas of both public agencies for the successful functioning of the various actions taking place in the neighbourhood. All communications received concerning proceedings in the district can be referred to relevant departments to be taken into consideration.

GROUP 6: SPECIFIC MEDITERRANEAN CHARACTERISTICS

1. Study on cultural and social diversity, sex and gender diversity, integration of foreign population and vulnerable groups.
2. Seminars and workshops with the aim of encouraging citizen participation in the project planning process.
3. Promote education and environmental awareness of the population.

1. Study on cultural and social diversity, sex and gender diversity, integration of foreign population and vulnerable groups

For the preparation of the Intervention Strategic Plan in the neighbourhood, a social study was conducted, starting from the municipal database and various re-



Oficina RIVA-RUSSAFA – Oficina Técnica para la gestión del Plan

RIVA-Russafa Office - Technical Office for the Plan management

nar las acciones entre el Ayuntamiento de Valencia y la Generalitat Valenciana. Para ello debe estar en contacto con todas las áreas de ambos organismos públicos para garantizar el buen funcionamiento de las distintas actuaciones que vayan teniendo lugar en el barrio. Todas las comunicaciones que se reciban respecto a las actuaciones en el barrio podrán ser remitidas a los departamentos correspondientes para que sean tenidas en consideración.

GRUPO 6: ESPECIFIDADES MEDITERRÁNEAS

1. Estudio sobre la diversidad cultural y social, diversidad de sexo y género, la integración de la población extranjera y los colectivos vulnerables.
2. Seminarios y jornadas con el objetivo de fomentar la participación ciudadana en el proceso de planificación del proyecto.
3. Fomentar la educación y la sensibilización ambiental de la población.

1. Estudio sobre la diversidad cultural y social, diversidad de sexo y género, la integración de la población extranjera y los colectivos vulnerables

Para la elaboración del Plan estratégico de Intervención en el barrio se realizó un estudio social del mismo. Se ha partido de la base de datos municipal y de diversos informes donde, dentro de la trama general, se identifican dos sectores socialmente diferenciados. El primer sector está comprendido entre las vías del ferrocarril y las calles Cuba y Literato Azorín; y el segundo que incluye el entramado circundante al mercado municipal, situado

ports which, in general, two different social sectors are identified. The first area is between the railroad tracks and Literato Azorin and Cuba streets, and the second, which includes the surrounding network as far as the City Market, is located between Russafa, Pedro III el Grande street and Reino de Valencia avenue. In these areas, there are a series of various problems, according to the population sectors.

Ageing Population:
There has been an increased demand of services for home help and day care centres, the latter due, mainly, to problems of dementia and Alzheimer's disease. In general, the homes and buildings in which these people live are often degraded, do not have a lift and require urgent reconstruction work.

Aging of the population, mostly women and indigenous to the area (> 66 years).

Increased immigration:
There are a large number of non-regularised foreigners living in overcrowded housing and poor living conditions. It is important to highlight the different profile of the immigrant population in terms of timetables. During the day, until sunset, the foreign presence is only manifested in smaller shops (North African and Asian), but not in the streets, mostly occupied by the indigenous population.

Population developments:
Depopulation during the 70s and 80s; recruitment from 90's with a mostly immigrant population in the Central zone.

Gender Diversity:
Higher percentage of men and women of working age (30-44), with greater male presence.

entre las calles Russafa, Pedro III el Grande y la Avenida del Reino de Valencia. En estas zonas se producen una serie de problemas de diversa índole, según sectores de población.

Envejecimiento de la población:
Se ha registrado un aumento de la demanda de servicios dirigidos a ayudas a domicilio y centros de día, estas últimas debidas, sobretodo, a problemas de demencia senil y Alzheimer. Las viviendas y en general los edificios en los que habitan dichas personas suelen estar deteriorados, no cuentan con ascensor y precisan de reformas urgentes.

Envejecimiento de la población, mayoritariamente femenina y autóctona del barrio (> 66 años).

Inmigración creciente:
Hay un alto número de personas extranjeras no regularizadas, hacinadas en viviendas en pésimas condiciones de habitabilidad. Es importante resaltar la diferente visibilidad de la población inmigrante en función de los horarios. Durante el día, hasta el atardecer, la presencia extranjera sólo se manifiesta en los bajos comerciales (magrebíes y orientales), pero no en las calles, mayoritariamente ocupadas por la población autóctona.

Evolución de la población:
Despoblación durante el periodo de los años 70-80; repoblación a partir de años 90 con población mayoritariamente inmigrante en la zona Centro.

Diversidad de género:
Mayor porcentaje de hombres y mujeres en edad laboral (30-44), con mayor presencia masculina.

El comercio:
El comercio tradicional del barrio en parte está siendo sustituido por establecimientos que demanda la población extranjera afincada en el barrio así como por locales destinados a la venta al por mayor.

Trade:
Traditional trade in the neighbourhood is partially being replaced by operations required by the foreign population settled in the neighbourhood as well as wholesale premises.

SÍNTESIS DE LOS ENCUENTROS DE LOS GRUPOS METROPOLITANOS

Como preámbulo de esta síntesis, es necesario recordar la diversidad de las áreas de experimentación seleccionadas para el proyecto CAT-MED. Los proyectos Manzana Verde estudiados no se sitúan todos en la misma escala ni tienen la misma temporalidad. Algunos barrios elegidos se extienden en unas cuantas hectáreas. El barrio de los Michelons en Venelles es una zona olvidada cerca de la autopista en la entrada de la ciudad que ocupa 3,5 hectáreas. El barrio de los Pajaritos de Sevilla está compuesto por unos cuantos bloques de viviendas, pertenecientes a un conjunto más amplio.

Inversamente, el proyecto Euroméditerranée en Marsella ocupa 149 hectáreas sólo en su segunda fase. Euroméditerranée, una operación de renovación urbana de gran envergadura arrancó en 1995 y reúne un gran número de socios institucionales. Esta operación tiene su propia gobernanza y está regida por una entidad pública administrativa. Ha conseguido certificaciones oficiales de los ministerios como «Eco-cité», que le otorgan una visibilidad a nivel nacional. Euroméditerranée consolida así sus objetivos de proyección y revitalización a escala de la metrópolis de Aix-Marsella. Se han previsto también grandes inversiones para la ordenación de zonas industriales y ferroviarias que están en desuso.

Por otra parte, en algunos casos, se sigue estando aún en la fase de simple proyecto, otros están más avanzados. Los proyectos de la Región de Ática, Génova, Sevilla, Tesalónica o de la Comunidad del Pays d'Aix siguen estando de momento en la fase de diseño y planificación, al mismo tiempo que siguen con las actividades de concertación. Pero a nivel de terreno, las obras no han empezado aún. En Málaga, aunque el área se encuentra aún en proyecto, el soterramiento de las vías de ferrocarril y la construcción de una estación de proximidad se han terminado. En Valencia (Russafa) o en Turín, se trata de proyectos a más largo plazo, para los que una parte de las obras de renovación, construcción, equipamiento y ordenación de los espacios públicos ya se ha realizado.

Los programas y los objetivos iniciales de estos proyectos son igualmente distintos, incluso cuando existe una búsqueda común de continuidad y de mezcla de usos y funciones. Su genealogía difiere como lo muestra el ejemplo de Turín cuyas intervenciones en el barrio de Mirafiori Norte corresponden a una continuidad de distintos proyectos de rehabilitación que ya se han ejecutado, apoyados en parte por fondos europeos en el marco del programa Urban. En Roma, todo comenzó con el proyecto de un empresario local que promovió un proyecto de construcción de viviendas de lujo, totalmente concebido para ser lo más respetuoso posible con el medioambiente. Después de esta iniciativa, las autoridades locales se implicaron en el proyecto y extendieron las reflexiones realizadas para este edificio al conjunto del barrio popular de Casal Bertone. En Sevilla, las preocupaciones sociales han prevalecido para la elección del área, siendo los retos en este caso una transformación real de barrios desfavorecidos en barrios sostenibles.

SUMMARY OF THE METROPOLITAN GROUP MEETINGS

As an introduction to this summary, we need to remind ourselves of the diversity of the testing areas selected for the CAT-MED project. The Green Apple projects under study are by no means identical in scale nor do they all follow the same timeframe.

Some of the neighbourhoods selected extend over several hectares. The Michelons neighbourhood in Venelles is a neglected motorway area at the entrance to the city, covering 2.5 hectares. The Los Pajaritos neighbourhood in Seville comprises a number of residential blocks that form part of a larger group.

By contrast, the Euromediterranean project in Marseille stretches across 149 hectares, in the second phase alone. A large-scale renovation scheme launched in 1995, Euroméditerranée has brought together a considerable number of institutional partners. This scheme has its own system of governance, headed by a Public Administrative Institution. It has been approved by ministerial authorities like «Eco-cité». This designation gives it visibility on a national scale. Euroméditerranée has established its objectives in terms of its influence and the revitalisation of the Aix-Marseille metropolis. Big investments are scheduled to redevelop the industrial and railway sites that have become obsolete.

Furthermore, some are still at the stage of a simple project, while others are more advanced. The projects in the Attica Region, Genoa, Seville, Thessaloniki or the CPA are at the conception and planning phase for the moment, coupled with joint consultation activities. But work has not yet started on the ground. In Malaga, although the area is still at the project phase, work has been completed on burying railway lines and building a local station. In Valencia (Russafa) or Turin, the projects are part of a long-term process, some of the work on renovation, building amenities and developing public areas having already been completed.

The initial programmes and objectives for these projects also differ, even if there is a common search for sustainability and mixed uses and functions. Their genealogy differs, as shown by the example of Turin, where interventions in the Mirafiori Nord neighbourhood are part of a number of rehabilitation projects that have already been completed, partly subsidised by European funds in the framework of the Urban programme. In Rome, it all started with the project of a local entrepreneur who launched a project to build an upmarket apartment building entirely designed to respect the environment. Following this initiative, the local authorities became involved in the project, extending the building concept to the whole working-class neighbourhood of Casal Bertone. In Seville, social concerns prevailed in the choice of the area, the issues at stake essentially being those of transforming underprivileged areas into sustainable neighbourhoods.

The setting up of metropolitan groups has also proved highly instructive. In some cases, the groups had to be linked up to existing participatory processes, which

Se han extraído muchísimas enseñanzas de la creación de los grupos metropolitanos. En algunos casos hubo que articular los grupos en torno a procesos participativos existentes, lo que pudo conllevar algunas dificultades. El enfoque CAT-MED debía efectivamente evitar a cualquier precio quitar crédito a los procesos participativos existentes, o confundir en cuanto a las expectativas de estas fases de concertación. Se trataba igualmente de evitar un efecto desmovilizador. Cada ciudad ha podido pues adaptar la metodología y el proceso propuesto a su contexto, utilizando las herramientas comunes del proyecto.

Hemos podido comprobar que los grupos han sido más o menos abiertos en función de las expectativas y del nivel de realización del proyecto. En Tesalónica, 70 personas asistieron al primer encuentro del grupo metropolitano, pero finalmente en las reuniones siguientes, se dio prioridad a una configuración más restringida y más apropiada a la metodología propuesta. De la misma manera, a pesar del calendario provisional que se propuso inicialmente, la constitución de los grupos fue más larga en algunas ciudades habida cuenta de la necesidad de articular los distintos procesos y el gran número de actores claves en cada ciudad. Esto ha permitido que los responsables locales, políticos o técnicos, pudieran participar en estos encuentros y contribuir con la calidad de sus contenidos.

Las conclusiones de estos grupos metropolitanos que se organizaron en cada ciudad socia, y la puesta en común de las propuestas que salieron de esos encuentros se han materializado en un gran acervo compartido por los socios del proyecto.

Gestión territorial y planificación urbana

Conviene subrayar la importancia que todos los grupos metropolitanos han dado a la calidad del espacio público. Todos están de acuerdo en pensar que ha de ser la «columna vertebral» y no un espacio olvidado, pensado y a posteriori realizado. El espacio público se percibe como el elemento que dota al proyecto urbano de coherencia y ello en varios niveles: como espacio de encuentro, convivencia y vínculo social, como infraestructura que permite promover modos de transporte alternativos (espacios peatonales, carriles bici) y como elemento de coherencia urbana.

Otra línea fuerte de debate de estos grupos se centró en torno al concepto bioclimático. Actualmente, la recuperación y el desarrollo de técnicas de planificación y edificación respetuosas con los principios bioclimáticos resultan evidentes. Todos los proyectos tienen en cuenta el asoleamiento, la sombra y los vientos dominantes e intentan vincular los criterios de densidad y compacidad con los del diseño bioclimático.

Por último, el lugar preponderante dado a los espacios verdes o áreas libres constituye igualmente un denominador común de los proyectos y las propuestas de los grupos metropolitanos. Estos espacios son de naturaleza distinta: desde techos con cobertura vegetal, jardines urbanos y parques urbanos hasta la puesta en red de corredores verdes (trama verde). Los proyectos de la Región de Ática, Marsella, Tesalónica y Valencia prevén todos la creación de un gran parque urbano en el entorno o en la Manzana Verde.

might lead to certain difficulties. Indeed, the CAT-MED approach had to avoid at all costs discrediting the existing participatory approaches or confusing the issue in regard to expectations in these joint consultation phases. This also meant avoiding any demobilizing effect. Each city therefore had to adapt the proposed methodology and approach to its own context while using the common tools of the project.

The groups varied as how open they were, depending on the expectations and state of progress of the project. In Thessaloniki, 70 people attended the first metropolitan group meeting. Finally, for the following meetings, a more limited configuration was opted for, which was better suited to the methodology proposed. Likewise, despite the timetable outlined by the project, groups took longer to set up in some cities, due to the need to link up different processes and to the large number of key players in each city. This allowed local, political or technical representatives to participate in these meetings and largely contribute to their quality in terms of content.

Based on the conclusions of the metropolitan groups organized in each partner city, and after cross referencing the proposals that came out of the meetings, several shared observations can be brought to light at project level.

Territorial management and urban planning

It should be noted that all the metropolitan groups considered the quality of public space as an important issue. They all agree that this should be the «backbone» rather than a neglected issue to be dealt with as an afterthought. Public space is perceived as an element that gives coherence to the urban project on several levels: as a meeting place, a place for social interaction, an infrastructure for promoting alternative modes of transport (pedestrian spaces, cycle tracks) and as an element of urban cohesion.

Another strong topic of discussion in these groups was the concept of bioclimatics. The appropriation and development of planning and construction techniques which respect bioclimatic principles has become obvious today. Sketches taking into account sunlight, shade and prevailing winds feature in all the projects, attempting to link the density and compactness criteria with those of bioclimatic design.

Finally, the marked emphasis on green spaces is another common denominator of the projects and proposals in the metropolitan groups. These spaces vary in nature: from green roofs, city gardens and urban parks to the creation and networking of green corridors (green infrastructures). The projects in the Attica Region, Marseille, Thessaloniki, and Valencia all plan to create a large urban park close to or within the «Green Apple».

Mobility and transport

The same question arises in all the cities in the project i.e. how to restrict the space taken up by cars and what alternatives to put forward?

Movilidad y transporte

Una misma pregunta se plantea para el conjunto de las ciudades del proyecto: ¿Cómo limitar el lugar del automóvil y cuáles son las alternativas que se pueden ofrecer?

Aparece claramente que el desarrollo de los transportes públicos y de las plataformas intermodales esté en el centro mismo de las propuestas de los grupos metropolitanos. La articulación entre las redes de autobús, tranvía y metro desempeña un papel fundamental en los proyectos de Ática, Tesalónica y Marsella por ejemplo. En Málaga, es el transporte de cercanías que se ha privilegiado.

Otra preocupación común: el aparcamiento. En efecto, si se desea devolver una parte del espacio público a los peatones y a los modos de desplazamiento alternativos, se han de formular nuevas soluciones para reducir el espacio reservado al estacionamiento de los automóviles. Por ello, los grupos metropolitanos han propuesto aparcamientos subterráneos y/o compartidos (Málaga, Roma, Tesalónica) pero también aparcamientos descentralizados (Barcelona, CPA) o fuera de las Manzanas Verdes concernidas. Otra propuesta ha sido limitar el número de plazas de aparcamiento disponibles para reducir así el uso del coche.

Finalmente, se ha creado un amplio consenso en cuanto a la promoción de otros modos de transporte alternativos como las bicicletas en libre servicio, el coche compartido o el coche común, el auge de las bicicletas y las motocicletas eléctricas, el desarrollo de iniciativas como el pedibus que permiten a los niños ir andando al colegio con total seguridad. En Génova, un sistema de lanzadera marítima permite enlazar el centro (Porto Antico) a los puntos más alejados. Se ha previsto que este sistema se amplíe para dar servicio al barrio de Voltri, la manzana verde genovesa.

