



ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL ESPACIO FLUVIAL DEL RÍO GENIL

Laboratorio de Urbanismo y Ordenación del Territorio



ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL ESPACIO FLUVIAL DEL **RÍO GENIL**

Laboratorio de Urbanismo y Ordenación del Territorio

DIRECTORES DEL PROYECTO: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

Juan López Martos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos en Granada de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Agustín Argüelles Martín
Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica . Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Víctor Cifuentes Sánchez
Oficina de Planificación Hidrológica . Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

UNIDAD EDITORA

Agustín Argüelles Martín
Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica

CENTRO DE PUBLICACIONES

José Abellán Gómez
Subdirector General de Información, Documentación y Publicaciones

SECRETARÍA DE LA JUNTA

Cristina Rodríguez Vela
Subdirectora General de Publicaciones, Documentación y Archivo. Secretaría de la Junta de Andalucía

EQUIPO INVESTIGADOR

INVESTIGADORES PRINCIPALES

David Cabrera Manzano
Dr. Arquitecto

María Isabel Rodríguez Rojas
Dra. Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

INVESTIGADORES COLABORADORES

José Luis Gómez Ordoñez
Catedrático de Urbanismo

Celia Martínez Hidalgo
Arquitecto

Fernando Osuna Pérez
Arquitecto

Lucas Cordero Carrión
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Marja Folde
Arquitecta

Luis Elías Tovar Timmermans
*Arquitecto**

Elena García Nevado
Arquitecto

© de la edición: Ministerio de Medioambiente, Medio Rural y Marino

© de los textos: los autores correspondientes

© de las imágenes: las publicaciones y autores correspondientes

(ver fuente por imagen. Todas las fotografías que aparecen sin fuente han sido realizadas por Marja Folde)

**Promocionado por la Beca de iniciación a la investigación del Plan Propio de investigación 2009 de la Universidad de Granada.*

NIPQ: 773-10-005-6

ISBN : 9-788492 - 757602

Depósito Legal: Gr 2700 / 2010

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeran, plagiaran, distribuyeran o comunicaran públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

Se han hecho todas las gestiones posibles para identificar a los propietarios de los derechos de autor; cualquier error u omisión accidental será corregido en las siguientes ediciones, previa comunicación.

En esta publicación se ha utilizado papel reciclado libre de cloro de acuerdo con los criterios medioambientales de la contratación pública.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo sobre el territorio del Genil debe su existencia al empeño del Ingeniero de Caminos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, D. Juan J. López Martos. Desde su colaboración, entusiasta y desinteresada, con nuestro grupo de investigación del Laboratorio de Urbanismo en las tareas docentes en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Granada, ha mantenido siempre una fuerte convicción de que la planificación territorial tenía que ser acompañante inseparable de la planificación hidrológica. Es obligado, por tanto, dejar constancia de nuestra gratitud al ingeniero López Martos así como resaltar su valoración de la actividad investigadora como fuente de renovación de teorías, instrumentos y prácticas de la planificación hidrológico-territorial y de su fértil injerto en las tareas de la administración. Nos ha honrado trabajar siguiendo el estímulo de un hombre comprometido con la ingeniería y con el territorio andaluz.

Queremos dar las gracias también a D. Agustín Argüelles y a D. Víctor Cifuentes por su interés en este trabajo, sin el cual este convenio no se habría podido llevar a cabo, y por el seguimiento que han realizado durante su realización. Por extensión, queremos agradecer a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y a su actual presidente, D. Pedro Rodríguez Cantero, haber financiado esta investigación permitiéndonos desarrollar una labor que creemos ha sido fructífera y enriquecedora.

Nos gustaría mencionar especialmente a D. José Luis Gómez Ordóñez, Catedrático del Área de Urbanística de la Universidad de Granada, por sus valiosos consejos y su ánimo a lo largo del desarrollo de este trabajo.

Así mismo, queremos agradecer la valiosa cooperación de aquellos que nos han atendido y nos han facilitado información de la zona de estudio indispensable para la elaboración de este proyecto, así como a la Fundación Universidad Empresa de la Universidad de Granada encargada de gestionar este convenio.

1 1. EVOLUCIÓN EN LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN FLUVIAL

- RESUMEN
- LA EVOLUCIÓN EN LA GESTIÓN FLUVIAL
- LOS ENCAUZAMIENTOS
- LOS CORREDORES FLUVIALES
- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES

13 2. PROYECTOS EJEMPLARES EN ESPACIOS FLUVIALES

- INTRODUCCIÓN
- PROYECTOS EJEMPLARES SELECCIONADOS

71 3. MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS

- GUIA DE LECTURA
- INTRODUCCIÓN
- ITINERARIOS Y CAMINOS
- ÁREAS Y LUGARES
- BORDES URBANOS
- BIBLIOGRAFÍA

111 4. EXPLORACIÓN EN IMAGENES DE LA VEGA DE GRANADA

- INTRODUCCIÓN
- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA
- AGUA
- CAUCE E INFRAESTRUCTURA
- CAMINOS
- PRODUCCIONES AGROPECUARIAS
- CAMPOS Y CULTIVOS
- VEGETACIÓN
- CHOPOS
- ARQUITECTURAS. CONSTRUCCIONES AISLADAS
- ACTIVIDAD Y GENTE
- ABANDONO

1	0. INTRODUCCIÓN
5	1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
13	2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO
13	2.1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO
15	2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL
16	2.2.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO Y TRAZADOS HISTÓRICOS (1956)
17	2.2.2. EDIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA (2003)
18	2.2.3. PLANTEAMIENTO DEL ÁMBITO METROPOLITANO (POTAUG)
20	2.2.4. DELIMITACIÓN MUNICIPAL
21	2.2.5. TRAZADO VIARIO
22	2.2.6. VÍAS PECUARIAS
24	2.2.7. SUELO URBANO Y SUELO PÚBLICO
25	2.2.8. TRAZAS PARCELARIAS
26	2.2.9. GRADIENTE DE SUPERFICIES DEL PARCELARIO
27	2.2.10. LA FORMACIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO
28	2.2.11. AGUA Y VEGETACIÓN
29	2.2.12. HISTORIA Y PAISAJE
31	2.3. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO
31	2.3.1. EVOLUCIÓN DEL USO AGRÍCOLA
44	2.3.2. TENDENCIAS DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANIZADO
47	2.4. ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO: COMUNIDADES DE REGANTES E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA
47	2.4.1. RESUMEN
48	2.4.2. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA
49	2.4.3. LA ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA VEGA DE GRANADA

47	2.4. ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO: COMUNIDADES DE REGANTES E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA
47	2.4.1. RESUMEN
48	2.4.2. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA
49	2.4.3. LA ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA VEGA DE GRANADA
55	2.4.4. LAS COMUNIDADES DE REGANTES
76	2.4.5. CONCLUSIONES
77	2.5. PROBLEMAS AMBIENTALES. DEPURACIÓN
77	2.5.1. RESUMEN
78	2.5.2. ANTECEDENTES. TECNOLOGÍAS DE DEPURACIÓN
85	2.5.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA DEPURACIÓN EN LA VEGA DE GRANADA
91	2.5.4. CONCLUSIONES
93	2.6. RIESGOS DE INUNDABILIDAD
93	2.6.1. RESUMEN
94	2.6.2. INTRODUCCIÓN
95	2.6.3. CARTOGRAFÍAS DE RIESGO
99	2.6.4. CONCLUSIONES
101	3. VALORACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO
102	3.1. ÁMBITOS FLUVIALES DE TRANSFORMACIÓN Y LUGARES CLAVES
103	3.2. LÍMITES SINGULARES (POTAUG) Y BORDES FLUVIALES URBANOS
104	3.3. ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y PAISAJÍSTICOS DE ESPECIAL INTERÉS
105	3.4. ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y RECINTOS SINGULARES
107	3.5. TRAZAS GENERATRICES SINGULARES
108	3.6. ITINERARIOS TRANSVERSALES Y ÁREAS POTENCIALES DE PROYECTO
109	3.7. ITINERARIOS LONGITUDINALES
111	4. CRITERIOS DE ORDENACIÓN Y PROPUESTAS
111	4.1. INTRODUCCIÓN