Por otra parte, varios socios españoles (Barcelona, Sevilla) han tomado en consideración el concepto de «supermanzana» que se basa en la jerarquización de los ejes de circulación y la peatonalización de un cierto número de vías en el interior de las manzanas.

Gestión de los recursos naturales y huella ecológica

Como ilustración de las declaraciones preliminares de este documento sobre el papel movilizador de la lucha contra el cambio climático, casi todos los grupos metropolitanos han adelantado propuestas para reducir el consumo energético y producir energías renovables. Estas propuestas se refieren al aislamiento de los edificios y su construcción bioclimática (ya mencionada en el apartado anterior). También se refieren al alumbrado público (Roma) o la instalación de pequeñas unidades, principalmente paneles solares, para generar energías renovables.

La gestión del agua es otro tema relevante que ha sido mencionado en los grupos. Las propuestas se refieren también a dos ámbitos: por una parte la mejora de la gestión del sistema de distribución para evitar las pérdidas en la red y considerar el ciclo completo del agua y por otra, la reducción del consumo. En este último ámbito, las propuestas van dirigidas a un trabajo de sensibilización que puede realizarse de distintas formas. Turín ha propuesto

The corollary to this is the development of public transport and inter-modal platforms at the heart of the metropolitan group proposals. Interlinking bus, tram and metro networks play a central role in the projects of Attica, Marseille and Thessaloniki, for instance. In Malaga, they have opted for the local rail network (cercanias).

Another common concern is parking. Indeed, while there is a wish for part of the public space to be given over to pedestrians and soft forms of transport, new solutions must be found to reduce the space devoted to car parking. To do so, the metropolitan groups have proposed underground parking and/or car pooling (Malaga, Rome, Thessaloniki), as well as decentralised car parks (Barcelona, CPA) or outside the Green Apple. Another proposal was to limit the number of parking spaces available, to reduce car use.

There is general consensus in regard to promoting alternative modes of transport such as bike services, car sharing and car leasing, increasing the number of electric bicycles and scooters, developing initiatives like the «Pedibus» which allows children to walk to school in complete safety. In Genoa, a maritime shuttle links the main centre (Porto Antico) to more remote centres. The system is scheduled to serve the Voltri neighbourhood, the Green Apple of Genoa.

Finally, several Spanish partners (Barcelona, Seville) have considered the «superblock» concept based on creating a hierarchy of roads and pedestrian walkways for a number of routes at the heart of habitation blocks.

Natural resources management and ecological footprint

In keeping with the preliminary remarks in this document about the mobilizing role of the fight against climate change, all the metropolitan groups have put forward proposals to reduce energy consumption and produce renewable energy. These proposals involve building insulation and bioclimatic construction (already mentioned in the previous paragraph). They are also directed at public lighting (Rome) or the setting up of small renewable energy production units, essentially solar panels.

Water management is another key topic taken up by all the groups. The proposals revolve around two main areas: improved management of the distribution system to avoid losses in the network, and the need to take account of the water cycle and the reduction of water consumption. In the second area, the proposals are directed at raising awareness, in various ways. Turin has proposed setting up a «Water Point» in the neighbourhood to reduce the purchase of plastic water bottles and increase the residents' awareness of responsible water consumption. The Barcelona group has opted for the «water self-sufficiency» concept.

Lastly, as might logically be expected, the metropolitan group proposals also focus on the treatment of waste. This topic also combines awareness campaigns with improvements in the collection of sorted waste and waste management.

crear un «Punto de Agua» en el barrio para disminuir la compra de agua embotellada en envases de plástico y sensibilizar a los habitantes sobre un consumo responsable, mientras que el grupo de Barcelona está trabajando sobre el concepto de «autosuficiencia hídrica».

Finalmente, de manera lógica y esperada, las propuestas de los grupos metropolitanos se concentran igualmente en el tratamiento de los residuos urbanos. Para esta temática, se han propuesto campañas de sensibilización y mejora de los sistemas de recogida selectiva y gestión de los residuos.

Se ha puesto en evidencia que para estos tres grandes ejes representados por la gestión de la energía, del agua y de los residuos, se trata claramente de un trabajo continuo, a largo plazo, para sensibilizar a los ciudadanos sobre estos retos: reducción del consumo, separación de los residuos. Pero para que este discurso pueda encontrar un eco, los sistemas de gestión urbana del agua, de la energía y de los residuos han de ser eficientes y coherentes con lo que se exige a los ciudadanos.

Cohesión socio-económica

La proximidad es el denominador común de muchas de las propuestas realizadas por los grupos metropolitanos. Bien se trate de alentar los sistemas de distribución de productos «kilómetro 0», la gestión conjunta con los habitantes los espacios públicos y los espacios verdes o la cercanía de las funciones comerciales de las zonas residenciales, la proximidad es la palabra clave. Esta proximidad es percibida igualmente como la posibilidad de consolidar el tejido local, su complejidad y su actividad económica, pero también las relaciones de vecindad y la calidad de vida.

Otro tema abordado por el conjunto de los grupos metropolitanos es la vivienda. Cuando se promueve la integración social y cultural, la vivienda se convierte en un parámetro fundamental para que esta mezcla sea efectiva. Las viviendas han de ser accesibles, asequibles y responder a las necesidades y expectativas de los habitantes, inscribiéndose más globalmente en un tejido urbano denso. En el conjunto de los proyectos, encontramos programas de viviendas de protección oficial o viviendas subvencionadas y viviendas de venta libre, garantizándose de tal forma una oferta diversificada que responde a varias necesidades residenciales en constante evolución. También han surgido propuestas innovadoras en torno a la noción de hábitat agrupado (Génova) o de convivencia solidaria (Turín). Esta convivencia solidaria que se ha ido progresivamente instaurando permite proponer a estudiantes disfrutar de un alquiler a un precio muy asequible a cambio de un cierto número de horas dedicadas a actividades de barrio y a servicios y trabajos de interés general para la comunidad.

Los grupos metropolitanos de Barcelona, Marsella y de la CPA insistieron en las posibilidades de compartir equipamientos (deportivos, salas de ocio, centros escolares, etc.) con los barrios colindantes. Estos equipamientos se convierten así en sitios de encuentro que facilitan la integración del área en el tejido urbano.

Finalmente, los grupos metropolitanos de Sevilla, Málaga y Turín deseaban que las Manzanas Verdes tuvieran

Across the three main areas i.e. the management of energy, water and waste, there is clearly a need for ongoing, long-term work on enhancing citizen awareness about reducing consumption and sorting waste. But for the messages to be heard, urban management systems for water, energy and waste must be effective and consistent with the demands placed on citizens.

Socio-economic cohesion

Proximity is the common denominator of many of the proposals made by the metropolitan groups. Whether it be to encourage «0 kilometre» product distribution systems, joint management of public areas and green spaces with the local residents or to bring businesses closer to residential zones, proximity is the key word. This proximity is seen as a chance to reinforce the local community, its complexity and economic activity as well as neighbourhood relations and quality of life.

Another leading topic picked up by all the metropolitan groups is that of housing. When a social and cultural mix is encouraged, housing becomes a key parameter of its efficiency. Housing needs to be affordable and to meet the needs and expectations of the residents as part of the overall dense urban fabric. All the projects feature social housing or subsidized housing schemes as well as private housing, thus ensuring a varied offer in keeping with diversified and changing residential needs. Innovative proposals have also emerged around the notion of group habitation (Genoa) or solidarity cohabitation (Turin). Solidarity cohabitation has gradually developed to offer flat-sharing for students at very affordable prices in return for a number of hours devoted to the activities of the neighbourhood, and to services and work of general interest to the community.

Metropolitan groups in Barcelona, Marseille and the CPA have emphasized the possibilities of pooling facilities (sports facilities, performance halls, school buildings, etc) with the surrounding neighbourhoods. These facilities would then become places where people mix and would help to integrate the area as part of the urban fabric.

Finally the metropolitan groups of Seville, Malaga and Turin want their Green Apple areas to acquire a strong, positive identity, linked to the development of cultural activities. This identity would then be a factor of social cohesion, thereby enhancing the image of the area in the eyes of the rest of the city.

Governance

The subject of governance is hard to deal with outside the exact, specific contexts. The proposals made in this area vary from one group to another, according to the specific problems in each process of conception.

Nevertheless two convergent trends have emerged:

- The need to increase collaborative approaches and efforts to communicate with citizens: the importance of residents' participation has been emphasized by all the groups and several proposals have been made to achieve this. In Malaga, the metropolitan group has

una identidad positiva fuertemente vinculada al desarrollo de actividades culturales. Esta identidad constituiría un factor de cohesión social y podría igualmente mejorar la imagen del área frente al resto de la ciudad.

Gobernanza

El tema de la gobernanza es difícil de tratar fuera de unos contextos definidos y específicos. Las propuestas realizadas en este ámbito diferían en cada grupo y respondían a problemas específicos de cada proceso de diseño.

Sin embargo, se han podido distinguir dos tendencias convergentes:

- La necesidad de reforzar los enfoques colaborativos y los esfuerzos de comunicación dirigida a los ciudadanos: la importancia de la participación de los habitantes ha sido subrayada por todos los grupos que realizaron varias propuestas en este sentido. El grupo metropolitano de Málaga propuso la «transferencia de la responsabilidad colectiva» hacia los habitantes. Este proceso podría materializarse mediante la firma de una Carta de los Derechos y Deberes de los ciudadanos. La cogestión de los espacios públicos y colectivos ha sido también regularmente propuesta. Las modalidades de aplicación son frecuentemente complejas pero podría garantizar la apropiación y el respeto de esos espacios por los habitantes y los ciudadanos.
- La creación de un centro que pueda acoger varias funciones: co-gestión de los espacios públicos y equipamientos, implantación de procesos participativos con los habitantes, lugar de acogida, información, sensibilización y educación (Valencia, Barcelona), ventanilla única donde se concentrarían el conjunto de los servicios públicos para dar una respuesta clara a los habitantes y usuarios (Marsella).

Especificidades mediterráneas

Varias propuestas convergentes han surgido en torno a las características geográficas, climáticas y espaciales mediterráneas. La más relevante es la de la integración de una vegetación autóctona o adaptada al clima mediterráneo en la creación de los espacios verdes. Las temáticas de la gestión del ciclo del agua y la biodiversidad están a menudo vinculadas con esta preocupación. Otra propuesta que se reitera en los distintos proyectos es el potencial de producción de energías renovables para responder a las necesidades energéticas. La temática de la edificación mediterránea también se ha mencionado en distintas ocasiones (Génova, CPA) así como el uso de materiales locales. El reto de los espacios públicos y la vida en el exterior es también una de las principales preocupaciones expresadas por los grupos metropolitanos. Roma, por ejemplo, insistió en los aspectos culturales de estos espacios, como el arte (murales) o la creación de espacios que pudieran servir de manera informal para actividades deportivas y de ocio. Estas propuestas enlazan a veces con otras desarrolladas por otros grupos temáticos. Todas pretenden promover un «enfoque mediterráneo» en el diseño del proyecto, un enfoque adaptado al medio físico en el cual se encuentran estos sectores.

proposed the «transfer of collective responsibility» toward the residents. This process may take the form of a Charter of the Rights and Duties of the residents. The joint management of public and communal spaces has also been regularly proposed. The modes of implementation are often complex, but may guarantee the appropriation and respect for these spaces on the part of residents and citizens.

- The creation of a centre combining various functions e.g. joint management of public spaces and facilities, setting up participatory processes with residents, a reception and information centre engaged in raising awareness and educating the public (Valencia, Barcelona), a one-stop administrative centre combining all the public services, providing clear answers to residents and users (Marseille).

Specific Mediterranean characteristics

This topic gave rise to several convergent proposals regarding the geographic, climatic and spatial characteristics of the Mediterranean. The most relevant issue is the integration of native vegetation adapted to the Mediterranean climate in the design of green spaces. The themes of water cycle management and biodiversity are often related to this issue. Other proposals put forward by the different projects revolve around the potential to produce renewable energies to meet the energy needs. The theme of Mediterranean-style building is also referred to on several occasions (Genoa, CPA) as well as the use of local materials. The issue of public spaces and outdoor living is also at the heart of the concerns expressed by the metropolitan groups. Rome, for instance, underlined the cultural aspects linked to these spaces, such as art (murals) or the creation of areas to be used on an informal basis for sports and games activities. These proposals sometimes link with those developed in other thematic groups. They are all intended to promote a «Mediterranean approach» in the design of a project, which is adapted to the overall physical environment of the sectors.

In terms of the social characteristics of Mediterranean cities, some metropolitan groups have focused their proposals on creating multicultural environments based on a social, ethnic and inter-generational cohesion. In Valencia, the integration of populations that are vulnerable in the wide sense is considered as a specifically Mediterranean characteristic. In Malaga, it is hoped that the promotion of sustainable tourism will provide a partial response to Mediterranean issues.

Finally, several proposals were discussed in regard to the funding mechanisms required to perpetuate investment capacities in urban renewal operations. A common need has emerged to create funding tools that facilitate the mobilisation of public and private funds, in the light of shared social responsibility for a common urban project.

This summary of the proposals that have come out of metropolitan group discussions proves how viable it is to talk about convergent strategies between Mediterranean cities and about transnational cooperation. Indeed,

En cuanto a las características sociales de las ciudades mediterráneas, algunos grupos metropolitanos han focalizado sus propuestas en la creación de entornos multiculturales basados en la cohesión social, étnica e intergeneracional. En Valencia la integración de los grupos vulnerables en su sentido amplio se ha concebido como una especificidad mediterránea. En Málaga, la promoción de un turismo sostenible ha de permitir responder en parte a los desafíos mediterráneos.

Para finalizar, se debatieron varias propuestas sobre los mecanismos financieros que permitirían garantizar la continuidad de las capacidades de inversión en operaciones de regeneración urbana. Crear herramientas de financiación que faciliten la movilización de fondos públicos y privados aparece como una necesidad común, bajo la perspectiva de una responsabilidad social compartida sobre un mismo proyecto urbano.

Esta síntesis de las propuestas que han surgido de los debates de los grupos metropolitanos demuestra que no resulta en vano hablar de estrategias convergentes entre ciudades mediterráneas y justifica la cooperación transnacional. En efecto, van surgiendo propuestas similares, basadas en constataciones compartidas y en una misma voluntad de ir hacia una ciudad más sostenible.

Estas propuestas, que se presentan aquí por grupos temáticos, son complementarias. Dan fe de la necesidad de transversalidad y de la importancia de aplicar un enfoque integrado al diseño de estas áreas de actuación.

Esta síntesis tiene, además, la ventaja de ir abriendo, junto con el resto de los resultados del proyecto, unas pautas que podrían quizá permitir dar continuidad al trabajo emprendido con los grupos metropolitanos, contestando especialmente a la fuerte demanda de concertación.

similar proposals have emerged, based on common observations and a shared desire to move toward a more sustainable city.

The proposals, presented here as thematic groups, are complementary. They clearly illustrate the need for cross-disciplinary thinking and the importance of an integrated approach in the design of these urban areas.

This summary also has the advantage of showing, along with the rest of the project results, some guidelines that could allow to continue the work of the metropolitan groups, particularly as a response to the strong demand to join in a concerted effort.

4.4 COMPROMISO POLÍTICO Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO: CARTA Y PLATAFORMA CAT-MED

A lo largo de este documento, se ha ido mencionando reiteradamente la firma de la Carta de Málaga. Representa de hecho un momento importante del proyecto, otorgándole una dimensión política que hasta entonces estaba latente. El acto oficial de firma de la Carta tuvo lugar el 7 de febrero de 2011 en el Salón de los Espejos del Ayuntamiento de Málaga. El Alcalde recibió a los más altos representantes de las ciudades socias. La firma no representa un acontecimiento aislado del resto del proyecto, más bien todo lo contrario. Es la constatación de su éxito y de su capacidad de movilización de los representantes políticos. Se integra perfectamente en la estrategia multinivel desarrollada por el proyecto al que dota de la legitimidad política necesaria para el buen desarrollo de las actividades presentes y futuras. Sitúa al proyecto en una perspectiva a más largo plazo, brindando a las ciudades socias la oportunidad de seguir reforzando su colaboración abriéndose al mismo tiempo a otras ciudades.

La Carta de Málaga establece un cierto número de principios que han sido ampliamente explicitados a lo largo de este documento. Con su firma, los responsables políticos se han comprometido a suscribir la ética propuesta por CAT-MED.