119	4.2. CORREDORES FLUVIALES Y PLANIFICACIÓN DE USOS
119	4.2.1. INTRODUCCIÓN
122	4.2.2. DEFINICIÓN DE CORREDORES; CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO Y RECOMENDACIONES
129	4.3. ACCIONES URBANAS Y AMBIENTALES
129	4.3.1. PROGRAMA DE ACCIONES EN EL CORREDOR FLUVIAL DEL RIO GENIL
132	4.3.2. SECCIONES Y RIBERAS
135	4.3.3. INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES
146	4.3.4. DEPURACIÓN Y RETENCIÓN DE AGUA
149	4.4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN LA VEGA DE GRANADA; ESTRATEGIAS
149	4.4.1. RESUMEN
150	4.4.2. LÍNEAS DE ACTUACIÓN GENERALES
152	4.4.3. PLATAFORMA DE COMERCIALIZACIÓN PARA LA VEGA DE GRANADA
157	4.5. EXPLORACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AREAS FLUVIALES DE TRANSFORMACIÓN
157	4.5.1. AREA 1, GRANADA-PUENTE DE LOS VADOS
159	4.5.2. AREA 3, 4 Y 5, SOTO DE ROMA (LÁCHAR-CIJUELA-CHAUCHINA)
164	4.6. RECUALIFICACIÓN INTEGRADA DE LA RED VIARIA
164	4.6.1. ÁMBITO GENERAL
165	4.6.2. RECUALIFICACIÓN DEL AREA 1 Y LAS ÁREAS 3, 4, 5
168	4.6.3. INTERRUPCIONES EN LA RED DE CAMINOS. AREA 1
172	4.7. UMBRALES URBANOS
172	4.7.1. UMBRAL URBANO EN AREA 1
173	4.7.2. UMBRAL URBANO CHURRIANA DE LA VEGA
176	4.7.3. UMBRAL URBANO ZUJAIRA-CASANUEVA
177	4.7.4. UMBRAL URBANO BELICENA-PUENTE DE LOS VADOS
182	4.7.5. UMBRAL URBANO VEGAS DEL GENIL-AMBROZ

184	4.8. ITINERARIOS Y LUGARES
184	4.8.1. ITINERARIOS EN AREA 1. ACEQUIA TARRAMONTA
196	4.8.2. ITINERARIOS Y MICROCORREDORES ENTRE VEGA SUR Y EL ÁMBITO DE ESTUDIO
197	4.8.3. ITINERARIOS EN AREAS 3, 4 Y 5. CAMINO CIJUELA-ROMILLA-CHAUCHINA
209	4.8.4. ITINERARIO EN AREA 2. CAMINO SANTA FE-ATARFE
211	4.9. MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DEL PAISAJE
215	4.10. POLÍTICAS TERRITORIALES
215	4.10.1. POLÍTICAS TERRITORIALES , EVENTOS Y AGENTES EN EL AMBITO DE ESTUDIO
222	4.10.2. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN, TRANSFERENCIA Y DIVULGACIÓN
225	5. CONCLUSIONES
229	LISTADO DE TABLAS Y FIGURAS

PARTE I

ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL ESPACIO FLUVIAL DEL RÍO GENIL

1. EVOLUCIÓN EN LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN FLUVIAL

RESUMEN

Los ríos han constituido a lo largo de la historia enclaves básicos para el desarrollo de la vida urbana, girando ésta en muchos casos en torno al cauce y las riberas fluviales. Durante el siglo XIX, los ríos se convirtieron en las puertas comerciales de las ciudades -el Guadalquivir en Sevilla, el Támesis en Londres- y en el centro de la agitada vida social donde los habitantes paseaban y se dejaban ver; el Quai de Orsay en París, las riberas del Támesis a su paso por Oxford, los paseos alamedas de muchas ciudades españolas -Burgos, Valladolid, Granada...-. Las fachadas fluviales urbanas han sido testigo del paso de la historia y del emplazamiento de los principales monumentos de muchas ciudades -Budapest con el Danubio, Praga con el Moldava, el Tajo a su paso por Toledo, Zaragoza y el Ebro, el Tíber en Roma...

Tras este período de esplendor, la relación río-ciudad sufrió una grave decadencia durante la primera mitad del siglo XX, debido a que el aprovechamiento intensivo que se hacía de estos comenzó a generar graves problemas ambientales. En muchos casos, la ciudad olvidó que era atravesada por un río que le proporciona lugares abiertos y comunes para el disfrute de la ciudadanía, llegando a convertirse en ocasiones en áreas problemáticas y lugares de desencuentro (Rodríguez Rojas, 2007).

Esta situación parece estar cambiando desde el inicio del nuevo milenio. Muestra de ello son los planes de acondicionamiento de las márgenes fluviales que se están llevando a cabo en las principales ciudades europeas; los macroproyectos de Londres para reactivar las orillas del Támesis en la zona de los Docklands o las iniciativas de París, Berlín, Lyon, Milán o Praga de crear playas artificiales en las riberas urbanas de sus ríos.

En esta nueva etapa en la gestión de los ríos se pretende compatibilizar el aprovechamiento de los ríos y sus espacios ribereños, con la recuperación ambiental de los procesos fluviales y el ecosistema ripario. Sin embargo, estos dos objetivos a veces encontrados, plantean dificultades en el proceso de restauración y rehabilitación de los ríos, imponiéndose en ocasiones uno de ellos en contra del otro. Este es uno de los retos actuales en relación a la planificación y gestión de los espacios fluviales; rescatar y potenciar el río como un espacio urbano-metropolitano más, recuperando al mismo tiempo su identidad natural (Rodríguez Rojas, 2007).

En este capítulo se realiza un análisis crítico del proceso de cambio en la gestión de los ríos, con el objeto de definir una serie de principios que puedan ayudar en la elaboración de propuestas en la región de estudio, sentando las bases para la realización de proyectos de actuación en los espacios fluviales. Para analizar la evolución en materia de planificación y ordenación del espacio fluvial, se han consultado diversas fuentes bibliográficas, y se ha hecho un recorrido sobre las distintas etapas en su historia. De igual forma, se ha realizado un barrido, tanto a nivel nacional como internacional, de proyectos ejemplares relacionados con la actuación en espacios fluviales; diseño del espacio perifluvial, ordenación de usos, recuperación y rehabilitación del cauce,... sentando así las bases metodológicas para la actuación en el caso de estudio.

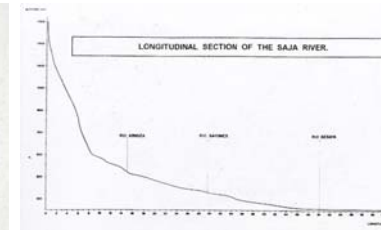
Así, el resultado principal de este capítulo se basa en la determinación de los principios básicos de actuación en los espacios fluviales, refinadas por los proyectos consultados y los desarrollos teóricos actuales, con el fin de contar con herramientas útiles para la actuación en el espacio fluvial del río Genil.