A modo de recordatorio, esta ética se basa en un enfoque integrado del proyecto, en las nociones de complejidad y compacidad y las siguientes prioridades: la densidad y la mezcla de los usos y funciones, la puesta en valor del espacio público como eje vertebrador de la planificación, la afirmación de la escala peatonal como referencia del paisaje urbano, la proximidad, la prioridad absoluta concedida a la renovación urbana, la interrelación entre urbanización y desarrollo del transporte público, la mezcla de viviendas de protección oficial y viviendas de venta libre y la lucha contra las segregaciones, la conservación del patrimonio cultural e histórico y la conservación de los recursos naturales.

La Carta de Málaga subraya que los representantes políticos han entendido bien que los nuevos proyectos urbanos en el Mediterráneo pueden constituir unos vectores de transformación de toda la ciudad. Adhiriéndose al enfoque CAT-MED, confirman que desean ir más allá en este proceso que explora las potencialidades de transformación de los complejos tejidos urbanos existentes.

Con su firma, los alcaldes reiteran la importancia que otorgan a la cooperación internacional y su adhesión a esta red de ciudades que participan al proyecto CAT-MED. Con su apoyo a este proyecto, confirman que el salto cualitativo realizado por los proyectos de cooperación es hoy en día capaz de venir a apoyar las dinámicas locales y aportar un valor añadido a las políticas urbanas de las ciudades socias.

Con esta Carta, los representantes políticos, y más aún, sus ciudades respectivas, se han comprometido en consolidar y compartir un sistema de indicadores urbanos de sostenibilidad. Se han comprometido igualmente en la consecución de los medios necesarios para poder

4.4 POLITICAL COMMITMENT AND PROJECT SUSTAINABILITY: CAT-MED CHARTER AND PLATFORM

The signing of the Malaga Charter has already been mentioned several times in this document. Indeed it marked an important moment in the project, conferring a political dimension that had previously only been implicit. The official act of signing the Charter took place on 7 February 2011 in the rooms of Malaga Town Hall. The Mayor received the highest representatives of the partner cities. The signature does not constitute a separate event, isolated from the rest of the project. On the contrary, it is a sign of its success and its capacity to mobilise political representatives. It is perfectly consistent with the multi-level strategy developed by the project. It gives it the necessary political legitimacy for the smooth procedure of present and future activities. And above all, it places the project in a longer term perspective, providing the partner cities with the opportunity to continue and strengthen their collaboration, while opening it up to other cities.

The Malaga Charter contains a number of principles which have been clearly explained throughout this document. In signing it, the elected representatives made the commitment to observe the ethical framework established by CAT-MED.

As a reminder, these ethics are based on an integrated project approach, on the notions of complexity and compactness as well as on the following aspects: density and mix of uses and functions, valorising public space as the backbone of planning, asserting the scale of the pedestrian as the urban landscape reference, proximity, giving absolute priority to urban renewal, interlinking town planning and the development of public transport, offering a mix of social housing and private housing and fighting against segregation, preserving cultural and historic heritage and preserving natural resources.

The Malaga Charter underlines the fact that the elected representatives have fully understood that the new urban projects in the Mediterranean can be vectors of transformation for the whole city. Their adherence to the CAT-MED approach confirms their wish to extend an approach which explores the transformation possibilities of existing complex urban fabrics.

By signing, the mayors are reasserting the importance they attach to transnational cooperation and their commitment to the network of cities participating in the CAT-MED project. Through their support for this project, they have confirmed that the qualitative jump made by cooperation projects is now capable of backing up local dynamics and bringing added value to the urban policies of partner cities.

Through this Charter, the elected representatives, and beyond, their respective cities, have committed to consolidating and sharing a system of urban sustainability indicators. They have also committed to providing the necessary means to regularly update them. This commitment emphasizes the concrete nature of the Charter. It is also an important recognition, on the part of the political representatives, of the quality of the basis and technical content of the project.





Los Representantes de las ciudades socias del proyecto CAT-MED reunidos durante la firma de la Carta de Málaga.

Representatives of partner cities in the CAT-MED project at the meeting to sign the Malaga Charter.

actualizarlos regularmente. Este compromiso subraya el carácter concreto que tiene esta Carta. Muestra igualmente la importancia que dan los representantes políticos de las ciudades socias a la calidad y los fundamentos y contenidos técnicos del proyecto.

Este compromiso se extiende igualmente a la promoción de la metodología utilizada durante la fase de experimentación. Esta metodología es considerada como una etapa importante en la definición de las áreas de actuación integradas en el tejido urbano existente. Este compromiso remite muy claramente a las características de las ciudades sostenibles mediterráneas: compacidad, complejidad de los usos, convivencia de todo tipo de viviendas, etc. Pero también se trata de reconocer la diversidad de

They have also committed to promoting the methodology used in the experimental phase. This methodology is considered as an important stage in defining the areas integrated into the existing urban fabric. The commitment clearly refers to the characteristics of sustainable Mediterranean cities: compactness, complexity of use, mixed housing etc. But it is also about recognising the diversity of urban contexts and the particular concern for the issues of memory and the history of the inhabitants and the places they live in. This joint methodology, integrating all the issues of development, multiplies and enriches innovative design proposals.

Finally, the Charter explicitly lays the basis for a permanent platform that is constantly evolving. Its vocation is

los contextos urbanos y otorgar un interés particular a los retos de la memoria y a la historia de los habitantes y de los lugares. Esta metodología de concertación que integra todas las problemáticas del desarrollo permite multiplicar y enriquecer las propuestas de diseño innovadoras.

Finalmente, la Carta establece explícitamente las bases de una plataforma permanente en devenir. Su vocación es la de perpetuar los vínculos de cooperación existentes entre las ciudades socias. A su vez, debería permitir la adhesión a la red de nuevas ciudades mediterráneas y la difusión de los principios que emanan de esta Carta.

Esta plataforma, al día de hoy en curso de creación, debería estar directamente dinamizada por los más altos representantes de las autoridades locales comprometidas con este proceso. Esta nueva fase de consolidación del proceso es fundamental para que el impulso político que ha representado la firma de la Carta se traduzca en la realidad, y sobre todo para poder dotarse de los medios necesarios que permitan responder a largo plazo a los retos del cambio climático y de la sostenibilidad urbana.

to perpetuate the existing links of cooperation between partner cities. It should also help new Mediterranean cities to integrate the network and to disseminate the principles upheld by the Charter.

The platform is in the process of being created and should be directly coordinated by the highest representatives of the local authorities involved in the process. This new stage in consolidating the approach is essential, giving concrete expression to the political impetus represented by signing the Charter and above all providing the necessary means to meet the long-term challenges of climate change and urban sustainability.

5

CONCLUSIONES

CONCLUSIONS



Cuando se están finalizando dos años de trabajo de cooperación, este documento ofrece la posibilidad de presentar de forma exhaustiva el proyecto CAT-MED y sus resultados. Sitúa el proyecto en un contexto más amplio cuyos objetivos se refieren a la lucha contra el cambio climático a través de la promoción de modelos urbanos sostenibles. En dicho contexto, las especificidades mediterráneas desempeñan un papel importante para comprender no sólo el propósito del proyecto sino también la visión de los barrios y de la ciudad sostenible que defiende el proyecto. Aun estando en línea con las grandes declaraciones e iniciativas sobre la ciudad sostenible (Carta de Aalborg y de Leipzig entre otras), el proyecto CAT-MED se caracteriza por un enfoque que aboga por los conceptos de compacidad y complejidad como referencia de los modelos urbanos sostenibles en el Mediterráneo.

Este documento permite igualmente explicar en detalle la lógica que ha regido el desarrollo del proyecto y las herramientas utilizadas. Permite sobre todo poner en perspectiva los resultados del proyecto, especialmente a través del cálculo de los indicadores en cada ciudad. Además, pone en relieve las propuestas más destacadas que han sido realizadas durante los encuentros de los grupos metropolitanos. Su coherencia a pesar de la diversidad de las Manzanas Verdes ilustra la pertinencia de la cooperación en este ámbito. Finalmente recoge la firma de la Carta de Málaga y las perspectivas que abre para dar una continuidad al proyecto y a las actividades de esta red de ciudades socias a través de la estructuración de una plataforma CAT-MED.

Gracias a este trabajo de recogida de información, síntesis y puesta en perspectiva, esperamos que el lector haya encontrado alguna utilidad en su lectura pero sobre todo ideas e inspiración. En efecto, el proyecto no pretende establecer un método prefabricado y listo para su uso sino proporcionar unas claves para entender un enfoque que sigue estando en curso y que se caracteriza por su flexibilidad y su adaptabilidad a contextos locales diferentes. Más allá de la propuesta metodológica y los resultados de las experiencias, quiere ser una llamada a la movilización general de los responsables locales, los profesionales de lo urbano y los ciudadanos para que emprendan nuevas iniciativas en el ámbito mediterráneo y para difundir los conceptos y las preocupaciones de los socios durante todo el proyecto. Las Manzanas Verdes que promueve CAT-MED están efectivamente abocadas a multiplicarse y la experiencia a ser replicada en otros espacios urbanos, de manera tal que tengan un efecto de difusión en el conjunto de la ciudad.

El proyecto ha permitido llegar a un consenso sobre complejidad y compacidad por parte de las ciudades socias pero también sobre las prioridades que han de guiar el diseño y la construcción de espacios urbanos sostenibles en el Mediterráneo. Estas prioridades, enunciadas en la Carta de Málaga, han nutrido los debates durante los encuentros de los grupos metropolitanos, especialmente sobre las cuestiones de las formas y tramas urbanas, espacios públicos, mezcla de distintos tipos de viviendas, desarrollo de los transportes públicos y de los modos de desplazamiento alternativos, y conservación de los recursos naturales y culturales.

As two years of cooperative efforts come to a close, this document offers a comprehensive presentation of the CAT-MED project and its results in which the project, aimed at fighting climate change by promoting sustainable urban models, is placed in a wider context. In this context Mediterranean specificities largely underpin the ambition of the project and the vision it advocates of sustainable neighbourhoods and cities. While the CAT-MED approach follows a tradition of important declarations and initiatives concerning the sustainable city (Aalborg and Leipzig Charters, among others), it is distinctive in promoting the concepts of compactness and complexity as the reference for sustainable urban models in the Mediterranean.

This document also offers a detailed explanation of the rationale behind the implementation of the project and the tools used. Above all, it puts the results of the project into perspective, particularly in response to the indicator measurements for each city. Moreover, it highlights the most salient proposals made during the metropolitan group meetings. Their coherence, despite the diversity of the Green Apple pilot projects, illustrates the pertinence of cooperation in this field. Finally, it reports on the signature of the Malaga Charter and the scope it opens up for the continuity of the project and the activities of its network of partner cities, through the structuring of a CAT-MED platform.

We hope that this work of compiling, summarizing and providing perspective will be useful to readers. But more than this, we hope it will be a source of ideas and inspiration. Indeed, the purpose of the project is not to provide a comprehensive, ready-made method but to provide keys to understanding an approach that is still in progress and is characterized by its flexibility and adaptability to different local contexts. Beyond the proposals on methodology and feedback, it is a call for the general mobilization of local policy makers, urban professionals and citizens to take new initiatives in the Mediterranean area and to spread the concepts and concerns expressed by the partners during this project. The Green Apple projects advocated by CAT-MED will indeed be multiplied and the experiment replicated in other urban areas, eventually spreading out to the whole city.

The project has led to a consensus among the partner cities, not only in regard to the concepts of complexity and compactness, but also in terms of the priorities guiding the design and construction of sustainable urban spaces in the Mediterranean region. These priorities, set out in the Malaga Charter, fuelled the discussions at the metropolitan group meetings, particularly on issues of urban shape and fabric, public spaces, housing mix, the development of public transport, soft transport modes and the preservation of natural and cultural resources.

But on the ground, this consensus is confronted by the complexity of urban fabrics and systems, the force of inertia, ideas that fail to converge, standards that can be restrictive leaving little room for innovation, as well as technical, financial, organizational and administrative problems.

Faced with such obstacles, CAT-MED promotes an approach based on a systemic vision of the city and the

Sin embargo este consenso se ve enfrentado a nivel de terreno a la complejidad de los tejidos y sistemas urbanos, a la fuerza de las inercias e intereses no convergentes, a unas normas a veces vinculantes que dejan poco lugar a la innovación y a unas dificultades de desarrollo de tipo técnico, financiero, organizativo o también administrativo.

Frente a estas limitaciones, CAT-MED ha apostado por un enfoque basado en una visión sistémica de la ciudad y del proyecto urbano, apoyado por un impulso político que legitima el cambio y por la implicación de los distintos niveles de actores participantes en el proyecto para solucionar los retos urbanos y enfrentarse a los retos de la sostenibilidad y del cambio climático. En efecto, este proyecto no pretende inventar nuevos modelos urbanos sino recuperar y poner en valor los mejores elementos de la ciudad mediterránea clásica que ha reunido históricamente las características urbanas que CAT-MED promueve. CAT-MED se basa además en la articulación de las iniciativas y la creación de sinergias entre actores de la ciudad para llevar a cabo proyectos urbanos coherentes, innovadores, adaptados a las especificidades locales y que sean el modelo de la ciudad del mañana. Para dar vida a este enfoque, se necesita que los representantes políticos se comprometan con la sostenibilidad y su legitimidad política es la que permitirá garantizar la continuidad de este proceso y de la red de cooperación que lo ha promovido.

Subrayando las especificidades y los retos mediterráneos, el proyecto ha intentado difundir los conceptos de sostenibilidad en un espacio geográfico en plena transformación. Por un lado, unos territorios muy afectados por la crisis y por otro, unos territorios que viven una explosión urbana y unas auténticas conmociones políticas.

De hecho, el éxito de los encuentros de los grupos metropolitanos ha demostrado que existe en el conjunto de los territorios una fuerte demanda de concertación y de perfeccionamiento de las herramientas participativas existentes hoy en día.

Con la plataforma y la continuidad de los procesos de concertación propuestos por CAT-MED, las ciudades socias han apostado por un enfoque integrado de la ciudad sostenible como respuesta adaptada y adaptable a este conjunto de retos y a las aspiraciones de los ciudadanos.

Resulta finalmente necesario subrayar que CAT-MED es un buen ejemplo del efecto que puede generar un proyecto de cooperación.

La dinámica iniciada por el proyecto presenta un interés muy especial en la medida que ha permitido que se refuercen mutuamente las dinámicas locales y la del proyecto. Ha permitido en efecto consolidar y alimentar procesos locales en el caso de proyectos que se estaban diseñando. Como contrapartida, estas dinámicas han generado a su vez un interés creciente por el proyecto que se ha beneficiado de las experiencias de las ciudades socias.

Por otra parte, CAT-MED ha demostrado que era posible realizar proyectos de cooperación que fueran más allá del simple intercambio de experiencias para entrar en

urban project, supported by political impetus legitimizing change and by involving the various levels of stakeholders concerned in the sustainable neighbourhood project. CAT-MED offers no grand inventions to resolve urban challenges or cope with the issues of sustainability and climate change. Indeed, the purpose of the project is not to invent new urban models but to pick up on and promote the best elements in the classic Mediterranean city, which historically combines the urban characteristics that CAT-MED promotes. Moreover, CAT-MED relies on linking up initiatives and creating synergies between key actors in the city to conduct coherent, innovative sustainable urban projects that are adapted to local specificities and are the premise of the city of tomorrow. To give substance to this approach, elected representatives must be committed to a path of sustainability, and their political legitimacy is even more likely to help perpetuate the approach and its underlying network of cooperation.

By emphasizing the specific Mediterranean characteristics and issues, the project has endeavoured to spread the concepts of sustainability throughout a geographical area undergoing massive changes. On one hand, territories that are seriously affected by the economic crisis and, on the other, countries that are experiencing an urban explosion and deep political upheaval.

In light of all this, the success of the metropolitan group meetings showed the strong demand for dialogue in all the territories, and the desire to extend the participatory tools that exist today.

Through the platform and by pursuing the dialogue approach proposed by CAT-MED, the partner cities have wagered that an integrated approach to the sustainable city is an adapted and adaptable response to the set of challenges and to the aspirations of citizens.

Finally, it must be emphasized that CAT-MED is a good example of the leverage that can be created by a project based on cooperation.

The dynamics set into motion by the project are particularly valuable inasmuch as they mutually strengthen local and project dynamics. Indeed, they helped to consolidate and feed into local approaches in projects in the process of conception. In return, these dynamics generated growing interest in the project, which benefited from feedback from partner cities.

Moreover, CAT-MED has shown that it is possible to carry out cooperation projects that go beyond merely exchanging experiences, moving into more concrete, experimental activities. The set of indicators which was subject to consensus among partners from different Mediterranean countries (Spain, France, Italy, Greece) is one of the most remarkable advances in this respect.

The metropolitan group meetings also bear witness to the effectiveness of the activities set up.

CAT-MED has shown the way to developing more qualitative forms of cooperation with rich content, able to deal with the theme of sustainability and to convince, or at least attract the attention of policy makers, both locally and at national and European authority level.

actividades más concretas y experimentales. El sistema de indicadores que fue objeto de consenso entre los socios de los distintos países mediterráneos (España, Francia, Italia, Grecia), representa uno de los progresos más notorios en este sentido.

Los encuentros de los grupos metropolitanos dan igualmente fe de la efectividad de las actividades llevadas a cabo.

CAT-MED abre una vía para desarrollar una cooperación más cualitativa y rica en contenidos, que será capaz de liderar el tema de la sostenibilidad y convencer o al menos atraer la atención de los responsables locales y de las instancias nacionales y europeas.

Ahora que está finalizando el proyecto, esta dinámica de cooperación ha de perpetuarse y amplificarse. Un nuevo capítulo se abre hoy con la creación de la Plataforma de Ciudades Mediterráneas Sostenibles.

Even though the project is coming to a close, the dynamics of cooperation are designed to carry on and develop. A new chapter has begun with the setting up of the sustainable Mediterranean metropolis platform.

6

ANEXOS

ANNEXES



ANEXO I. CARTA DE MÁLAGA SOBRE MODELOS URBANOS SOSTENIBLES. PLATAFORMA CAT-MED

En Málaga, a 7 de Febrero de 2011

Nosotros, alcaldes y representantes de Málaga, Sevilla, Barcelona, Valencia, Comunidad del Pays d'Aix, Marsella, Génova, Turín, Roma, Atenas y Tesalónica, socios del proyecto CAT-MED,

Conscientes de los desafíos a los que las ciudades se enfrentan hoy en día en términos de ordenación del territorio y de la lucha contra el cambio climático y la fuerte interdependencia entre estos dos fenómenos,

Convencidos de que las ciudades tienen la responsabilidad y la capacidad para llevar a cabo la aplicación práctica de las políticas públicas para integrar las nuevas cuestiones del clima y el concepto de sostenibilidad,

Convencidos de que estas ciudades tienen en sus manos instrumentos de acción indelegables, a nivel local, regional, nacional y dentro de las redes transnacionales, de las que somos representantes, para convertirse en actores principales de esta materia, tanto en los aspectos de la mitigación como de la adaptación a los impactos del cambio climático,

Conscientes de los numerosos acuerdos internacionales realizados para frenar los efectos del cambio climático, en especial aquellos que ponen su énfasis en los modelos urbanos sostenibles cohesionados territorial y socialmente, como la Carta de Aalborg (1994 y 2004), la Carta de Leipzig (2007) y la Declaración de Toledo (2010), y teniendo en cuenta las posibilidades que tienen las ciudades mediterráneas para contribuir con esta causa,

Comprometidos en la definición y la experimentación de modelos de desarrollo urbano mediterráneos sostenibles, especialmente a través del trabajo realizado a lo largo del proyecto CAT-MED,

Manifestamos por la presente nuestra intención de desarrollar las siguientes acciones y objetivos con la voluntad de hacerlos perdurar en el tiempo:

1. CONSIDERAR LAS CIUDADES MEDITERRÁNEAS COMO MODELOS URBANOS SOSTENIBLES

Desarrollar configuraciones urbanas que, más allá de las particularidades geográficas, tengan en cuenta las principales características comunes a las ciudades mediterráneas sostenibles como son una determinada densidad de población, niveles suficientes de compacidad urbana y una elevada complejidad en la mezcla de usos y funciones.

ANNEX I. MALAGA CHARTER ON SUSTAINABLE URBAN MODELS. CAT-MED PLATFORM

Malaga, 7th February 2011

We, mayors/mayoresses and representatives of Malaga, Seville, Barcelona, Valencia, the Community of Pays d'Aix, Marseille, Genoa, Turin, Rome, Athens and Thessalonica, members of the CAT-MED project,

Aware of the challenges which cities face today in terms of territorial planning and fighting climate change, and of the strong interdependence between these two phenomena,

Convinced that the cities are responsible and capable enough to apply in practice public policies combining the new issues of climate and sustainability,

Convinced that these cities have in their hands undelegable instruments of action, at local, regional, and national level and within the transnational networks we represent, to enable them to become principal actors in this matter, with regards to both the mitigation aspects and adaptation to the impacts of climate change,

Aware of the numerous international agreements made to stem the effects of climate change, especially those which emphasize territorially- and socially-cohesive sustainable urban models, such as the Aalborg Charter (1994 and 2004), the Leipzig Charter (2007) and the Toledo Declaration (2010), and taking into account the opportunities open to Mediterranean cities to contribute to this cause,

Committed as we are to defining and trying out sustainable Mediterranean urban development models, especially by the work done throughout the CAT-MED project,

We hereby state our intention to develop the following actions and targets with a will to make them last over time:

1. CONSIDER MEDITERRANEAN CITIES AS SUSTAINABLE URBAN MODELS

To develop urban configurations that, going beyond particular geographical features, take into account sustainable Mediterranean cities' main common features – such as a certain population density, adequate levels of urban compacity and high complexity in the mixing of uses and functions.

Mediterranean cities exhibit diversity from one to another, but they have a clear common denominator in terms of their urban organization dating from the Mediaeval, Renaissance, Baroque and modern periods in turn: all

Las ciudades mediterráneas son diversas entre si, pero tienen un claro denominador común desde la organización urbana del medievo, la renacentista, la barroca o la moderna y es la mezcla de actividades económicas y sociales en un espacio delimitado, donde la escala peatonal era importante para la mayor parte de los desplazamientos. Estas características la diferencian de otros modelos urbanos ajenos a Europa, menos eficientes en el uso de los recursos naturales y en facilitar la conectividad de las relaciones humanas.

Nos comprometemos a integrar las prioridades que fueron definidas por el proyecto como denominadores comunes de los barrios y ciudades sostenibles del Mediterráneo, priorizando:

- La concepción de modelos urbanos con un nivel de densidad habitantes/hectárea suficientemente alto, que configuren ciudades compactas y con diversidad de usos y funciones, limitando la formación de espacios segregados, monofuncionales y dependientes del vehículo privado.
- La consideración del espacio público como eje vertebrador de la ciudad, del equilibrio entre el espacio construido y el espacio libre así como la contemplación de la escala peatonal como referencia en un paisaje urbano dotado de abundantes espacios públicos atractivos, seguros y propicios para el encuentro, resultando de especial importancia la presencia suficiente de espacios verdes.
- El establecimiento de radios de proximidad a actividades económicas, y a servicios básicos de educación, centros de salud, centros sociales, equipamientos deportivos, culturales o espacios de ocio que garanticen la solidaridad y la comunicación trans-generacional.
- El desarrollo de nuevos suelos urbanizables, realizado a partir de nodos de comunicación y movilidad previamente previstos, jerarquizándose los niveles viarios principales, secundarios o de residentes.
- La recuperación de la ciudad consolidada, su rehabilitación, su revitalización y regeneración urbana integrada, con especial énfasis en los ámbitos de la ciudad antigua.
- La integración de la vivienda social y la que reciba ayudas publicas, junto a la vivienda de renta libre, evitando segregaciones y exclusiones sociales, generacionales y étnicas.
- El respeto por la conservación del paisaje, de los ecosistemas y la biodiversidad, así como del patrimonio edificatorio histórico y de las formas empleadas para conservarlo y rehabilitarlo de acuerdo las Cartas y Documentos Internacionales de Conservación del Patrimonio.
- El respeto por los recursos naturales incluyendo el agua y el suelo, junto a la reducción de la generación de emisiones de gases de efecto invernadero, mediante la aplicación de herramientas e incentivos para fomentar la construcción y rehabilitación de edificios eficientes en el consumo y tratamiento de agua y energía.

the cities exhibited a mixture of economic and social activities within a defined space, where the pedestrian scale was important for most trips from one place to another. These features set the cities apart from other non-European urban models, less efficient in the use of natural resources and in facilitating connectivity in human relationships.

We undertake to include the priorities that were defined by the project as common denominators of the Mediterranean's neighbourhoods and cities, prioritizing:

- The conception of urban models with a sufficiently high level of inhabitants/hectare density, configuring compact cities with a diversity of uses and functions – limiting the formation of segregated, single-function areas dependent on the private vehicle.
- The consideration of public space as the city's backbone; maintaining the balance between built space and open space; taking the pedestrian scale as the yardstick in an urban landscape with an abundance of attractive, safe public open areas that invite people to come together, giving special importance to an adequate presence of green areas.
- The establishment of radii of proximity to economic activities, and to basic educational services, health centres, social centres, and sports, cultural and leisure facilities conducive to solidarity and cross-generational communication.
- The development of new areas suitable for building on, based on previously-planned communication and mobility hubs, tiering road networks into main, secondary and residential levels.
- The recovery of the consolidated city and its rehabilitation, revitalization and integrated urban regeneration, with special emphasis on the old parts of the city.
- The close co-existence of social housing and homes eligible for public aid on the one hand, and the non-rent-controlled class of housing on the other.
- Conservation of landscape, ecosystems and biodiversity; preservation of the city's stock of historic buildings, and their rehabilitation in accordance with international charters and documents on the conservation of heritage sites.
- Respect for natural resources including water and soil, together with a reduction in the generation of greenhouse effect gas emissions, by applying tools and incentives to encourage the construction and rehabilitation of buildings efficient at consuming and handling water and energy.

2. CONSOLIDATE AND SHARE A SYSTEM OF URBAN SUSTAINABILITY INDICATORS.

To consolidate a common system of urban sustainability indicators which will enable us to track the evolution of our urban systems in time and interpret our assessment of the public policies applied.

2. CONSOLIDAR Y COMPARTIR UN SISTEMA DE INDICADORES URBANOS DE SOSTENIBILIDAD.

Consolidar un sistema común de indicadores de sostenibilidad que nos permitirá comprender en el tiempo la evolución de nuestros sistemas urbanos y la evaluación de las políticas públicas aplicadas.

El sentido de los indicadores es precisamente el de comprobar si nuestras ciudades se acercan a los niveles deseables que hemos previsto, o por el contrario se alejan de ellos. El conjunto de indicadores se ha desarrollado de forma común entre las ciudades socias y podrán ser ampliados de forma periódica.

Nos comprometemos a capacitar a nuestros equipos para continuar y hacer fructífero el trabajo de seguimiento de los indicadores de desarrollo urbano sostenible a fin de que puedan apoyarse en estos elementos objetivos para trabajar de manera transversal y de esta forma pensar, planificar y construir ciudades mediterráneas sostenibles.

Este conjunto puede ser completado por indicadores opcionales que cada ciudad considere necesarios para caracterizar las peculiaridades de su territorio.

3. PROMOVER LA EXPERIMENTACIÓN «MANZANA VERDE» COMO UN PASO HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADES SOSTENIBLES

Promover una metodología de experimentación basada en la «manzana verde», desarrollada por el CAT-MED, que consiste en desarrollar en cada una de las ciudades, un proyecto piloto que refleje las características fundamentales de las ciudades mediterráneas sostenibles y de las construcciones ecológicas, eficientes y ahorradoras de energía, al tiempo que cumplan con los requisitos de compacidad y complejidad de usos característicos del proyecto y que combinen además la vivienda de renta libre con la vivienda protegida, convirtiéndose en un laboratorio urbano.

Se configura como un prototipo que pretende ser un ejemplo real de cómo se puede intervenir tanto en el desarrollo de un área o barrio sostenible como en su concreción en la construcción de un edificio.

Las características de Manzana Verde serán diferentes en cada ciudad pero también tendrán un denominador común que las identifique de manera simbólica por su cuidado diseño, por sus características ecológicas ambientales y sociales.

La memoria, la historia de los lugares y de los habitantes han sido el objeto de atención particular.

Más allá de la naturaleza intrínseca de la sostenibilidad de un barrio, se plantea la cuestión de incluirlo en su entorno, entendiendo los «barrios sostenibles» como parte de un todo. Su función contempla las múltiples escalas geográficas y los intercambios en los que participa.

Por todo esto, nos comprometemos a promover proyectos urbanos experimentales que se inscriban en un

The indicators are designed precisely to check whether our cities are approaching the desirable ranges we have set, or conversely getting farther away from them. The set of indicators has been developed jointly by the member cities and may be expanded periodically.

We undertake to train our teams to continue the work of monitoring the sustainable urban development indicators and ensure that this work bears fruit, in order to use this objective information to work transversally and thus think up, plan and build sustainable Mediterranean cities.

This set may be completed with optional indicators that each city considers necessary to characterize its territory's particular features.

3. PROMOTE THE «GREEN APPLE» PILOT PROJECT AS A STEP TOWARDS BUILDING SUSTAINABLE CITIES

To promote an experimental method based on the «Green Apple» developed by CAT-MED, which consists of carrying out in each city, a pilot project that reflects the basic features of sustainable Mediterranean cities and of ecological, efficient and energy-saving building structures, whilst meeting the requirements of compacity and complexity of uses, characteristic of the project and furthermore combining the non-rent-controlled and social housing in an «urban laboratory».

The Green Apple is configured as a prototype that sets out to be a current example of what can be done to make an area or neighbourhood sustainable, and how a building that exemplifies the project can be constructed.

The features of the Green Apple will be different in each city, but all of them will also have a common denominator that symbolically identifies them in terms of their careful design, and their ecological, environmental and social features.

The memories and history associated with places and their inhabitants have received special attention.

Besides, developing the intrinsic nature of a neighbourhood's sustainability, we also find ways of including the neighbourhood in its surroundings, and in this sense we understand «sustainable neighbourhoods» as part of a whole. The neighbourhood's function is viewed in terms of its multiple geographical scales and the exchanges in which it takes part.

For all these reasons, we undertake to promote experimental urban projects with a transversal approach which, through their urban sustainability targets, will constitute the Mediterranean city of tomorrow.

4. CONSTITUTE AND MAINTAIN A PLATFORM OF MEDITERRANEAN METROPOLIS.

To set up a permanent platform of partners to give continuity to the project's aim beyond CAT-MED's period of

enfoque transversal y que, por sus objetivos de sostenibilidad urbana, conformarán la ciudad mediterránea del mañana.

4. CONSTITUIR Y MANTENER UNA PLATAFORMA DE METRÓPOLIS MEDITERRÁNEAS.

Crear una plataforma permanente de las ciudades socias para dar continuidad al objetivo del proyecto más allá del periodo de duración de CAT-MED, de forma que mantengamos los vínculos de trabajo y asociación durante el tiempo. En la plataforma estarán presentes las administraciones públicas que impulsaron el proyecto y los actores sociales y asociaciones ciudadanas que participaron durante el proceso.

Esta plataforma se basa en el proyecto CAT-MED y se encuentra respaldada por un partenariado que desde hace más de diez años ha madurado a través de la ejecución conjunta de proyectos de cooperación europea.

Este manifiesto, en forma de carta fundamental, institucionaliza la existencia de esta red y constituye el comienzo de la Plataforma CAT-MED que se encuentra abierta a la adhesión de otras ciudades mediterráneas y europeas, basándose en un proyecto dinámico y en la preocupación común sobre cuestiones de sostenibilidad urbana. Permitirá poner en marcha proyectos concretos, especialmente en el contexto de la cooperación transnacional europea (política regional), de la política de vecindad o como parte de la Unión para el Mediterráneo, gracias a la solidez de su partenariado.

Por lo tanto, nos comprometemos a continuar nuestra colaboración a través de la plataforma de metrópolis mediterráneas y a apoyar proyectos que puedan surgir como parte de esta red de cooperación.

duration, allowing us to keep our working relationships and partnership going. In the platform will be present the public authorities that were the drivers behind the project and the social actors and citizens' bodies that participated in the process.

This platform is based on the CAT-MED project and is backed by a partnership that over the past ten years has matured through jointly implementing European co-operation projects.

This manifesto, in the form of a basic charter, institutionalizes the existence of this network and constitutes the beginning of the CAT-MED Platform, which is open to membership for other Mediterranean and European cities, based on a dynamic project and with a common will to tackle urban sustainability issues. The Platform will make it possible to start up specific projects, especially in the context of European trans-national co-operation (regional policy), neighbour policy, or as a part of the Union for the Mediterranean, thanks to the strong make-up of its partnership.