LA EVOLUCIÓN EN LA GESTIÓN FLUVIAL

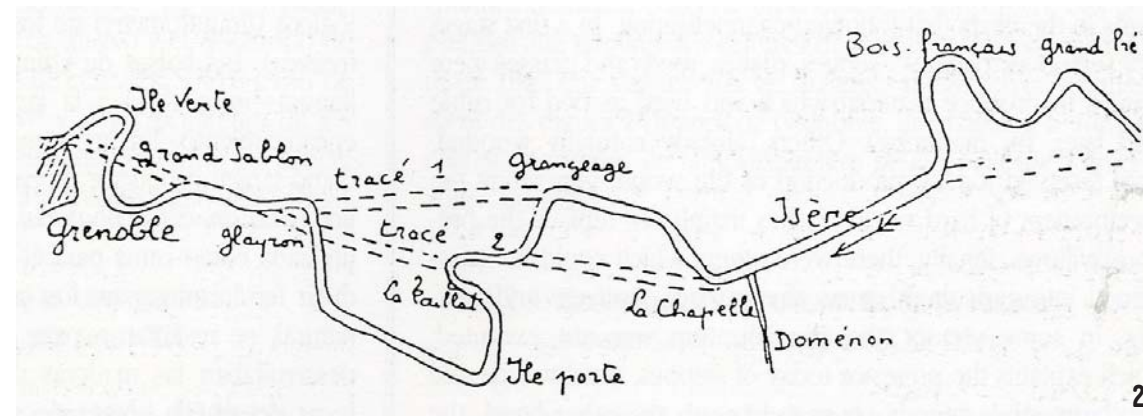
Hasta épocas relativamente recientes el medio rural ha conservado paisajes donde la acción humana ha sido poco significativa frente a los procesos naturales, permitiendo a los ríos disponer de espacios amplios en los que erosionar orillas, transportar sedimentos y formar playas de arena y gravas en periodos de estiaje (González del Tánago, 2007). Sin embargo, las actividades propias del desarrollo industrial de los siglos XIX y XX, tales como la urbanización, las infraestructuras o las industrias, han ido ocupando las llanuras de inundación de los ríos y vertiendo en ellos sus desechos, generando graves alteraciones en el medio fluvial (Rodríguez Rojas, 2007). En esta época, caracterizada por una ingeniería fundamentalmente 'desarrollista', se construyen numerosas presas de regulación de caudales, se multiplican las tomas para abastecimiento, se rectifican de los cauces naturales mediante la eliminación de meandros y se canalizan para controlar el espacio físico ocupado por el río, dejando terreno disponible para el cultivo o el desarrollo de otras actividades relacionadas con la ciudad (González del Tánago, 2007). Todas estas actuaciones, no realizadas hasta entonces, fueron posibles gracias al desarrollo de la Ingeniería Hidráulica, que respondía a una necesidad social de aprovechamiento integral de los recursos hídricos.

En esta línea se desarrollaron muchos proyectos fluviales en España, como el del río Saja (ver apartado 2), donde la topografía accidentada de la zona, las fuertes pendientes, y la cada vez más elevada densidad de población obligó a ocupar el fondo de los valles generando un alto riesgo por inundaciones, lo cual obligó a construir embalses de regulación, encauzamientos a lo largo del cauce así como obras puntuales de protección de las márgenes para prevenir o corregir erosiones locales. (Fig.1.1).

Aunque a mediados del siglo XX ya empezaron a escucharse voces de alarma que pedían una mayor armonización de las actuaciones del ser humano con la naturaleza, la visión del aprovechamiento máximo del río se fue consolidando durante este siglo dando lugar a lo que se ha denominado **Gestión Antrópica**, en la



1



2

que se buscaba el máximo aprovechamiento de los recursos fluviales mediante el desarrollo de la ciencia y la tecnología (Marshall, 1995).

Los resultados de esta Gestión Antrópica, en el que se explotaba el recurso sin tener en consideración sus efectos en el territorio, fueron convirtiendo a los ríos, en la década de 1950 y 1960, en canales artificiales que servían de desagüe para ciudades e industrias, produciendo una total ruptura de los procesos fluviales y ambientales.

Este es el ejemplo del río Isère (ver apartado 2) donde las actividades humanas han producido un gran impacto sobre la dinámica natural del río y su llanura de

inundación, mediante la eliminación de meandros y la construcción de encauzamientos y presas en el cauce (Fig.1.2).

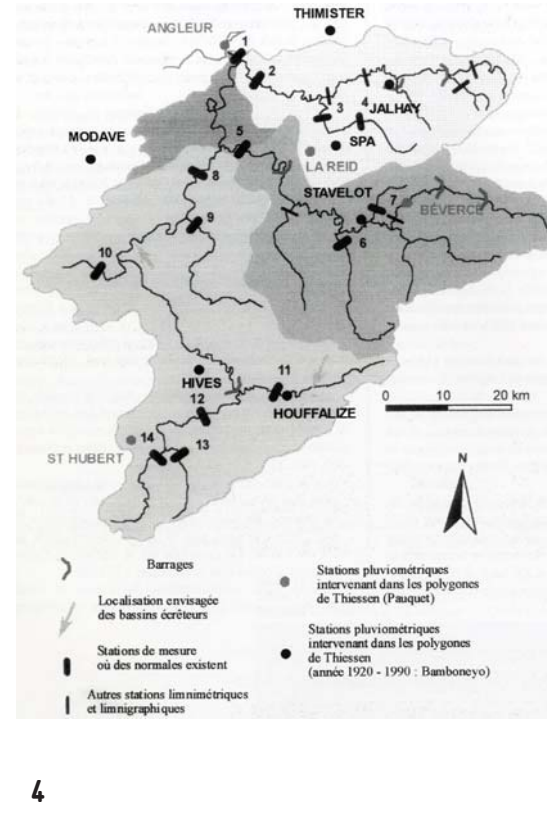
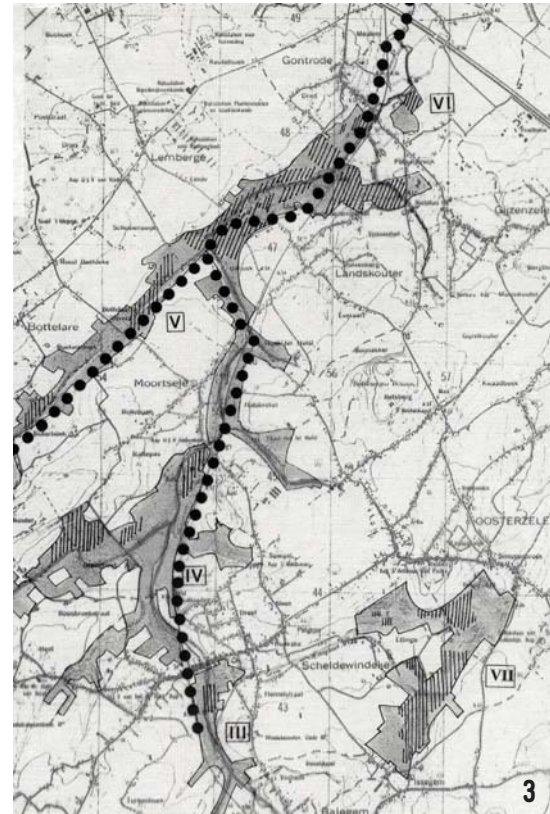
1.1 - PROTECCIÓN CON MURO DE HORMIGÓN Y PERFIL GENERAL DEL RÍO SAJA. Fuente: UC, 1999

1.2 - PROYECTO DE CORTA DE MEANDROS EN EL RÍO ISÈRE. Fuente: UC, 1999

1.3 · ÁREAS VERDES DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA.

Fuente: UC, 1999

1.4 · CUENCA DEL OURTHE. Fuente: UC, 1999



Esta situación de deterioro, unida a la reciente conciencia medioambiental generó en la década de 1960 y 1970 una nueva manera de enfrentar los problemas fluviales -fundamentalmente ambiental-, que se ha denominado **Gestión Ecológica** de los ríos, basada en la necesidad de condicionar cualquier actividad humana a la conservación y protección de los espacios fluviales, así como a la rehabilitación y restauración de aquellos ríos que habían sufrido graves daños (Hayward, 1994). En el caso del río Isère, las medidas adoptadas para la restauración han ido encaminadas a recuperar zonas inundables, propias de la dinámica fluvial, y a revegetar la zona de ribera para controlar los fenómenos de erosión.

Ya en la década de los 90 se comenzaron a buscar encuentros entre ambos planteamientos (Antropocéntrico y Ecológico), presentando al río como un elemento integrador en el que podían convivir los intereses ambientales con los socio-económicos. Los ríos se comenzaban a plantear como elementos fundamentales para las ciudades y el territorio en general. Esta perspectiva, denominada **Gestión Integral**, ha buscado recuperar y rehabilitar el río como espacio natural que sirva como elemento de transición entre la población y la naturaleza, permitiendo su conservación pero también su disfrute y aprovechamiento.

En esta línea se enmarca el caso analizado “*Gestión de pequeños cauces: El río Gonde-Molenbeek*” (ver apartado 2), en el que las actuaciones han estado orientadas a la recuperación de meandros (Fig.1.3), la supresión de barreras a la migración de los peces, así como la integración ecológica en el paisaje (UC, 1999).

Otro caso muestra de esta preocupación es el proyecto “*Ordenación del río Ourthe*” (UC, 1999) (ver apartado 2), en el que se analiza, además de la problemática ocasionada por las inundaciones de campings y zonas residenciales instaladas en zona inundable, el interés por recuperar el río para la libre circulación de peces, así como clasificación de tramos navegables o no navegables, a lo largo de los 165 km de este río belga (Fig.1.4).

NIVEL DE GESTIÓN	NIVEL DE DESARROLLO
RÍO ANTROPOCÉNTRICO Explotación de recursos dirigida al crecimiento	SUBDESARROLLO Satisfacción de las necesidades sociales hídricas
EXCEPCIONALISMO HUMANO Gestión de la explotación de los recursos dirigida a minimizar los impactos humanos	EN DESARROLLO Necesidad de una mejora ambiental. Problemas ambientales serios
RÍO ECOCÉNTRICO Gestión del río dirigida a la conservación de recursos	DESARROLLADO Búsqueda del equilibrio conservacionismo-desarrollo
ECOLOGÍA PROFUNDA Protección y restauración total de los recursos	MUY DESARROLLADO Exigencia conservacionista de los recursos

Tabla 1.1: Correspondencia entre niveles de gestión en los ríos y grados de desarrollo socioeconómico. Fuente: Rodríguez Rojas, 2007

Este tipo de gestión tiene por objetivos principales la rehabilitación del cauce para uso y disfrute del ciudadano, y por otro, la ordenación de espacios fluviales para su explotación urbana o agrícola, intentando aunar así la conservación y el aprovechamiento del recurso. En este sentido se plantea el “*Proyecto de restauración del río Skjern*”, donde a partir de un antiguo proyecto de encauzamiento se recupera la utilización agrícola de las tierras segregadas del mismo y se planea una ordenación casi completa del corredor mediante la restauración del trazado original del río, asegurando así que los cauces fluyan por donde lo hacían antes de su encauzamiento y facilitando la inundación del valle en periodos de caudal elevado (Fig.1.5) (UC, 1999).

Ya en el siglo XXI la tendencia generalizada en la intervención en los espacios fluviales es intentar aunar las dos formas tradicionales de gestión. A pesar de ello, es lógico que se sigan generando problemas y conflictos derivados de un acercamiento hacia alguno de los dos enfoques, el Antropocéntrico o el Ecocéntrico, pues los intereses de uno y otro resultan muchas veces contrapuestos. Así, los conflictos en torno a los ríos surgen cuando se produce un desequilibrio entre estos intereses; por una parte, la sociedad demanda el desarrollo urbano y agrícola exigiendo espacios fluviales suficientes para el abastecimiento así como suelos donde ejercer la actividad agrícola sin peligro de inundaciones, pero por otra, la misma sociedad exige una calidad natural y ambiental en el territorio que se traduce en unos niveles de calidad del agua y conservación del ecosistema ripario mínimos (Rodríguez Rojas, 2007).

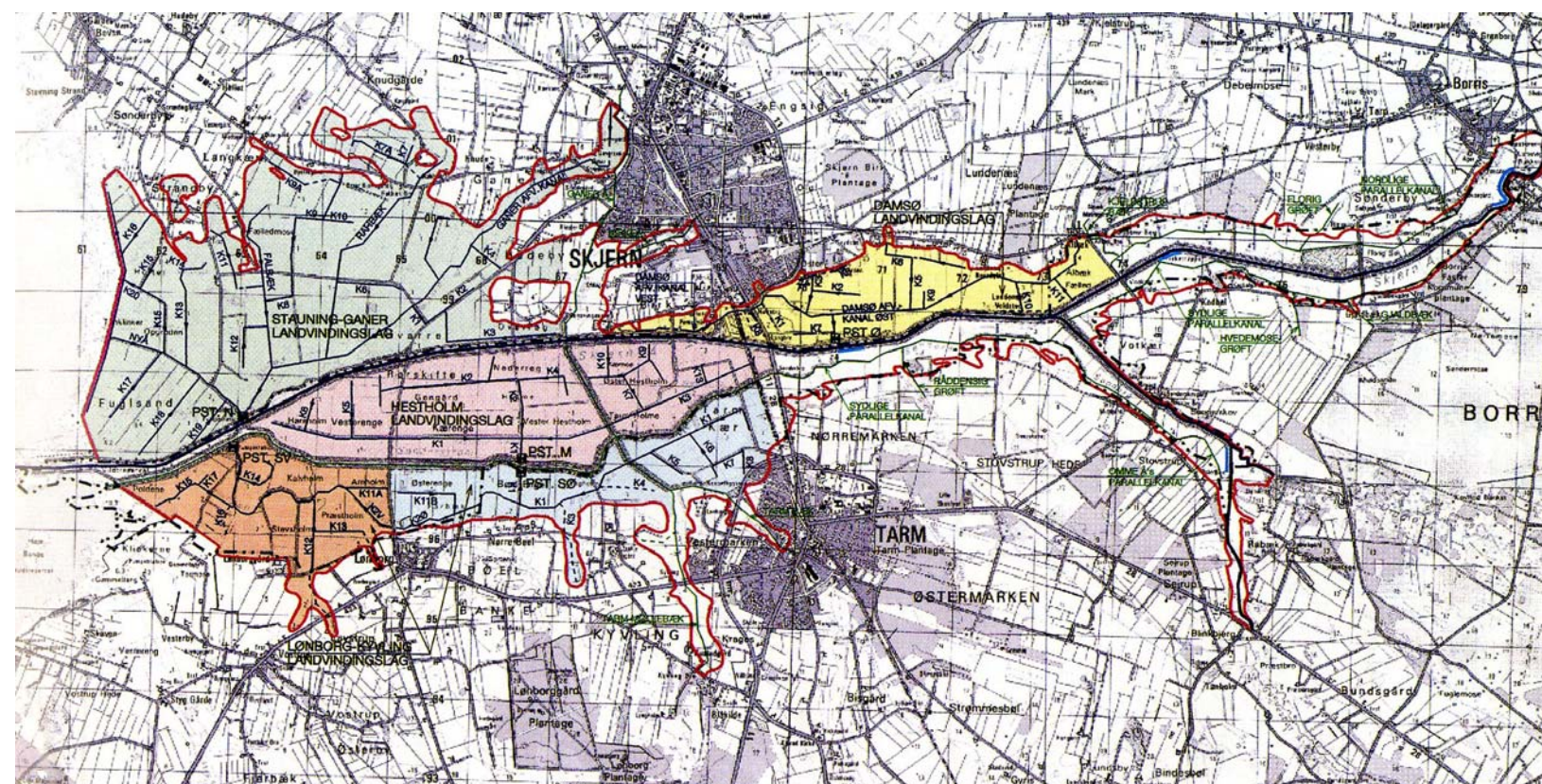
Las exigencias de uso deben ser por tanto compatibles con las relacionadas con la restauración y viceversa. La perspectiva general que marca el nivel de actuación es la primera, aunque hay muchas discusiones acerca si debe o no actuarse en función de la segunda. El grado de desarrollo influye en esto, ya que cuanto más desarrollada está una sociedad, más primará la conservación ambiental respecto a la exigencia de recurso. Así, se puede establecer la siguiente correspondencia entre el nivel de gestión del río en base a las dos perspectivas señaladas y al nivel de desarrollo de la población (Ventura, 2002).

La diferencia principal entre ambos planteamientos reside en que los argumentos antropocéntricos suelen realizar una interpretación cuantitativa, ya sea en términos de pérdidas y ganancias económicas, o de personas beneficiadas, mientras que los argumentos ecocéntricos suelen realizar interpretaciones más cualitativas, debido fundamentalmente a que no existen parámetros numéricos que cuantifiquen las variables ecológicas o las externalidades que genera la recuperación ambiental de un ecosistema (Rodríguez Rojas, 2007). Es necesario por tanto buscar el equilibrio entre ambos discursos, recurrir a principios correspondientes a las disciplinas actuales, con resultados contundentes (cómo se mejora la calidad del agua, cómo se asegura el abastecimiento, etc.), y

hacerlos compatibles con otros principios más indeterminados, cómo la ordenación de los usos del suelo, el límite de explotación de un río, etc.