Hence we undertake to continue our collaboration through the platform of Mediterranean metropolis and to support projects arising as part of this co-operation network.

ANEXO II.
EL PARTENARIADO

La red CAT-MED se apoya en los resultados y la experiencia que le otorgan sus más de diez años de cooperación. Proyecto tras proyecto, la red se ha ido consolidando y ha ganando madurez en el manejo de sus actividades, pasando de simples intercambios de experiencias al desarrollo de proyectos pilotos. Ha ido también evolucionando, adaptándose a nuevas temáticas vanguardistas relacionadas con el desarrollo urbano, especialmente el cambio climático.

Es así como, hace cuatro años, cuando arrancó el programa MED, esta red se movilizó para elaborar un proyecto innovador sobre los retos de la sostenibilidad y el cambio climático. Este proyecto toca hoy a su fin, habiendo contribuido a consolidar la red y a federarla en torno a la experimentación de modelos urbanos sostenibles (Carta de Málaga – febrero 2011). La red está no obstante abierta a otras ciudades que desearan adherirse y contribuir a su dinamismo.

Esta red reúne las principales ciudades del espacio mediterráneo que pertenecen a la Unión Europea, donde la ciudad de Málaga ha liderado el proyecto CAT-MED.

BARCELONA

La ciudad de Barcelona, capital de Cataluña, está situada en la costa mediterránea, a 160 kilómetros al sur de la frontera franco-española, y es el segundo municipio de España por su población. Está dividida en 10 distritos y es conocida por el papel que ha desempeñado históricamente en materia de urbanismo.

Barcelona es uno de los socios del proyecto CAT-MED a través de su Agencia de Ecología Urbana, un consorcio creado por la Entidad Metropolitana de los Servicios Hidráulicos y Tratamiento de Residuos y la Diputación de Barcelona.

Las disfunciones de las ciudades han sido tradicionalmente estudiadas con un enfoque parcial. No obstante sólo es posible solucionar dichas disfunciones partiendo de una visión global que considere la ciudad como un ecosistema, poniendo en relación las distintas variables interdependientes. Esta visión global permite desarrollar estrategias y modelos de gestión que favorezcan un desarrollo más sostenible.

El trabajo, la organización y la metodología de la Agencia de Ecología Urbana están basados en esta visión global. Los objetivos de la Agencia se articulan en torno a la creación de instrumentos que permitan a las ciudades reconsiderar, con un enfoque de sostenibilidad, la movilidad, los espacios públicos, la gestión del agua, la

ANNEX II.
THE PARTNERSHIP

The CAT-MED network is based on results and experience gleaned from over ten years of cooperation. Project after project, the network has been enriched, gaining maturity in the way it conducts its activities and progressing from a simple exchange of experiences to the setting up of pilot projects. It has also evolved, adapting to the new key thematic areas in urban development, particularly that of climate change.

This was the reason for launching the MED programme four years ago, mobilising a network to develop an innovative project directed at the issues of sustainability and climate change. This project has now reached its conclusion, having helped to strengthen the network and consolidate it around experimenting with sustainable urban models (Malaga Charter – February 2011). The network is also open to other cities wishing to join and add to its dynamism.

This network brings together the main cities in the Mediterranean area belonging to the European Union, where the City of Malaga has conducted the CAT-MED project.

BARCELONA

The city of Barcelona, the Catalan capital, situated on the Mediterranean coast, 160 kilometres south of the Franco-Spanish border, is the second largest municipality in Spain in terms of population. Divided into 10 districts, the city is known for its historic role in relation to town planning.

The city of Barcelona is one of the partners in the CAT-MED project through its Urban Ecology Agency, a consortium that was set up by the Barcelona municipal council, the Metropolitan Entity for hydraulic services and waste management and Barcelona provincial council.

Urban dysfunction has traditionally been dealt with from separate angles. Yet these problems can only be resolved on the basis of a comprehensive vision whereby the city is seen as an ecosystem linking several interdependent variables. This comprehensive view enables strategies and management models to emerge, leading to more sustainable development.

The work, organisation and methodology of the Urban Ecology Agency is based on a comprehensive vision. The objectives of the Agency are directed at creating instruments to allow cities to be reconsidered in a context of sustainability, in such fields as mobility, public space, water, energy and waste management and biodiversity. The Agency includes urban ecology as a discipline of



Los socios del proyecto CAT-MED en una reunión en Roma

The partners of the CAT-MED project at a meeting in Rome

energía y los residuos, o también la biodiversidad entre otros. La Agencia aborda la ecología urbana como una disciplina de análisis y planificación urbana y ello, apoyándose en cuatro ejes: compacidad, complejidad, eficiencia y cohesión social.

Actualmente 45 profesionales de distintas áreas trabajan en la Agencia: medioambientalistas, ingenieros, geógrafos, biólogos y arquitectos. La Agencia genera modelos técnicos, realiza estudios y proyectos y promueve la convergencia de las distintas iniciativas, públicas, privadas o académicas, tanto en España como a nivel europeo. En definitiva, se podría describir la Agencia como un laboratorio de ecología urbana cuyo objetivo es la transformación de la realidad.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Sector de Llevant, Figueres.

La acción de la Agencia en las distintas zonas de Cataluña ha permitido impulsar el proyecto Manzana Verde en el barrio del Sector Llevant de la localidad de Figueres, por sus características y el tipo de reorganización integral prevista que hacían de éste el lugar más idóneo para llevar a cabo la experimentación CAT-MED

Contactos

Dirección
Salvador Rueda: rueda@bcnecologia.net

Coordinación Grupo Metropolitano
Francisco Cárdenas: cardenas@bcnecologia.net

analysis and town planning and its model comprises four aspects: compactness, complexity, effectiveness and social cohesion.

Forty-five professionals from different disciplines now work at the Agency: environmentalists, engineers, geographers, biologists and architects. The Agency produces technical models, implements studies and projects and promotes the convergence of different initiatives, public or private, or within an academic framework, both in Spain and on a European scale. The Agency could even be described as an urban ecology laboratory whose aim is to transform reality.

Green Apple

Experimental site: Sector Llevant, Figueres
The Agency's action in various parts of Catalonia eventually provided the impetus for the Green Appzle project in the town of Figueres, in the Sector Llevant neighbourhood, due to its characteristics and the type of integral reorganisation planned, making it an ideal site for the CAT-MED experiment.

Contacts

Direction
Salvador Rueda: rueda@bcnecologia.net

Metropolitan Group Coordination
Francisco Cárdenas: cardenas@bcnecologia.net



Barcelona
Barcelona

Coordinación Técnica
Mercedes Vidal: mercedesvidal@bcnecologia.net

Coordinación económica
Matilde Escobar: escobar@bcnecologia.net

Carrer Escar, 1, 3ª planta
Barcelona – España
08039
Tel.: (+34) 93 224 08 60
Fax: (+34) 93 224 08 61
http://www.bcnecologia.net/

COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX

La Comunidad del Pays d'Aix (CPA) es una entidad pública de cooperación intermunicipal que agrupa 34 municipios que decidieron definir y afirmar una identidad común.

Estos municipios han unido sus esfuerzos y transferido un cierto número de sus competencias a la Mancomunidad. Ésta se apoya en la realidad del terreno y la suma de experiencias municipales para poner en valor un desarrollo controlado y armónico atendiendo muy de cerca las expectativas de sus habitantes.

No cabe insistir nuevamente en el atractivo de la comarca llamada Pays d'Aix, una de las más dinámicas de la región Provenza Alpes Costa Azul. Ésta se traduce desde los años 60 por un crecimiento demográfico neto y una extensión urbana generalizada.

En este contexto, la CPA ratifica regularmente su compromiso con el desarrollo sostenible. El Pays d'Aix tiene mu-

Technical Coordination
Mercedes Vidal: mercedesvidal@bcnecologia.net

Financial management
Matilde Escobar: escobar@bcnecologia.net

Carrer Escar, 1, 3ª planta
Barcelona – Spain
08039
Tel.: (+34) 93 224 08 60
Fax: (+34) 93 224 08 61
http://www.bcnecologia.net/

COMMUNITY OF PAYS D'AIX

The Community of Pays d'Aix (CPA) is a public establishment of intercommunal cooperation regrouping 34 towns and villages. In choosing intercommunality, the 34 communes have pledged to define and assert a common identity.

Uniting their efforts, they have handed over a certain amount of jurisdiction to the Community. The latter relies on the reality on the ground and the sum of communal experiences to valorise controlled and harmonious development, in line with the expectations of the inhabitants.

The attractiveness of Pays d'Aix, one of the most dynamic areas in the Provence Alpes Côte d'Azur region, is well known. Since the 1960s this has been reflected by net demographic growth and general urban extension.

In this context, the CPA regularly reconfirms its commitment to sustainable development. The Pays d'Aix has a



Comunidad del Pays d'Aix
Community of Pays d´Aix

cho que ganar apostando por la creación de barrios sostenibles e intercambiando con las metrópolis mediterráneas, cuidando al mismo tiempo las especificidades de un territorio multipolar que se caracteriza por la importancia de su tejido periurbano, primer cinturón del área de Marsella.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Barrio de los Michelons, Municipio de Venelles

Contactos

Directora General Adjunta de Movilidad, Transporte e Infraestructuras
France Lefort: flefort@agglo-paysdaix.fr

Directora Planificación Urbana – Observatorios – Coordinación del proyecto
Janine Bellante: jbellante@agglo-paysdaix.fr

DGA Movilidad, Transporte e Infraestructuras Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix
CS 40868
13626 Aix en Provence cedex 1 - Francia
Tel.: +33. (0)4.42.91.49.05
Fax: +33. (0)4.42.91.49.14
www.agglo-paysdaix.fr

GÉNOVA

Con una población de 630.000 habitantes, Génova, llamada « La Magnífica » es la capital de la región de Liguria en el Noroeste de Italia, en el corazón mismo de la Riviera

lot to gain by launching the creation of sustainable neighbourhoods and exchanging ideas with Mediterranean metropolises, while highlighting the specificities of a multi-centred area characterised by the spread of its periurban fabric, which is the first belt of the Marseille area.

Green Apple

Experimental site: Quartier des Michelons, Commune of Venelles

Contacts

Assistant General Director of Mobility, Transport and Infrastructures
France Lefort: flefort@agglo-paysdaix.fr

Urban Planning Director– Observatories – Project coordination
Janine Bellante: jbellante@agglo-paysdaix.fr

DGA Mobility, Transport and Infrastructures
– Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix
CS 40868
13626 Aix en Provence cedex 1 - France
Tel.: +33. (0)4.42.91.49.05
Fax: +33. (0)4.42.91.49.14
www.agglo-paysdaix.fr

GENOA

With a population of 630,000 inhabitants, Genoa, nicknamed «The Superb», is the capital of the region of Liguria situated in North West Italy. The city, which fea-



Génova
Genoa

italiana. Se caracteriza por uno de los mayores centros históricos de Europa que fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco en Julio de 2006.

Mediante la resolución 1/2009 de 13 de enero de 2009, el Gobierno local creó un Plan Rector para el desarrollo sostenible de Génova. Dicho plan rector se articula en 10 puntos claves y fue concebido por el equipo de Urban Lab creado por el arquitecto Renzo Piano como una primera fase para la definición de estrategias generales y criterios de planificación. Representa el marco de planificación que prevalecerá en los próximos años en las zonas más significativas de la ciudad.

En este sentido, se ha de mencionar especialmente el razonamiento que siguió el Consistorio para adoptar una política de lucha contra la expansión urbana, creando un límite que marca la relación entre la ciudad compacta y los espacios verdes de su entorno.

Esa «línea verde» que corre por encima de las colinas urbanizadas y la «línea azul» que marca la frontera y la relación entre el espacio urbanizado y el mar, determinan la zona de crecimiento urbano sostenible de la ciudad. Se pretende de tal forma evitar la dispersión y la fragmentación de las funciones urbanas y de las fuerzas del mercado cuyas consecuencias sociales y medioambientales comprometerían la posibilidad de restablecer el equilibrio ideal entre el entorno construido y la búsqueda de una mejor calidad de vida.

La especial geografía de Génova que se extiende entre la costa, los valles y las montañas que parecen surgir del mismo mar y ocupan el 70% del territorio, ha dotado a la ciudad de un paisaje único y ha condicionado de manera importante su desarrollo urbano y su sistema de infraestructuras.

tures one of Europe's biggest historical town centres and was listed as a Unesco World Heritage site in July 2006, is at the heart of the Italian Riviera.

Following resolution 1/2009 of 13 January 2009, the local government adopted a master plan for sustainable growth in Genoa. The master plan revolves around 10 key points and was drawn up by the Urban Lab team set up by the architect Renzo Piano, as the first stage in defining overall strategies and planning criteria. It will be regarded as the main planning framework for the coming years in significant sectors of the city.

In this respect, special mention must be made of the thinking behind the municipality's decision to adopt a policy to fight against urban sprawl, in the form of a boundary marking the relationship between the compact city and the surrounding green spaces.

The «green line» which takes in the area above the urbanised hills and the «blue line» marking the boundary and relationship between the urbanised space and the sea, concentrate the urban growth of the city and the pursuit of sustainable development within these two boundaries. The aim is to avoid dispersing and fragmenting urban functions and market forces with their attendant social and environmental repercussions, as this would compromise the chances of restoring an ideal balance between a built-up environment and the search for better quality of life.

Genoa's particular geographic configuration stretching from the coast to the valleys and mountains that rise almost immediately from the sea and occupy 70% of the area, give the city its unique landscape, strongly

La zona urbana de Génova se extiende a lo largo de la costa y en los valles de sus dos principales ríos – Val Polcevera y Val Bisagno-, formando la letra griega π. La mayoría de sus actividades industriales y económicas están concentradas en la costa Oeste, cerca del puerto y de la zona logística de Voltri.

La naturaleza policéntrica y lineal del desarrollo urbano de Génova a lo largo de tres ejes y sobre todo a lo largo del litoral, se mantiene actualmente con la creación de un nuevo tipo de « centros » que se caracterizan principalmente por su función urbana (comercial, centros de decisión, deportiva, etc.)

El hecho de que los equipamientos en la zona costera se utilicen principalmente para actividades económicas (incluidos los servicios turísticos y de ocio) mucho más que para funciones residenciales ha provocado que las laderas de los montes, situadas justo detrás de la línea de costa, se hayan convertido en barrios residenciales que plantean nuevos problemas específicamente relacionados con la movilidad. Otro punto que hay que subrayar es la fuerte densidad de población del casco antiguo en donde las condiciones de vida de los edificios son a menudo críticas.

En este sentido, el proyecto CAT-MED constituye para el Ayuntamiento de Génova un compromiso importante. De sus resultados surgirán en parte las nuevas normas que regirán la implementación sostenible del Plan Rector.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Barrio de Voltri

Contactos

Dirección – Servicio de Relaciones Internacionales
Gianluca Saba: gsaba@comune.genova.it

Urban Lab – Coordinación técnica del proyecto
Anna Colombo: acolombo@comune.genova.it
Antonio Pastorino: apastorino@comune.genova.it

Ayuntamiento de Génova
Palazzo Tursi - via Garibaldi 9 - 16124 Genova
Tel. +39 010 5572166
Fax +39 010 5572333
www.comune.genova.it

MÁLAGA, JEFE DE FILA DEL PROYECTO

La ciudad de Málaga está situada en Andalucía, al sur de España, frente al Mediterráneo que forma su límite sur. Como capital de la provincia del mismo nombre, la ciudad ocupa una posición central en el corazón mismo de la metrópolis lineal que se está configurando en la Costa del Sol, uno de los principales destinos turísticos a escala mundial. La economía de la ciudad depende en gran parte del turismo y de la industria de los servicios (70%) pero se está procurando una diversificación y una integración de industrias de alta tecnología.

Los principales factores de excelencia de la ciudad son:

influencing its urban development and infrastructure system.

The urban zone of Genoa stretches along the coast and the valleys of its two main rivers - Val Polcevera and Val Bisagno – forming the shape of the Greek letter pi, π. Most of the industrial and business activity is concentrated on the West coast of the city, near the port and the Voltri logistics zone.

The «polycentric», linear nature of urban development in Genoa along its three main axes, basically along the coastal strip, continues today with the creation of new «centres» for essentially urban purposes (commercial, decision centre, sports, etc).

The fact that these coastal installations tend to be used for economic activities (including tourist and leisure facilities) rather than for residential purposes signifies that the zones on the sides of the hills just behind the coastline have become residential suburbs, posing new problems specifically linked to mobility. Another point to emphasize is the high population density in the old town, where the available living conditions are nevertheless often critical.