En resumen, los conceptos de gestión antropocéntrica y ecocéntrica debería ser sustituidos por otro que tuviese un carácter más integrador y que tuviera al territorio como eje vertebrador, en lo que podría denominarse **Planificación Territorial del Agua** (Rodríguez Rojas, 2007), ya que la calidad de los espacios fluviales no es más que la mejora de sus relaciones con el territorio que lo sustenta.

1.5 - OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CAUCE ORIGINAL DEL RÍO SKJERN. Fuente: UC, 1999



LOS ENCAUZAMIENTOS

La obra de ingeniería que ha caracterizado a la gestión Antropocéntrica de los ríos ha sido fundamentalmente el **encauzamiento**. Desarrollado sobre todo en zonas urbanas por ser estrictamente necesario mantener el caudal en un cauce estático y proteger los espacios de las márgenes donde se desarrollan usos urbanos o agrícolas, ha evitado inundaciones que generaban importantes daños económicos e incluso de pérdida de vidas humanas.

Estas obras, ejecutadas tradicionalmente en hormigón de poca rugosidad para tener una mayor capacidad de desagüe, han sido muy criticadas por el Eco-centrismo como precursoras de la desaparición de la riqueza ecológica del río. Por una parte, la **protección de las márgenes** mediante la impermeabilización de la sección (Fig.1.6) ha destruido el ecosistema ribereño, uno de los elementos de más valor ecológico del sistema fluvial, impidiendo además la infiltración de agua y por tanto la recarga de acuíferos (Naiman, 1993).

Por otra parte, la **eliminación de la inundación** en los espacios perfluviales ha suprimido del aporte de sedimentos que se producía en la llanura aluvial en momentos de avenidas, generando así un caudal sólido que se acaba depositando dentro del cauce en las zonas de poca pendiente. Esto disminuye el calado efectivo de la sección y por tanto la capacidad hidráulica, lo que se traduce en un aumento del riesgo

de inundación en las partes bajas de los ríos. Así, un encauzamiento en la parte alta de la cuenca puede generar problemas de desbordamientos en la parte baja, lo cual genera una necesidad de aumentar de nuevo la capacidad hidráulica del cauce en estas zonas, que suele conseguirse con el recrecimiento de las paredes de los encauzamientos ya existentes. Así, con el paso de los años puede llegarse a una situación en la que el cauce quede a una cota muy superior a la del terreno adyacente dando lugar a lo que se ha denominado **cauces colgados** (Fernández Yuste, 2002) (Fig.1.7).

En tercer lugar, la necesidad de establecer para el cauce un **trazado permanente y que ocupe el menor espacio posible** ha suprimido la dinámica propia de los ríos, eliminando los meandros naturales y los cauces trenzados (Fig.1.9), disminuyendo la longitud total del río y aumentando así su pendiente media, lo cual según la Balanza de Lane (Fig.1.8) se traduce en un aumento de la capacidad erosiva del río (Lane, 1955).

En resumen, puede decirse que los encauzamientos han sido una solución técnica a la protección de los

espacios fluviales que ha permitido el desarrollo de los territorios y las ciudades en los entornos fluviales, pero que ha producido también una ruptura en el equilibrio natural del río. Así mismo, la disyuntiva entre aprovechamiento y conservación ha originado la necesidad de plantear nuevas formas de gestión que puedan satisfacer las necesidades derivadas de ambos objetivos, es decir, beneficiarse de la explotación del recurso hídrico sin que disminuya la calidad de los ríos ni se perjudique el ecosistema fluvial.

1.6 • SECCIÓN CLÁSICA DE ENCAUZAMIENTO.

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, 2001

1.7 • ESQUEMA DE CAUCE COLGADO.

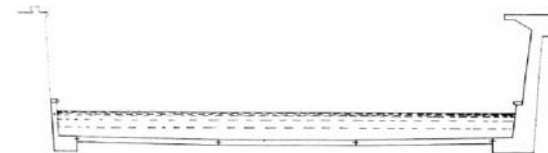
Fuente: Fernández Yuste, 2002

1.8 • ANALOGÍA DE LA BALANZA DE LANE.

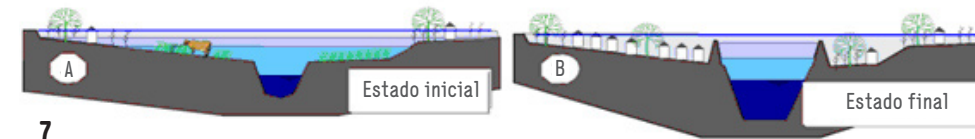
Fuente: Martín Vide, 2002

1.9 • REAGRUPACIÓN DE MEANDROS EN RÍOS

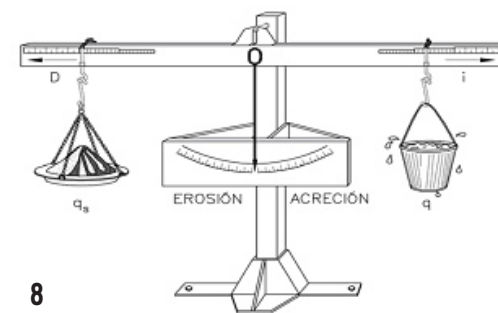
TRENZADOS. Fuente: Martín Vide, 2002



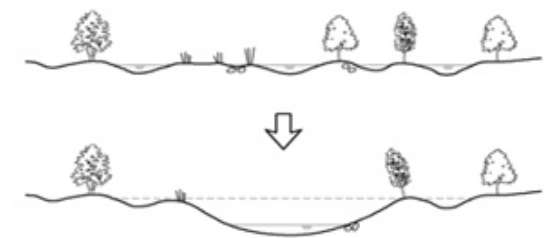
6



7



8



9

LOS CORREDORES FLUVIALES

Como ya se ha dicho, la ingeniería propia del Antropo-centrismo ha estado representada a lo largo del siglo XX por los encauzamientos, los cuales han provocado en algunas ocasiones que los ríos se hayan convertido en canales de desagüe de las ciudades, sufriendo una pérdida de sus valores ecológicos; desaparición de la vegetación de ribera, contaminación de las aguas por la actividad industrial, urbana y agrícola... Por otro lado, se ha densificado la ocupación en sus márgenes, bien por cultivos bien por terrenos urbanizados, lo que ha ido disminuyendo el espacio de libertad del río hasta llegar casi a su inexistencia.

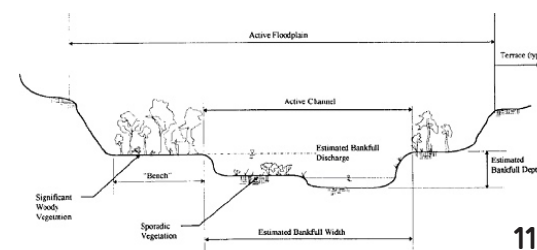
En el lado opuesto, el enfoque Ecocéntrico ha perseguido la conservación y protección de los sistemas fluviales, intentado recuperar los valores naturales que hacen de los ríos espacios únicos. Sin embargo, en los últimos años son muchos los proyectos fluviales que se han 'vestido' de este paradigma ecológico, pero que en realidad se han limitado a desarrollar acciones locales que tienen más que ver con la mejora paisajística, pero que en ningún modo recuperan la calidad ambiental del río.

Por ello, es necesario elaborar una serie de **criterios** que ayuden a resolver los verdaderos problemas de los ríos, permitiendo la rehabilitación y restauración del cauce y sus riberas, y potenciando en la medida de lo posible usos compatibles con el ecosistema fluvial sin perjudicar su carácter natural. Así, los tres objetivos principales que deberían considerarse en la **Restauración Fluvial** (Tabla 1.2) deberían ir encaminados hacia la recuperación de la dinámica fluvial y el ecosistema ripario para la mejora ambiental del cauce, así como hacia la planificación de los espacios perfluviales como forma de recuperar las funciones naturales del río (Rodríguez Rojas, 2007).