In this regard, the CAT-MED project represents an important commitment for the Municipality of Genoa. Its results will help to shape the new rules of the master plan for sustainable development.

Green Apple

Experimental site: Voltri neighbourhood

Contacts

International Relations Office - Direction
Gianluca Saba: gsaba@comune.genova.it

Urban Lab – Technical coordination of the project
Anna Colombo: acolombo@comune.genova.it
Antonio Pastorino: apastorino@comune.genova.it

Municipality of Genoa
Palazzo Tursi - via Garibaldi 9 - 16124 Genoa
Tel. +39 010 5572166
Fax +39 010 5572333
www.comune.genova.it

MALAGA, PROJECT LEAD PARTNER

The city of Malaga is located in the region of Andalusia, in southern Spain, facing the Mediterranean to the South of the city. As the capital of the Province of Malaga, the city has a central position at the heart of the emerging linear metropolis on the Costa del Sol, one of the main tourist destinations worldwide. The economy of the city is heavily dependent on tourism and the service industry (70%) but is also in the process of diversifying and integrating high tech industries.

The city's chief factors of excellence are:



Málaga
Malaga

- Su atractivo y su capacidad de acogida turística y de negocio y ello, no sólo debido a su clima, su oferta cultural y su situación geográfica sino también al desarrollo de unas excelentes infraestructuras turísticas. El visitante podrá disfrutar de un turismo cultural de calidad, con el Museo Picasso, el Museo Thyssen y el Centro de Arte Contemporáneo, entre otros.
- Su dinamismo, apoyado por unas infraestructuras orientadas a la actividad económica como el Palacio de Congresos, el Parque Tecnológico de Andalucía o también la reciente iniciativa Málaga Valley.
- Su rehabilitación urbana, principalmente del casco antiguo, y la reconversión de la zona portuaria con vistas a rehabilitar las periferias e impulsar el comercio y el turismo.

Málaga, a través de su Observatorio de Medio Ambiente Urbano, realiza entre otros campos de trabajo, el seguimiento de la Agenda Local 21 puesta en práctica en el año 2006, habiendo desarrollado para ello un sistema integrado de indicadores sobre el medio ambiente urbano que se actualiza periódicamente y goza de una gran experiencia en participación en proyectos transnacionales de cooperación descentralizada.

La ciudad de Málaga, en su calidad de Jefe de Fila, ha aportado al proyecto y a sus socios su experiencia en materia de medio ambiente urbano (integración de los aspectos territoriales, económicos, sociales y medioambientales y desarrollo de sistemas de seguimiento para la evaluación de las acciones realizadas en este ámbito) y de cooperación.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Barrio del Duende

- Its attractiveness and capacity to host tourism and business, not only due to climate, cultural offering and geographic location but also to the development of an excellent tourist infrastructure. Visitors appreciate the quality of cultural tourism on offer, particularly the Picasso Museum, Thyssen Museum and Contemporary Art Centre – CAC, among others.
- A dynamic city with infrastructures devoted to economic activities, like the Congress Centre, Technology Park of Andalusia or the recent Malaga Valley initiative.
- Urban renovation mainly focuses on the historic town centre and redeveloping the port area to revitalize the outskirts and boost the business and tourist sectors.

Malaga, via its Urban Environment Observatory (OMAU), is responsible of the follow-up of the Local Agenda 21, among other fields of work, having developed an integrated system of indicators on the urban environment that is updated regularly and has great experience of participation in transnational projects of decentralized cooperation.

The city of Malaga, as project lead partner, has offered the project and its partners its experience in relation to the urban environment (integration of territorial, economic, social and environmental issues and the development of monitoring systems to evaluate action undertaken in this field) and cooperation.

Green Apple

Experimental site: El Duende neighbourhood

Contactos

Dirección
Pedro Marín Cots: pmarin@malaga.eu

Coordinación del proyecto:
Sandra Marín Herbert: programaseuropeos1@malaga.eu

Coordinación técnica:
Rafael Báez: programaseuropeos13@malaga.eu
Silvia Bossio: programaseuropeos12@malaga.eu

Servicio de Programas del Ayuntamiento de Málaga - Observatorio de Medio Ambiente Urbano OMAU
Camino de la Desviación s/n (frente al Parque del Morlaco) Málaga 29017
Tel.: +34 951 928 833
Fax: +34 952 207 613
Web: www.omau-malaga.com
Web: www.malaga.eu /
http://programaseuropeos-malaga.com

MARSELLA

La ciudad de Marsella, segunda metrópolis francesa, tiene más de 800.000 habitantes. Fundada hace más de 2.600 años, Marsella, ciudad de acogida e inmigración, fue durante siglos la puerta de Oriente y de África para Francia y su puerto fue durante mucho tiempo el primer puerto comercial de Francia y uno de los de mayor actividad en el Mediterráneo. Al día de hoy, es el núcleo de una comunidad urbana de más de un millón de habitantes.

La ciudad de Marsella contribuye al desarrollo urbano sostenible del territorio marsellés a través de varias iniciativas que se enmarcan especialmente en su futuro Plan Clima Territorial que plantea la ordenación y las funcionalidades urbanas partiendo de la creación de sinergias que permitan conciliar los objetivos de resultados económicos, compacidad urbana, ahorro de recursos, convivencia y calidad de vida.

La ciudad ha lanzado una primera reflexión censando un cierto número de « buenas prácticas » en el sur de Europa, en general poco mediatizadas. El objetivo de dicho estudio es ampliar el marco a menudo estrecho que han establecido los países del norte de Europa para los « barrios sostenibles». La ciudad de Marsella, pionera en estas reflexiones, es uno de los socios del proyecto CAT-MED y apoya los intercambios con otras administraciones locales que se plantean el o los modelos de vida urbana en el siglo XX e intentan definir lo que ha de ser una ciudad mediterránea sostenible.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Operación de Interés Nacional Euromediterráneo.

Contactos

Dirección de Relaciones Internacionales y Europeas – Coordinación del proyecto
Loïc Giraudon: lgiraudon@mairie-marseille.fr

Contacts

Direction
Pedro Marín Cots: pmarin@malaga.eu

Project Coordination
Sandra Marín Herbert: programaseuropeos1@malaga.eu

Technical Coordination
Rafael Báez: programaseuropeos13@malaga.eu
Silvia Bossio: programaseuropeos12@malaga.eu

European Programmes Department – Urban Environment Observatory OMAU
Camino de la Desviación s/n (frente al Parque del Morlaco) Málaga 29017
Tel.: +34 951 928 833
Fax: +34 952 207 613
Web: www.omau-malaga.com
Web: www.malaga.eu /
http://programaseuropeos-malaga.com

MARSEILLE

The city of Marseille, the second biggest city in France, numbers over 800,000 inhabitants. Founded more than 2600 years ago and a city of welcome and immigration, for many centuries Marseille was France's gateway to the Orient and Africa. For years it was the number one trading port in France and one of the busiest ports on the Mediterranean. Today it is the central city of an urban community of over a million inhabitants.

Through several initiatives, which are part of the framework of its future Territorial Climate Plan, the city of Marseille is helping to implement sustainable urban development. It is raising questions about urban development and urban use in an attempt to bring out the synergies to reconcile the objectives of economic performance, urban compactness, economy of resources, social interaction and quality of life.

The City initiated this thinking with a study listing a number of «good practices» encountered in Southern Europe but given little media coverage. The intention was to widen the rather narrow framework presented by Northern European countries of «eco-neighbourhoods». As a pioneer in this thinking, the city of Marseille is one of the partners of the CAT-MED project and obviously encourages exchanges with other local authorities that are questioning the model(s) of urban life in the 21st century and trying to sketch the outlines of the sustainable Mediterranean city.

Green Apple

Experimental site: Euroméditerranée Town Planning Scheme of Nacional Interest.

Contacts

Department of International and European Relations – Project coordination
Loïc Giraudon : lgiraudon@mairie-marseille.fr



Marsella
Marseille

Dirección de Prospectiva y Evaluación – Coordinación técnica
Jean Charles Lardic: jclardic@mairie-marseille.fr

Ciudad de Marsella
Palais du Pharo
58 Boulevard Charles Livon
13007 Marseille
Tel.: +33 4 91 55 38 93
Fax: +33 4 91 14 65 01
www.marseille.fr

REGIÓN DE ÁTICA

Después de las últimas reformas administrativas de Grecia (Kallikratis), las regiones, formadas por varias de las antiguas prefecturas, se han convertido en Administraciones de pleno derecho.

Estas regiones planifican y aplican políticas públicas de desarrollo sostenible y cohesión social a nivel regional integrando las políticas europeas y nacionales.

La Región de Ática cubre una superficie total de 3.808 km^2 con una población de 3.761.810 habitantes. Incluye especialmente la Prefectura de Ática. La sede de la Región se encuentra en Atenas.

La Región de Ática está representada en este proyecto a través de su Centro de Formación que es el socio participante. Este Centro es una organización sin ánimo de lucro que pertenecía al 100% a la Prefectura de Atenas pero que hoy depende de la Región de Ática. Su objetivo es llevar a cabo acciones para mejorar la dimensión europea de la formación continua, especialmente de los agentes de las Administra-

Department of Forecasting and Evaluation – Technical coordination
Jean Charles Lardic: jclardic@mairie-marseille.fr

Ville de Marseille
Palais du Pharo
58 Boulevard Charles Livon
13007 Marseille
Tel.: +33 4 91 55 38 93
Fax: +33 4 91 14 65 01
www.marseille.fr

ATTICA REGION

Following the latest administrative reforms in Greece (Kallikratis), the regions have become fully fledged local authorities regrouping several former prefectures.

These regions plan and implement public policies of sustainable development and social cohesion at regional level, taking account of European and national policies.

For its part, the Attica Region covers a total surface area of 3,808 km2 with a population of 3,761,810 inhabitants. It includes the Prefecture of Attica. The regional headquarters is in Athens.

The Attica Region is represented by its Training Centre, which is a partner in this project. This is a non-profit organization wholly owned by the Prefecture of Athens, which is now attached to the Attica Region. Its aim is to carry out all actions to improve the European dimension of lifelong learning, particularly for local authority agents. The municipalities of Pefki and Argyroupolis



Región de Ática
Attica Region

ciones locales. Los municipios de Pefki y Argyroupolis están implicados como actores territoriales en la difusión de las experiencias y el pilotaje de la fase experimental.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Municipio de Argyroupoli

Contactos

http://www.patt.gov.gr/main/index.php

Coordinación del proyecto
Centro de formación de la Prefectura de Atenas
Virginia Kritikou : v.kritikou@nomkek.gr

Actores locales
Androulakakis Nikolaos:nandr@otenet.gr
Antonios Gakis :antonisgakis@yahoo.gr

KEK - Voulgari 2 & Pireos st., Omonia sq.,
Athens
Tel.: +30210 5233959,
Fax:+30210 5244849,
Email: info@nomkek.gr;
http://www.nomkek.gr/index_en.htm
http://www.patt.gov.gr/main/index.php

ROMA

La capital italiana tiene 2.756.581 habitantes en sus 1.285 km². Su área metropolitana agrupa más de 4.200.000 habitantes. Ciudad histórica por excelencia, Roma es uno de los doce socios del proyecto CAT-MED.

have been involved as local actors in the region to disseminate the experience and pilot the experimental phase.

Green Apple

Experimental site: Municipality of Argyroupoli

Contacts

http://www.patt.gov.gr/main/index.php

Project Coordination
Prefecture of Athens training center
Virginia Kritikou : v.kritikou@nomkek.gr

Local stakeholders
Androulakakis Nikolaos:nandr@otenet.gr
Antonios Gakis :antonisgakis@yahoo.gr

KEK - Voulgari 2 & Pireos st., Omonia sq.,
Athens
Tel.: +30210 5233959,
Fax:+30210 5244849,
Email: info@nomkek.gr;
http://www.nomkek.gr/index_en.htm
http://www.patt.gov.gr/main/index.php

ROME

The Italian capital numbers 2,756,581 inhabitants and is spread over 1285 km². Its agglomeration regroups over 4,200,000 inhabitants. A historical city par excellence, Rome is one of the 12 partners of the CAT-MED project.



Roma
Rome

Durante los últimos años, Roma ha apostado por un nuevo papel convirtiéndose en una ciudad internacional y asumiendo una responsabilidad activa en hacer evolucionar el mundo desde el nivel local al global.

En este contexto, la ciudad de Roma participó formalmente en el proceso de la Agenda 21 Local y ha apoyado los compromisos de la Carta de Aalborg de 1994.

Por otra parte, la Ciudad considera que el diálogo y la cooperación con los actores sociales, económicos y culturales resultan fundamentales para garantizar un desarrollo sostenible de la ciudad.

Los responsables locales del proyecto CAT-MED son los servicios de la Ciudad y especialmente su Vª Unidad Organizativa para el Desarrollo Económico encargada de la promoción, coordinación y mejora del proceso de desarrollo local. Es así como se ha otorgado una especial atención a la cuestión de la sostenibilidad que ha de ser transversal a todas las políticas relacionadas con el desarrollo urbano. Se ha alentado un enfoque participativo del desarrollo urbano con el fin de facilitar la adhesión de los actores urbanos locales y de las distintas oficinas del Ayuntamiento de Roma encargadas de los procesos de desarrollo urbano.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Barrio de Casal Bertone

Contactos

Director del Departamento de Participación y Control - Roma Capital – Desarrollo Económico Local
Raffaele Borriello
Responsable del Proyecto – U.O. Estadística y Censo – Marketing Territorial

In the last few years, Rome has taken on a new role, becoming an international city, and playing and active part in world change on both the local level and the global level.

Within this overall context, the city of Rome formally participated in the local Agenda 21 process, supporting the commitments of the 1994 Aalborg Charter.

Furthermore, the Municipality considers dialogue and cooperation with social, economic and cultural actors as crucial elements in ensuring the sustainable development of the city.

The CAT-MED project is directly administered by the city services and in particular by the 5th organisational unit for economic development. The unit focuses its activities on promoting, coordinating and improving the local development process. With this objective in view, particular attention is directed at the question of sustainability, which involves associating all the policies linked to urban development. A participatory approach to urban development has therefore been encouraged, facilitating the commitment of local urban actors and the offices of the Municipality of Rome in charge of urban development processes.

Green Apple

Experimental site: Casal Bertone neighbourhood

Contacts

Director of the Department of Participation and Control - Roma Capitale – Local Economic Development
Raffaele Borriello
Head of Project – U.O Statistics and Census – Territorial Marketing



Sevilla
Seville

Stefania Cicatiello: stefania.cicatiello@comune.roma.it

Coordinadora del proyecto CAT-MED - Servizi Azionisti Roma srl
Silvia D'Annibale: s.dannibale@serviziazionistaroma.it

Roma Capital
Via Ostiense, 131/L
00154 Roma Corpo D 8° piano
Tel.: +39 06 67102256
Fax: 06 57289605
http://www.comune.roma.it/wps/portal/pcr

SEVILLA

La capital de la Comunidad Autónoma de Andalucía tenía en el 2008 algo menos de 700.000 habitantes. Situada a 200 km al Norte de Gibraltar, la ciudad de Sevilla, que baña el Guadalquivir, es una metrópolis mediterránea dinámica.

Sevilla es una de las ciudades que ha puesto en marcha con la mayor firmeza políticas de desarrollo sostenible a través de acciones locales enfocadas a minimizar el impacto del crecimiento económico en el medio ambiente y mejorar la calidad de vida del ciudadano: peatonalización del casco histórico, red de carril bici, red de metro, promoción de la arquitectura sostenible...

Sevilla Global, la Agencia Urbana de Desarrollo Integral del Ayuntamiento de Sevilla es el socio del proyecto CAT-MED, lo que sólo puede demostrar la preocupación de la ciudad por el desarrollo sostenible y su deseo de encontrar nuevos equilibrios entre competitividad económica, cohesión social y respeto del medio ambiente.

Stefania Cicatiello: stefania.cicatiello@comune.roma.it

CAT-MED project coordinator - Servizi Azionisti Roma srl
Silvia D'Annibale: s.dannibale@serviziazionistaroma.it

Roma Capitale
Via Ostiense, 131/L
00154 Roma Corpo D 8° piano
Tel.: +39 06 67102256
Fax: 06 57289605
http://www.comune.roma.it/wps/portal/pcr

SEVILLE

The capital of the autonomous region of Andalusia numbered slightly less than 700,000 inhabitants in 2008. Situated 200 km north of Gibraltar, on the Guadalquivir river, the city of Seville is a dynamic Mediterranean metropolis.