Con relación a la **recuperación de la dinámica fluvial** , es necesario permitir un espacio de libertad al río para que desarrolle su propia dinámica de erosión y sedimentación, variable con el tiempo y el régimen de caudales, generando sus propios meandros dentro de los encauzamientos proyectados (Fig.1.10).

OBJETIVOS DE LA RESTAURACIÓN FLUVIAL	ACCIONES A REALIZAR
Recuperar la dinámica fluvial	Restauración de meandros y permeabilización total o parcial de la sección del cauce del río
Recuperar el ecosistema ripario	Técnicas de Bio-ingeniería
Planificar los usos perfluviales	Planes de Ordenación Fluvial y de Cuenca

Tabla 1.2: Objetivos y acciones principales de la restauración fluvial. Fuente: Rodríguez Rojas, 2007



Respecto a la **recuperación del ecosistema ripario** , es fundamental permitir que el agua tenga cierto movimiento vertical dentro del cauce, pues es precisamente este hecho el que consigue mantener dicho ecosistema (González del Tánago, 2007). Las secciones de los cauces deben recuperar una forma que permita este movimiento, diferenciando entre un cauce para aguas bajas o situación normal y otro para periodo de crecidas (Fig.1.11). Así mismo, debe permeabilizarse el lecho para facilitar la infiltración de agua en el terreno con la consiguiente recarga de acuíferos, y llevar a cabo en caso de ser necesario, una revegetación de la ribera mediante el empleo de lo que se ha denominado **bioingeniería** ; técnicas que permiten reforzar y estabilizar los márgenes de los ríos mediante sistemas naturales (Lachat, 2000).

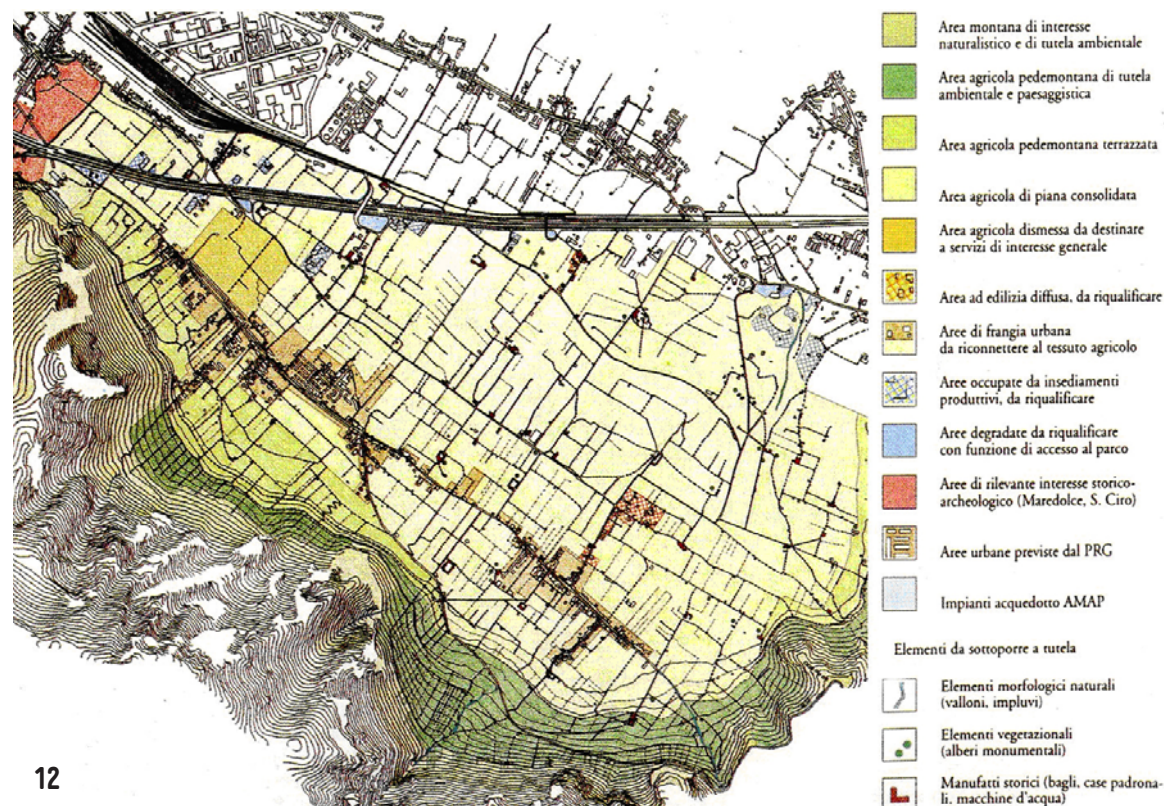
Para finalizar el proceso, es necesario **planificar el uso de los espacios perfluviales** con el fin de establecer la **seguridad** frente a las inundaciones, pero también de **recualificar** un territorio que enorme potencialidad. Este objetivo ha sido el último en incorporarse a la gestión fluvial, pues tradicionalmente se

ha dado prioridad a la recuperación del cauce como elemento principal del río. Sin embargo, es claro que un proyecto fluvial que no considere las actividades existentes en sus terrenos colindantes no considera el problema fluvial de forma integral.

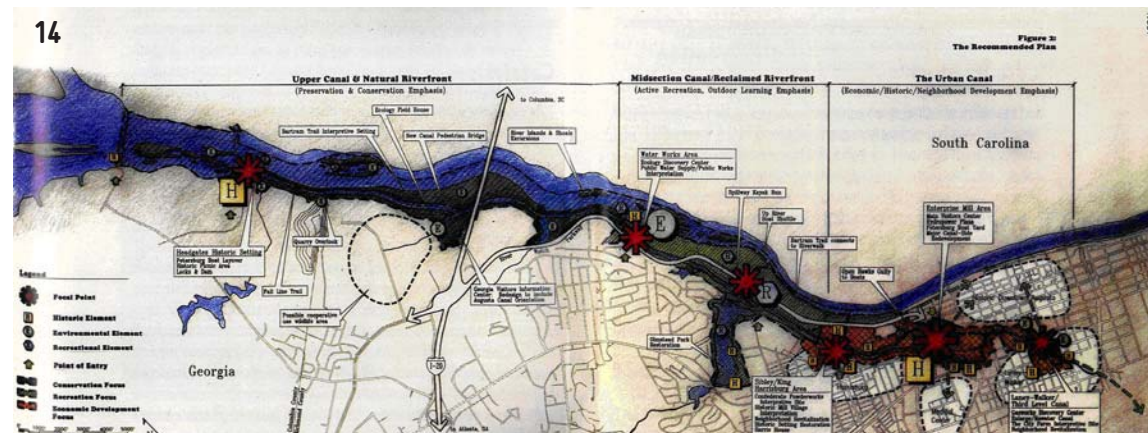
1.10 • CANALIZACIÓN URBANA CON CAUCE MEANDRIFORME. Fuente: Martín Vide, 2002

1.11 • SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO EN LA RESTAURACIÓN DE RÍOS. Fuente: Johnson, 1995

1.12 • PLANO DE PLANTA DEL PROYECTO
 PARQUE AGRÍCOLA DE PALERMO. Fuente: UPC, 2001
 1.14 • PLANO DE PLANTA DEL PROYECTO AUGUSTA
 CANAL NATIONAL HERITAGE AREA. Fuente: UPC, 2001



12



14

Como ejemplos de la planificación y diseño del espacio perifluvial se encuentran los casos estudiados “Parque Agrícola de Palermo (Sicilia, Italia)” y “Parque Agrario del Bajo Llobregat (Barcelona)” (ver apartado 2), donde el objetivo común es mantener la continuidad de la actividad agraria, impulsando actuaciones que permitan conservar las funciones del espacio agrario, posibilitando una agricultura sostenible integrada en el ámbito social y permitiendo cierta naturalidad del sistema fluvial.

En el caso del *Parque Agrícola de Palermo*, las actuaciones han consistido en crear un Plan sectorial para incentivar a agricultores y estructurar físicamente el espacio agrícola, así como implantar nuevos equipamientos, áreas y recorridos lúdicos para integrar la función social y revitalizar este territorio (Fig.1.12).

Por su parte, el proyecto del *Parque Agrario del Bajo Llobregat* presenta una alternativa a la conservación de la agricultura de la zona mediante la modernización de las explotaciones agrarias, dotándolas de infraestructuras y servicios, así como la recuperación de zonas dañadas por actividades no agrarias (Fig.1.13).

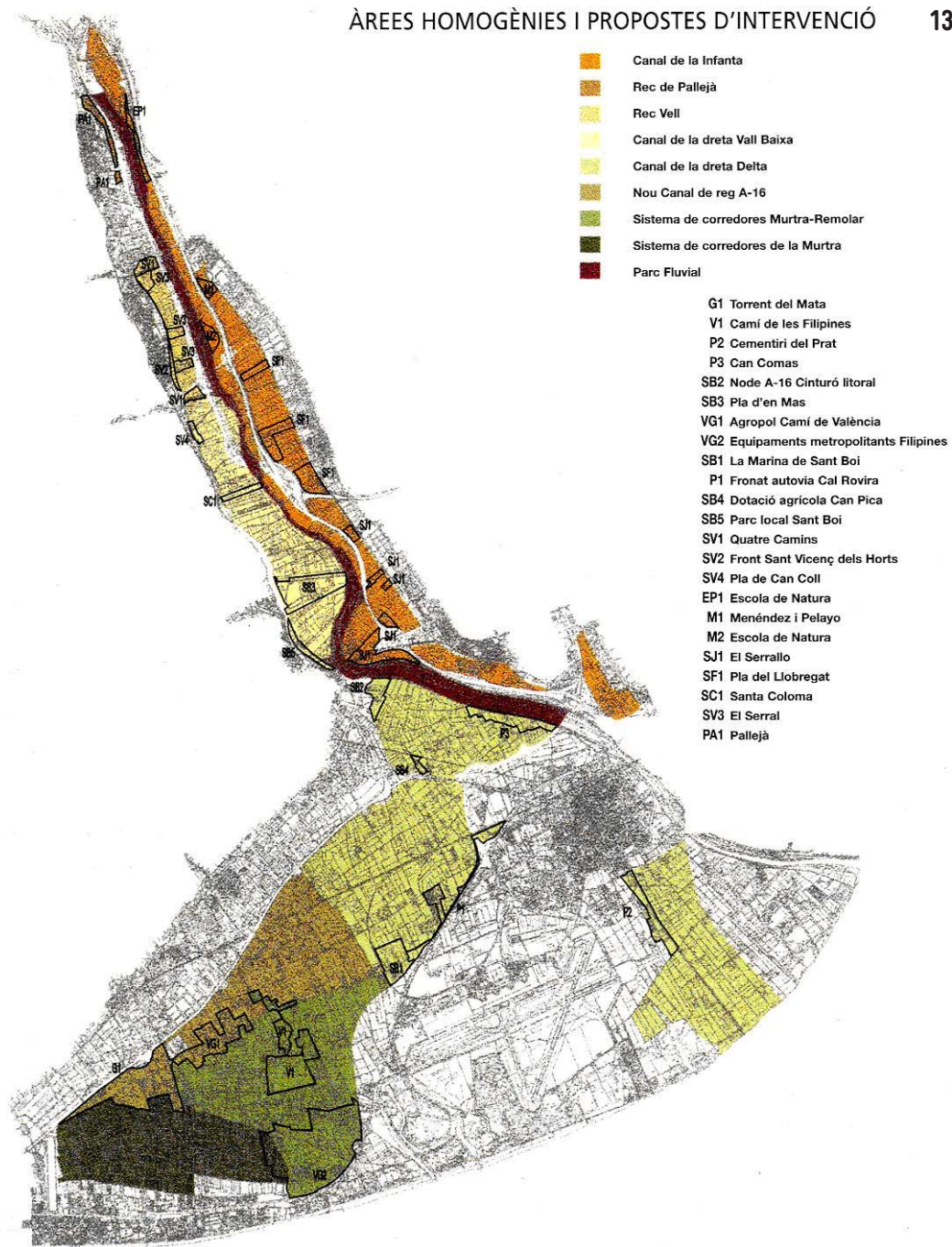
Así, hoy en día la prioridad en la gestión de los ríos consiste en **adecuar el espacio fluvial para su aprovechamiento y disfrute, preservando las funciones ambientales y haciéndolas compatibles con las diferentes actividades urbanas y agrícolas** (Rodríguez Rojas, 2007). El principal problema reside en la confrontación existente entre las condiciones cambiantes de los ríos y la estaticidad de las actividades urbanas, por lo que es necesario establecer criterios que ayuden a una mejor Planificación Territorial, de forma que las actividades que se desarrollen sean compatibles con la ocupación ocasional del agua (García Cordon, 2004). Es por ello que el análisis de las llanuras de inundación está tomando cada vez más importancia en la planificación y gestión de los espacios fluviales.

Estos objetivos se están poniendo en práctica en los últimos años en diferentes experiencias planificadoras de **Corredores Fluviales** en los que teniendo en cuenta las llanuras de inundación, se establecen usos compatibles con la inundación periódica, sobre todo relacionados con la agricultura, el ocio y el patrimonio. Este es el caso del “*Augusta Canal National Heritage Area*”, (ver apartado 2) donde la conservación del patrimonio ha servido de eje vertebrador para la creación de un parque fluvial en el que se mezclan los usos educativos, culturales y ambientales (Fig.1.14).

Dentro del entorno urbano, las actuaciones fuera del cauce resultan difíciles debido a la fuerte presión urbanística. Es por ello que la idea de corredor fluvial se limita al cauce, dentro del cual se permite un espacio de libertad al río a modo de pequeña llanura de inundación, en la cual se pueden desarrollar usos recreativos. En este tipo de actuaciones, como el caso del *Encauzamiento de Tarragona* (ver apartado 2), debe prestarse especial cuidado con las medidas de alerta ciudadana en caso de avenidas para evitar accidentes (Fig.1.15).

ÀREES HOMOGÈNES I PROPOSTES D'INTERVENCIÓ

13



1.13 • ÀREES HOMOGÈNES Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN EN EL PARQUE AGRARIO DEL BAJO LLOBREGAT. Fuente: UPC, 2001

1.15 • ENCAUZAMIENTO EN TARRAGONA.

Fuente: Rodríguez Rojas, 2007

15



PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL DE LOS ESPACIOS FLUVIALES

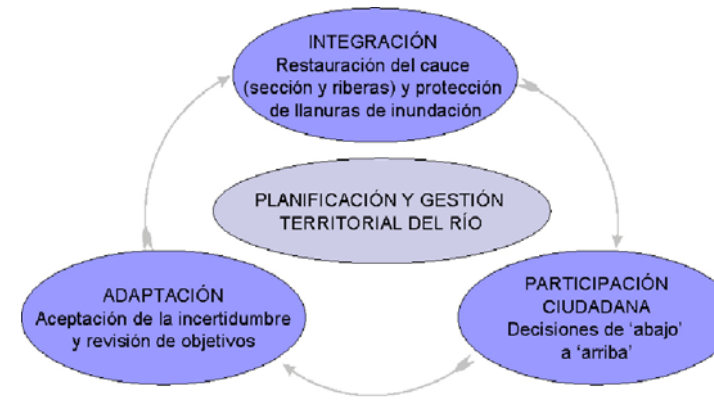
A lo largo de este apartado se ha explicado la evolución en la gestión de los ríos y se ha analizado la importancia de llevar a cabo **planes de restauración fluvial que hagan compatible el aprovechamiento del río con su protección, recualificación y conservación**. Además de esto, la planificación fluvial debe constar de tres principios básicos para realizar una gestión de sus recursos: integración, adaptación y participación.

La **integración** debería ser la dependencia de ganar conocimiento desde la variedad de las fuentes disponibles en la investigación científica, la gestión y la experiencia de la población (Ventura, 2002). Como se ha visto a lo largo de este capítulo, son muchas las disciplinas involucradas en la planificación de los espacios fluviales, -la hidráulica, la geomorfología, la biología, la limnología...- por lo que la integración de estas disciplinas resulta fundamental para evitar que se trate el problema fluvial desde una perspectiva superficial.