Seville is one of the cities that has firmly undertaken the policies of sustainable development, through local action to minimize the impact of economic growth on the environment and to enhance the quality of life of its citizens: pedestrianising the historic town centre, creating a network of cycle tracks, a metro system, promotion of sustainable architecture…

Sevilla Global, the Integral Urban Development Agency of the Municipality of Seville, is a partner of the CAT-MED project, demonstrating the concerns of the metropolis of Seville in regard to issues of sustainable development and the desire to find new balances between economic competitiveness, social cohesion and concern for the environment.

El compromiso de los actores locales sevillanos con la sostenibilidad integral se ha traducido por su interés en el desarrollo de acciones en distintos ámbitos que van de la morfología urbana a la ordenación del espacio público, la organización de los sistemas de movilidad y accesibilidad o también en favor de la cohesión social. El Ayuntamiento de Sevilla ha apostado fuerte por la sostenibilidad y la calidad de vida, y ello, no sólo en términos teóricos sino de forma concreta.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Barrio de Los Pajaritos-Nazaret

Contactos

Coordinación del proyecto
Pilar Aparicio: paparicio@sevillaglobal.es

Sevilla Global. Agencia de Desarrollo Económico de Sevilla
Avda. José Galán Merino, s/n –
41015 Sevilla - España
Teléfono: +34 955 47 87 87
Fax: +34 955 47 87 88
Página Web : http://www.sevillaglobal.es/
Página web del Ayuntamiento de Sevilla: www.sevilla.org/

Asistencia Técnica – Coordinador del Grupo Metropolitano
Esteban de Manuel Jerez: edemanuel@us.es

Máster en Gestión Social del Hábitat (Universidad de Sevilla)
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Avda Reina Mercedes, 2
Sevilla 41013
www.geshabitat.org

TESALÓNICA

Tesalónica, capital de la Región de Macedonia Central, cuenta con 363.987 habitantes (censo de 2001), teniendo junto con su área metropolitana algo más de 800.000. Su posición central, donde las tierras del sureste europeo se abren hacia Asia y África, ha hecho de Tesalónica un importante centro de negocios y un punto neurálgico en lo que a transportes se refiere. La ciudad es conocida por sus muchos eventos y festivales, siendo los más célebres la Feria Internacional Anual, el Festival Internacional de Cine y Documentales y la gran Bienal de la Diáspora Griega.

La ciudad se enfrenta a numerosos retos en materia de planificación urbana, tales como la cohesión metropolitana y las relaciones con su fachada marítima y el centro histórico bizantino. Tiene al día de hoy que gestionar varios problemas, entre otros el tráfico y el deterioro medioambiental generalizado debido al rápido crecimiento de su población durante los quince últimos años. La temática abordada por el proyecto CAT-MED coincide con sus preocupaciones.

Su Consistorio participa en el proyecto CAT-MED por la asistencia y la contribución que éste le puede brindar para la reconstrucción de varios barrios de la ciudad. La partici-

The commitment of local actors is shown by their interest in several areas, from urban morphology to developing public spaces or action in favour of social cohesion. The Municipality of Seville has placed high stakes on sustainability and quality of life, not only from a theoretical point of view but also in concrete terms.

Green Apple

Experimental site: Los Pajaritos-Nazaret neighbourhood

Contacts

Project Coordination
Pilar Aparicio: paparicio@sevillaglobal.es

Sevilla Global. Economic Development Agency, Seville City Council
Avda. José Galán Merino, s/n –
41015 Sevilla - Spain
Tel: +34 955 47 87 87
Fax: +34 955 47 87 88
Website: http://www.sevillaglobal.es/
Seville Town Hall website: www.sevilla.org/

Technical assistance – Metropolitan Group Coordinator
Esteban de Manuel Jerez: edemanuel@us.es

Master's course in Social Management of the Habitat (University of Seville)
Higher School of Architecture
Avda Reina Mercedes, 2
Sevilla 41013
www.geshabitat.org

THESSALONIKI

Capital of the region of Central Macedonia, Thessaloniki numbers 363,987 inhabitants (2001 census) with an urban unit regrouping slightly over 800,000. The city's central position, between the hinterland of south east Europe, Asia and Africa has made Thessaloniki a major business centre and a crossroads in terms of transport. The city is known for its many events and festivals, the most famous of these being the Annual International Trade Fair and Thessaloniki International Film and Documentary Festival which is the biggest biannual meeting place for the Greek Diaspora.

The city faces a number of challenges in regard to urban planning, such as metropolitan cohesion and relations with the sea front area and the Byzantine historical centre. The city has several problems to deal with today, including traffic circulation and overall environmental deterioration, due to rapid population growth over the last fifteen years. The CAT-MED project is directly in keeping with these concerns.

The Municipality participates in the CAT-MED project for its assistance and contribution during the reconstruction of several neighbourhoods in the city. Thessaloniki's participation in the project is seen by the local authorities as



Tesalónica
Thessaloniki

pación de Tesalónica al proyecto es percibida por las autoridades locales como una oportunidad de figurar entre las primeras ciudades en reunirse e intercambiar sus puntos de vista sobre los datos medioambientales y sus relaciones con la economía, la sociedad y el territorio. Es así como Tesalónica desea asumir un cierto liderazgo en estos temas y dispone de un conjunto de datos que puede utilizar para explorar nuevas soluciones a los retos medioambientales.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Barrio de Allatini pottery

Contactos

Coordinación del proyecto:
Konstantinia Andreopoulou: k.andreopoulou@thessaloniki.gr

Ayuntamiento de Tesalónica
División de Obras Arquitectónicas
Aggelaki 13, 54621 Thessaloniki
Tel.: +30 2310 296869
http://www.nath.gr/

Asistencia técnica
Konstantinos Marinidis
Exallon Consultants
Odysseus 7,
TK 546.29 Thessaloniki – Grecia
Tel. : +30 2310 523 599 / 2310296800
http://www.thessaloniki.gr/portal/page/portal/DimosThessalonikis

http://centre-architecture.thessaloniki.gr/

an opportunity to be one of the first cities to meet and exchange views on environmental data and its relationship to the economy, society and the region. In this way, the city of Thessaloniki is hoping to take on a degree of leadership in regard to these issues and to be able to draw on a range of information to explore new solutions in response to environmental challenges.

Green Apple

Experimental site: Allatini pottery neighbourhood

Contacts

Project Coordination
Konstantinia Andreopoulou: k.andreopoulou@thessaloniki.gr

Municipality of Thessaloniki
Architectural Works Division
Aggelaki 13, 54621 Thessaloniki
Tel.: +30 2310 296869
http://www.nath.gr/

Technical assistance
Konstantinos Marinidis
Exallon Consultants
Odysseus 7,
TK 546.29 Thessaloniki – Grecia
Tel. : +30 2310 523 599 / 2310296800

http://www.thessaloniki.gr/portal/page/portal/Dimos-Thessalonikis

http://centre-architecture.thessaloniki.gr/



Turín
Turin

TURÍN

El área metropolitana de Turín tiene una población de 1.747.641 habitantes y un PIB de 59.567 millones de euros, o sea el 4,5% del PIB italiano.

Desde los años 90, Turín optó por su transformación de capital industrial – aunque el sector industrial siga desempeñando un papel fundamental en la ciudad – en polo de innovación y cultura que se caracterice por una mejor calidad de vida.

La aprobación del Plan Rector de la ciudad en 1995 fue un factor determinante para acometer la fase de transformación urbana que se sigue prolongado en la actualidad: nuevas infraestructuras (conexiones ferroviarias, metro, nuevas líneas de tranvía con una inversión total de 7 millones de euros en los 15 últimos años), reconversión de zonas industriales, mejoras medioambientales, renovación urbana de las periferias y restauración del casco antiguo.

Turín ha lanzado igualmente un proceso de marketing territorial con vistas a atraer nuevas inversiones y poder ser la sede de eventos nacionales e internacionales. Con un 12,6% de residentes extranjeros y 160 nacionalidades representadas, la ciudad de Turín colabora con otras entidades públicas y privadas para reforzar sus alianzas con el extranjero y desarrollar sus relaciones económicas, sociales y culturales.

Por otra parte, el primer Plan Estratégico Metropolitano fue aprobado en el año 2000. Un segundo Plan Estratégico le siguió en el 2006, con un enfoque más centrado en el conocimiento y la innovación. En efecto, el sistema económico se ha diversificado muchísimo en los últimos años y en la actualidad está apostando por la innovación.

TURIN

The metropolitan area of Turin has a population of 1,747,641 inhabitants and a GDP of 59,567 million euros, i.e. 4.5% of Italy's GDP.

Since the 90s, Turin has followed a path of transformation, developing from an industrial capital – although the industrial sector continues to play a fundamental role in the city – to a hub of innovation and culture, characterized by an enhanced quality of life.

Approval of the Master Plan for the city in 1995 was a decisive factor in initiating a phase of urban transformation, which continues today: new infrastructures (rail connections, metro, new tram lines, representing a total investment of 7 million euros over the last 15 years), redevelopment of industrial zones, environmental improvements, the renewal of peripheral urban areas and restoration of the historical city centre.

Turin has also launched a process of territorial marketing to attract new investments and as a bid to host events at national and international level. With 12.6% of foreign residents, representing 160 different nationalities, the City of Turin, in collaboration with other public and private organisations, endeavours to strengthen its alliances abroad in order to develop its economic, social and cultural relations.

Moreover, the first Metropolitan Strategic Plan was approved in 2000. The second strategic plan followed in 2006, focusing on knowledge and innovation. Indeed, the economic system has become highly diversified in recent years and is directed at innovation.

Through the CAT-MED project, Turin has made the commitment, within the framework of a project of coopera-

Con el proyecto CAT-MED, Turín se ha comprometido a continuar en el marco de un proyecto de cooperación los esfuerzos realizados para la renovación urbana y la mejora de la calidad de vida de los barrios periféricos de la ciudad, y ello en base a unos criterios de sostenibilidad.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Mirafiori Norte

Contactos

División Hábitat Residencial Público
Giovanni Magnano

Dirección General – Área Relaciones Internacionales
Raffaella Scalisi

Responsable Administrativa
Fortunata Armocida: fortunata.armocida@comune.torino.it

Responsable Financiera y Coordinación
Gloria Benincasa: gloria.benincasa@collaboratori.comune.torino.it
Lorenzo Pessottto: lorenzo.pessotto@collaboratori.comune.torino.it

Responsable Técnica
Susanna Canestri : susanna.canestri@comune.torino.it

Ciudad de Turín
Via Corte d'Appello, 16
10122 Torino
www.comune.torino.it

VALENCIA

La ciudad de Valencia tiene al día de hoy un total de 815.440 habitantes y es el centro de una extensa zona metropolitana que sobrepasa el millón y medio de habitantes. Representa el 16% de la población de la Comunidad Valenciana y por su peso demográfico es la tercera ciudad de España tras Madrid y Barcelona.

Durante el siglo XX, la ciudad multiplicó por tres veces y media su población inicial, siendo sus periodos de mayor crecimiento demográfico los años 1930-1940 y la década de los 60. A finales de los primeros años del siglo XXI, la ciudad vivió igualmente un crecimiento demográfico muy positivo debido a los movimientos migratorios y a un nuevo auge de la natalidad.

El aumento progresivo de la esperanza de vida y la disminución de la natalidad que se observan a partir de los años 60 se traducen hoy por una pirámide de población que se reduce en su base y se va ampliando en su tramo superior con un peso creciente de las generaciones de más edad. El crecimiento demográfico de los últimos años ha llevado sin embargo a una ampliación de la base de la pirámide. La población de la ciudad es relativamente joven, con un 19% de personas pertenecientes a la generación de los 15-29 años y un 33% a la de los 30-49 años.

tion, to pursue its efforts in the field of urban renewal and to improve the quality of life in neighbourhoods on the outskirts of the city according to the criteria of sustainability.

Green Apple

Experimental site: Mirafiori Nord

Contacts

Public Residential Habitat Division
Giovanni Magnano

General Direction – International Relations Sector
Raffaella Scalisi

Administrative director
Fortunata Armocida: fortunata.armocida@comune.torino.it

Financial and coordination director
Gloria Benincasa: gloria.benincasa@collaboratori.comune.torino.it
Lorenzo Pessottto: lorenzo.pessotto@collaboratori.comune.torino.it

Technical director
Susanna Canestri : susanna.canestri@comune.torino.it

City of Turin
Via Corte d'Appello, 16
10122 Torino
www.comune.torino.it

VALENCIA

The city of Valencia numbers 815,440 inhabitants today, and is located at the centre of a large metropolitan zone of over one and a half million inhabitants. It represents 16% of the population of the Community of Valencia, and in terms of demographic weight, it is Spain's third biggest city after Madrid and Barcelona.

In the course of the 20th century, the city multiplied its initial population size by three and a half. The heaviest periods of demographic growth occurred in the years 1930 – 1940 and during the decade of the 60s. In the first years of the 20th century, the city maintained very positive demographic growth, spurred by migratory movements and a recovery of the birth rate.

The gradual increase in life expectancy and the drop in birth rate that began in the 60s is reflected today in the age pyramid, which is narrower at the base and wider at the top, with the increasing weight of older generations. However, demographic growth in recent years has led to a widening of the base of the pyramid. The population of the city is relatively young with 19% belonging to the 15-29 year age group and 33% to the 30-49 year age group.

The Foundation for Urban Innovation and the Knowledge-based Economy, FIVEC, is a recent foundation,



Valencia
Valencia

La Fundación para la Innovación Urbana y la Economía del Conocimiento, FIVEC, es una fundación reciente, creada en 2006 a iniciativas del Ayuntamiento de Valencia. Su Consejo de Administración está compuesto por la Cámara de Comercio, la Universidad Politécnica de Valencia, la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (REDIT), la Feria de Valencia y el Ayuntamiento. Estas entidades son las que han definido los ejes de trabajo de la Fundación: innovación, educación, investigación, comercio, tecnología, etc.

Manzana Verde

Ámbito del proyecto piloto: Barrio de Russafa

Contactos

Coordinación general
Arturo Ortigosa: arturo.ortigosa@fivec.org

Coordinación de los Componentes 2 y 3
David Orrico: david.orrico@fivec.org

Coordinación del Grupo Metropolitano
Salomé Reillo: salome.reillo@fivec.org

FIVEC
Calle San Vicente Màrtir 16, 2°, 5a
46002 Valencia
Tel. : +34 963 910 477
Fax : +34 963 918 717
www.fivec.org

created in 2006 at the initiative of the Town Hall of Valencia. The FIVEC board of governors includes members of the Valencia Chamber of Commerce, Valencia Polytechnic University, the Network of Technological Institutes of the Community of Valencia (REDIT), Feria Valencia and Valencia Town Hall. These are also the entities that defined the pillars of the Foundation: innovation, education, research, commerce, technology, etc.

Green Apple

Experimental site: Russafa neighbourhood

Contacts

General Coordination
Arturo Ortigosa: arturo.ortigosa@fivec.org

Coordination of Components 2 and 3
David Orrico: david.orrico@fivec.org

Coordination of the Metropolitan Group
Salomé Reillo: salome.reillo@fivec.org

FIVEC
Calle San Vicente Màrtir 16, 2°, 5a
46002 Valencia
Tel. : +34 963 910 477
Fax : +34 963 918 717
www.fivec.org



Marsella, sede del Instituo del Mediterráneo
Marseille, location of the Mediterranean Institute

INSTITUTO DEL MEDITERRÁNEO

El Instituto del Mediterráneo, creado en 1994 al amparo de la ley de asociaciones de 1901, ha tejido en sus 15 años de vida unas relaciones duraderas de cooperación en el conjunto de la cuenca mediterránea. Reconocido por sus conocimientos en el ámbito del análisis macroeconómico y las estrategias territoriales, el Instituto del Mediterráneo participa en distintas reflexiones y proyectos en la cuenca mediterránea.

El Instituto del Mediterráneo es el resultado del compromiso compartido de las distintas administraciones locales de la comarca marsellesa, que cuentan con el apoyo de los actores económicos locales, para dotarse de los medios que permitan posicionar Marsella y su región en el corazón mismo de las dinámicas mediterráneas. Partiendo de la experiencia y de los conocimientos adquiridos por el Instituto, sus miembros fundadores (Consejo Regional Provenza Alpes Costa Azul (PACA), Consejo Regional de las Bouches-du-Rhône, la ciudad de Marsella, la Cámara de Comercio e Industria de Marsella-Provenza y Euromed Management) han deseado desarrollar su capacidad de tejer y dinamizar redes de cooperación, y liderar y realizar proyectos. El equipo del Instituto está empeñado en acometer estos fines en un espacio de geometría variable, enfrentándose a la vez a los retos de la prospectiva y los de la realización concreta de proyectos de cooperación.

El Instituto del Mediterráneo ha sabido igualmente consolidar en el tiempo las relaciones que ha ido creando en sus 15 años de existencia, dinamizando redes compuestas en su mayoría por administraciones locales y/o

MEDITERRANEAN INSTITUTE

As a non profit-making association set up in 1994, the Mediterranean Institute has been building up sustainable relations of cooperation throughout the Mediterranean basin for over 15 years. Recognized for its expertise in the field of macro-economic analysis and territorial strategy, the Mediterranean Institute is a stakeholder in the thinking and projects taking shape on a Mediterranean scale.

The Mediterranean Institute is the product of the combined commitment at different local authority levels in the Marseille area, supported by local economic actors, to provide themselves with the means to place Marseille and its region at the heart of Mediterranean dynamics. Able to draw on their own expertise, thanks to the Mediterranean Institute, the founder members (Regional Council for Provence Alpes Côte d'Azur (PACA), General Council for Bouches-du-Rhône, the City of Marseille, Marseille Provence Chamber of Commerce and Industry as well as Euromed Management) have been seeking to develop their capacity to build and coordinate co-operative networks and to support and implement projects. The Institute team is keen to pursue this objective in an area of «variable geometry», by combining the challenges of forecasting with the challenge of giving concrete form to co-operative projects.

The Mediterranean Institute has also succeeded in keeping up the relations it has created over the 15 years of its existence, through co-ordinating networks, mainly composed of local authorities and/or research centres around the Mediterranean. These partnerships offer each other knowledge about the Mediterranean, its

centros de investigación implantados en todo el Mediterráneo. Estos partenariados hacen que las distintas partes puedan compartir y enriquecer sus conocimientos respectivos del Mediterráneo, sus realidades y sus dinámicas. Resultan por otra parte fundamentales para la elaboración de nuevos proyectos.

El Instituto del Mediterráneo es uno de los socios del proyecto CAT-MED que no representa a ninguna administración local. Interviene a nivel de los aspectos técnicos y metodológicos ante el Jefe de Fila y ello, desde la fase de concepción del proyecto. Una de sus funciones es también ayudar a la coordinación y a la dinamización del partenariado y responder a las solicitudes de los socios.

A través del proyecto CAT-MED, el Instituto del Mediterráneo desea reforzar la red de ciudades que constituyen la base del proyecto y promover herramientas y reflexiones sobre la ciudad mediterránea sostenible en toda la cuenca mediterránea.

Contactos:

Dirección
Jean Claude Tourret : jc.tourret@femise.org

Coordinación del proyecto:
Audrey Séon: a.seon@ins-med.org

Instituto del Mediterráneo
CMCI
2 rue Henri Barbusse
13241 Marseille Cedex 1
Tel. : +33 4 91 31 51 95
Fax : +33 4 91 31 50 38
www.ins-med.org

realities and dynamics. They also play a central role in developing new projects.

The Mediterranean Institute is one of the partners of the CAT-MED project but represents no particular local authority in this project. It confers with the project leader over technical and methodological aspects, starting from the concept phase. It also helps to coordinate and organize partnerships and respond to the requests of the partners.

Through the CAT-MED project, the Mediterranean Institute seeks to strengthen the network of cities which is the foundation stone of the project and promote the tools and thinking processes behind the sustainable Mediterranean city, throughout the Mediterranean basin.

Contacts

Direction
Jean Claude Tourret : jc.tourret@femise.org

Project Coordination
Audrey Séon: a.seon@ins-med.org

Mediterranean Institute
CMCI
2 rue Henri Barbusse
13241 Marseille Cedex 1
Tel. : +33 4 91 31 51 95
Fax : +33 4 91 31 50 38
www.ins-med.org

ANEXO III.
ACTORES CLAVE – GRUPOS METROPOLITANOS

ANNEX III.
KEY ACTORS – METROPOLITAN GROUPS

BARCELONA / BARCELONA

Dirección de urbanismo, Ayuntamiento de Figueres

Departamento de planificación urbanística y medio ambiente, Ayuntamiento de Figueres

Secretaría de vivienda. Generalitat de Catalunya

Dirección general de calidad de la edificación y rehabilitación de la vivienda, Generalitat de Catalunya

Universidad politécnica de Catalunya

Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

Arquitectos, expertos externos

COMUNIDAD DEL PAYS D'AIX / COMMUNITY OF PAYS D'AIX

Maire de la municipalité de Venelles

Direction de l'urbanisme, municipalité de Venelles

Direction des Services Techniques municipalité de Venelles

Direction de l'Environnement, Communauté du Pays d'Aix

Direction de la planification urbaine, Communauté du Pays d'Aix

Direction Habitat et Politique de la Ville, Communauté du Pays d'Aix

Direction déplacements et Transports, Communauté du Pays d'Aix

Direction de l'Aménagement du territoire, Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur

EPF PACA Etablissement Public Foncier Provence Alpes Côte d'Azur

Association régionale d'organismes HLM (d'Habitations à Loyer Modéré Provence – Alpes-Côte d'Azur et Corse

EDF – Electricité de France – Direction Développement Territorial

CAUE 13 – Conseil en architecture, Urbanisme, Environnement – Bouches-du-Rhône

Université Paul Cézanne Aix Marseille III

Centre d'Etudes Juridiques et urbanisme

Institut de la Méditerranée

SEMEPA Société d'Economie Mixte d'Equipement du Pays d'Aix

Bâtiments Durables Méditerranéens

Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches – du – Rhône

Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille – Provence – Pôle Stratégies du territoire

Société Publique Locale d'Aménagement Pays D'Aix Territoires

GÉNOVA / GENOA

Urban Lab – Comune di Genova

Comune di Genova – Settore Ambiente

Comune di Genova – Relazioni Internazionali

Comune di Genova – Acquisizione finanziamenti

Autorità Portuale di Genova

Università degli studi di Genova

Facoltà di Architettura – Dipartimento di Scienze dell'Architettura

Municipio VII Ponente

ARE Liguria SpA – Agenzia Regionale per l'Energia della Liguria

AMI – Azienda Mobilita' e Infrastrutture di Genova SpA

AMIU Genova SpA – Azienda Multiservizi e d'Igiene Urbana

Aster SpA – Azienda Servizi Territoriali Genova

Ance Genova ASSEDIL: Associazione dei Costruttori Edili della Provincia di Genova

Associazione Amici del Capolinea

Consorcio UTRI Mare

Proloco Voltri 2000

Associazione Ponente che balla

ASD Pescatori S. Ambrogio

Agesci Gruppo Genova 7

ANPI Sezione Voltri

Associazione Pescatori Ponente Leira

MÁLAGA / MALAGA

Servicio de Proyectos y Obras de Arquitectura. Departamento de arquitectura y conservación, Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras y Arquitectura, Ayuntamiento de Málaga

Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística, Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras y Arquitectura, Ayuntamiento de Málaga

Infraestructura y Transporte, Ayuntamiento de Málaga

Departamento de proyectos, Instituto Municipal de la Vivienda, Ayuntamiento de Málaga

Agencia Local de Energía, Ayuntamiento de Málaga

Sección de Sostenibilidad y Programas Ambientales, Diputación Provincial de Málaga

Instituto Superior de Economía Local, Área de Hacienda y Presupuestos, Diputación Provincial de Málaga

Experto externo Universidad Politécnica de Madrid

Experto externo, arquitecto a cargo del planeamiento del área de El Duende

Experto externo estudio Pich Aguilera Equip Arquitectura

Experto externo Universidad de Málaga

Asociación Malaka Ambiental

Representante de asuntos culturales a cargo de la gestión de la obra del Museo Thyssen de Málaga

MARSELLA / MARSEILLE

AGAM: Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise

BDM : Bâtiments Durables Méditerranéens

Marseille Provence 2013

Centre Communal d'Action Sociale

FBTP13: Fédération du Bâtiment et des Travaux Publics des Bouches-du-Rhône

Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Boûches-du-Rhône

ATMO PACA: Asociación para el seguimiento y evaluación de la calidad del aire. Región PACA (Provenza-Alpes-Costa Azul)

Direction de la Construction, des Régies et de l'entretien – Ville de Marseille

Société des Eaux de Marseille

Direction générale à la Ville durable et à l'expansion – Ville de Marseille

Direction Environnement et espace urbain – Ville de Marseille

Délégation Générale à la Vie Citoyenne et à la Proximité – Ville de Marseille

Direction de la Vie scolaire, des crèches et de la jeunesse – Ville de Marseille

Direction des relations internationales et européennes – Ville de Marseille

Direction de l'action culturelle – Ville de Marseille

Prospective – Ville de Marseille

Institut de la Méditerranée

Conseil Régional Relations Internationales – Affaires européennes

Association régionale d'organismes HLM (d'Habitations à Loyer Modéré Provence Alpes Côte d'Azur et Corse

Société immobilière SOGIMA

Etablissement Public d'Aménagement Euromediterranée

SERAM: Société d'Exploitation du Réseau d'Assainissement de Marseille

MPM: Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole

Nexity

ADEME: Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

REGIÓN DE ÁTICA / ATTICA REGION

Region of Attica

The National Technical University (NTUA)

The Centre of Athens Labor Unions (EKA)

Municipality of Hellenikon – Argyroupoli

Athens's Prefecture Council and Training Centre's Council. (Local Authority)

Prefecture Public Works (today Region of Attica – Local Authority)

Athens's Prefecture Budget and Financial Services (today Region of Attica – Local Authority)

Greek Technical chamber

I.E.M. S.A. (Integrated Environmental Management S.A. – Consulting & Engineering company on Environment, Renewable Energy, Innovative Process, Green Innovations)

Panteion University

ROMA / ROME

Dipartimento Partecipazioni e controllo Gruppo Roma Capitale - Sviluppo economico locale U.O. Statistica e Censimento Marketing territoriale - Roma Capitale

Dipartimento Tutela Ambiente e del Verde – Protezione Civile - Roma Capitale

Dipartimento Mobilità e Trasporti - Roma Capitale

Dipartimento del Patrimonio e della Casa - Roma Capitale

Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica - Roma Capitale

Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana - Roma Capitale

V Municipio - Roma Capitale

Agenda 21 - V Municipio - Roma Capitale

Azienda per la mobilità, ATAC Spa

Acea Spa - Unità Sviluppo e Progetti Speciali

ITALGAS - Roma

Enel.Si

AMA Roma Spa

«Sapienza» Università Degli Studi di Roma – Dipartimento Architettura e Urbanistica per l'Ingegneria – Centro di Ricerca CRITEVAT

AUCHAN Spa

Ferrovie dello Stato

ITALFERR Gruppo Ferrovie dello Stato

LEED Italia

CASA CLIMA

ITACA

Bross Srl / RèDAIS

La Palma - Impresa Sociale Life Etik

CAM Costruzioni Spa

Comitato di Quartiere Casalbertone «I Soliti Ignoti»

Associazione Città di Casal Bertone

Associazione Circolo Futurista Casal Bertone

Associazione Puccini Pulito

Spazio Pubblico Autogestito Strike via di Portonaccio snc7

MPC (Magazzini Popolari Casalbertone)

Centro Sociale Zona Rischio Spazio Pubblico Autogestito

Associazione Nazionale Partigiani Italiani

Circolo Ricreativo Qunitalè

Associazione «Vivere Insieme»

Circolo Anziani Casal Bertone

Parrocchia Santa Maria Consiliatrice

Cittadini

SEVILLA / SEVILLE

Sección de Rehabilitación de Barriadas, Gerencia de Urbanismo, Ayuntamiento de Sevilla

Delegación de Medio Ambiente, Agenda 21, Ayuntamiento de Sevilla

EMVISESA, Área de Proyectos y Rehabilitación, Ayuntamiento de Sevilla

EMASESA, Dpto. de Infraestructuras de Distribución, Ayuntamiento de Sevilla

TUSSAM, Área de Planificación del Transporte y Calidad, Ayuntamiento de Sevilla

Delegación de Bienestar Social, Servicio de Intervención de Sº Sociales, Ayuntamiento de Sevilla

Participación Ciudadana, Ayuntamiento de Sevilla

Equipo de gestión Tres Barrios- Amate, Ayuntamiento de Sevilla

Delegación de Economía y Empleo, Ayuntamiento de Sevilla

Delegación de Infraestructuras para la Sostenibilidad, Ayuntamiento de Sevilla

Instituto de Deportes, Ayuntamiento de Sevilla

Consejería de Obras Públicas y Viviendas, Dirección General de Rehabilitación Sostenible de Viviendas y Barriadas, Junta de Andalucía

Consejeria de Obras Públicas, Dccion gral de Arquitectura, Servicio de Planificación y Tecnología, Secretaria General de Vivienda, Suelo, Arquitectura e Instituto de Cartografía, Junta de Andalucía

Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, Dirección General de Servicios Sociales y Drogodependencia, Junta de Andalucía

Consejería de Empleo, Dirección Área Territorial Sevilla Sur Junta de Andalucía

UNIVERSIDAD DE SEVILLA -ETS de Arquitectura, Dpto de Construcciones Arquitectónicas II, Proyecto Solarkit: proyecto de investigación sobre vivienda sostenible

Experto externo, Responsable del Sistema Transnacional de Indicadores y SIG CAT MED para Sevilla

Experto externo, Estudio Luis Morales, S.L.

Universidad Pablo de Olavide

SODINUR

Delegación Provincial de Igualdad y Bienestar Social

Real Patronato de la Vivienda

TESALÓNICA / THESSALONIKI

General Secretariat of Macedonia and Thrace

Region of Central Macedonia (Department of environment and zoning)

Prefecture of Thessaloniki (Department of Development)

Technical Chamber of Greece – Region of Central Macedonia branch

Planning Organization of Thessaloniki

Attiko Metro SA

Thessaloniki's urban transport authority

Municipality of Pylaia

Municipality of Thessaloniki (several Departments)

Aristotle University of Thessaloniki – schooll of Architecture

Aristotle University of Thessaloniki – schooll of urban-regional planning and development engineering

Groups of engineers that have already developed proposals for the area selected

Experts in the field of urban management and sustainability

TURÍN / TURIN

Città di Torino – Settore Relazioni Internazionali

Città di Torino – Divisione Edilizia Residenziale Pubblica

Città di Torino – Divisione Ambiente, Settore Ciclo dei Rifiuti

Città di Torino – Divisione Servizi Sociali e Rapporti con le ASL

Città di Torino – Circoscrizione 2

Città di Torino – Corpo di Polizia Municipale, Nucleo di Prossimità

Città di Torino - Settore Rigenerazione Urbana e Integrazione

ATC Agenzia Territoriale per la Casa della Provincia di Torino

AMIAT S.p.A. Servizi Territoriali Torino

Amiat S.p.A. Progetti Raccolta Domiciliare Integrata

SMAT Società Metropolitana Acque Torino S.p.A.

Cooperativa BILOBA

Cooperativa Il Punto

Cooperativa Tenda Servizi

Associazione Acmos

Associazione La città possibile

Associazione SportIdea

Associazione laboratorio urbano Mentelocale

Cooperativa Accomazzi

Cooperativa Esserci

Cooperativa Valdocco

Parrocchia Gesù Redentore

Fondazione Cascina Roccafranca

ASL TO1 – Sert

VALENCIA / VALENCIA

FIVEC

Agencia Valenciana de Movilidad Metropolitana

Oficina RIVA, Dirección General de Obras Públicas

Dirección General de Obras Públicas, Conselleria de Infraestructuras y Transportes – Generalitat Valenciana

Servicio de innovación y sociedad de la información – Ayuntamiento de Valencia

Servicio de tecnologías de información y comunicación – Ayuntamiento de Valencia

Delegación de Urbanismo – Ayuntamiento de Valencia

Delegación Ordenación urbana – Ayuntamiento de Valencia

Delegación de Circulación y Transportes – Ayuntamiento de Valencia

Delegación de Sanidad y Contaminación acústica – Ayuntamiento de Valencia

Delegación de Ciclo Integral del Agua – Ayuntamiento de Valencia

Delegación de Calidad Medioambiental, Energías Renovables y Cambio Climático – Ayuntamiento de Valencia

Delegación de Innovación y Sociedad de la Información











































Project co-financed by European Regional Development Fund
Projet co-financée par le Fonds Européen de Développement Régional













Project co-financed by European Regional Development Fund
Projet co-financée par le Fonds Européen de Développement Régional