En relación con la **adaptación**, resulta claro que este es un proceso interactivo que debe ir incorporando informaciones y conocimientos nuevos a medida que se van disponiendo, retroalimentando los objetivos definidos en función de las necesidades (Rodríguez Rojas, 2007). La capacidad de adaptación es imprescindible en la gestión de los recursos debido a la incertidumbre que rodea a la gestión de las cuencas fluviales, lo que requiere planificar, detectar y corregir errores.

La última característica es la **participación** de los agentes sociales en la planificación territorial, ya que contar con ellos permite una garantía del grado de eficacia y eficiencia en la implementación de las propuestas de gestión que se contemplen (Clark 1999). Así, la planificación debe contar con la participación ciudadana a la hora de definir los objetivos y actuaciones, así como en el proceso de toma de decisiones.

Así, estas tres características componen un modelo



1.16 - MODELO DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL. Fuente: Rodríguez Rojas, 2007

que puede denominarse **Planificación y Gestión Territorial de los ríos** (Fig.1.16), que intenta adaptar los métodos tradicionales de actuación a los problemas actuales relacionados con los ríos (Rodríguez Rojas, 2007).

2. PROYECTOS EJEMPLARES EN ESPACIOS FLUVIALES

INTRODUCCIÓN

En un esfuerzo por conocer inicialmente algunas de las experiencias proyectuales más relevantes relacionadas con entornos fluviales, se ha explorado un panorama amplio de propuestas muy singulares de los últimos años en diferentes partes del mundo. Tras un análisis exhaustivo del contexto teórico y documental al respecto, se han seleccionado 35 casos de proyectos concretos, entre los que aparecen espacios fluviales nacionales como los de los ríos Saja, Ter y Llobregat; ríos europeos de Francia, Italia, Alemania, Suecia, Dinamarca, Bélgica, Noruega, como el Po, el Tevere, Isère, Ourthe, Helgeån, Orkla, Gonde-Molenbeek; ríos y cuencas importantes americanas como las de Virginia, Ohio, Pensilvania, Washington, Nueva York, Canadá; o asiáticos como el de Seúl en Corea del Sur.

En cada uno de ellos se han descrito de forma sintética cuatro aspectos fundamentales:

-LA SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO.

Aquí se describen y exponen las problemáticas principales a la que estaba sometida cada una de las áreas de estudio.

Se ha observado una gran diversidad de situaciones previas que han justificado el proyecto y las determinaciones tomadas para su ejecución.

Un gran número de proyectos en espacios fluviales estudiados parten de una situación de degradación, abandono, contaminación (principalmente del agua y el suelo), de una falta de acceso y de relaciones, de marginalidad, de infrautilización, de carácter fronterizo; y también, a veces, de fragmentación urbana, discontinuidad ambiental y en la red de espacios.

Normalmente, se parte de una descoordinación entre las propuestas y una separación rígida y sectorial entre los diferentes agentes que intervienen en estos territorios.

Otros casos, parten de la protección del cauce, como un conjunto de acciones que restrinjan la ocupación de las arenas del cauce, controlando así, los riesgos de la inundabilidad a lo largo del curso del río.

El abandono del patrimonio natural, cultural y arqueológico, también es un motivo impulsor de gran parte

de estas propuestas, convirtiéndose de esta forma, en herramientas de valoración y preservación para el territorio.

A su vez, se han destacado, en diferentes ocasiones, la ocupación del espacio próximo al río, por usos obsoletos que no han sido adaptados, sustituidos o retirados.

-OBJETIVOS DEL PROYECTO

Como respuesta a las condiciones de partida, los proyectos plantean como objetivos opciones concretas que sirvan para dar soluciones a dichos problemas.

En algún caso, se propone transformar el espacio en un lugar de referencia a diversas escalas, locales y regionales, incorporando una mayor intensidad de actividades y una limpieza del entorno de elementos sobrantes y distorsionantes, creándose así un centro alargado de atracción regional que sea capaz de estimular la vitalidad social y económica entre las ciudades implicadas.

En otros casos, uno de los objetivos primordiales ha sido la mejora en la relación de colaboración e innovación entre ciudades o asentamientos, mejorando los servicios básicos y proporcionando otros nuevos. Un ejemplo es el plantemiento italiano de gobernanza horizontal mediante un proceso emprendedor de infraestructura ambiental, infraestructura de asentamientos, gestión sostenible, desarrollo local y un conjunto de acciones de componente intangible.

También se ha considerado positivo en diversos casos, el aumento de las conexiones, así como, la cualificación de los bordes urbanos y del área rural.

-ACCIONES PROPUESTAS

El conjunto de acciones propuestas en cada caso, se ajustan a los parámetros locales del contexto con el que dialogan y tratan.

Aunque los objetivos, en algunos casos, son similares, las acciones se adaptan -en tamaño, cantidad y calidad-, a la escala y precisión de los lugares que tratan. De ahí el contraste entre los casos americanos, europeos y asiáticos, por ejemplo.

Pero, además de la especificidad de los lugares, existen niveles de actuación compartidos, a pesar de las distancias y las diferencias.

En la mayoría de los casos, aunque con diferente rele-

vancia y prioridad, aparecen actuaciones agrupadas generalmente como: medioambientales, culturales, de transporte, de ocio, residencia y trabajo. Todas ellas, debidamente interrelacionadas y tratando de ocasionar el mayor beneficio al entorno con el mínimo coste energético posible.

Por eso, es obvio que en el tratamiento sobre los espacios fluviales se requiere una visión conjunta que trate simultáneamente diferentes líneas de acción.

Vemos casos que asocian programas de control y mejora de la protección medioambiental con programas de vivienda o "Acción Barrio", ligando a su vez programas de seguridad, servicio social, transporte y educación pública. Todo ello coordinado para lograr una mejora eficiente de las cualidades de habitación y uso en estos lugares.

Con ello, se pretende preservar los valores históricos e identitarios de estos sitios y el equilibrio del intercambio con las áreas de crecimiento.

Las actuaciones normalmente, tratan de apoyarse en una gestión cooperativa, que, a pesar de las dificultades de diálogo o negociación, son capaces de conseguir o aportar un mayor beneficio conjunto.

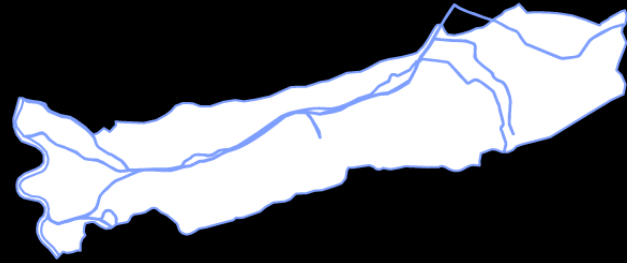
Las propuestas de integración del Verde en corredores y nodos, adquieren una gradación de escalas muy variadas, consiguiendo una mayor diversidad de relaciones y vínculos entre las áreas y los lugares.

-RESULTADOS OBTENIDOS

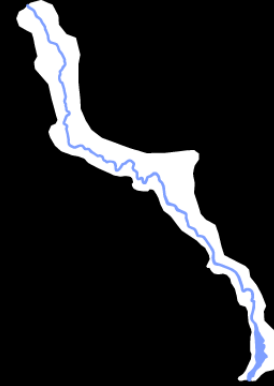
Aquí hemos querido mostrar y evaluar cómo la ejecución de estos proyectos ha logrado o no resolver los problemas planteados en su origen, además de observar como los lugares han respondido a su transformación. Nos ha servido para distinguir las dificultades para desarrollar ciertas propuestas y los obstáculos que impiden normalmente su consecución. A pesar de la contingencia habitual de oportunidades de desarrollo, cabe subrayar la enorme importancia en la labor continuada e innovadora sobre los lugares.



BAJO LLOBREGAT



EMSCHER PARK (ALEMANIA)



BLACKSTONE (EEUU)



AUGUSTA CANAL (EEUU)



RIVERSPARK



AGRICULTURE ENTERPRISE (EEUU)



RÍO SKJERN (DINAMARCA)

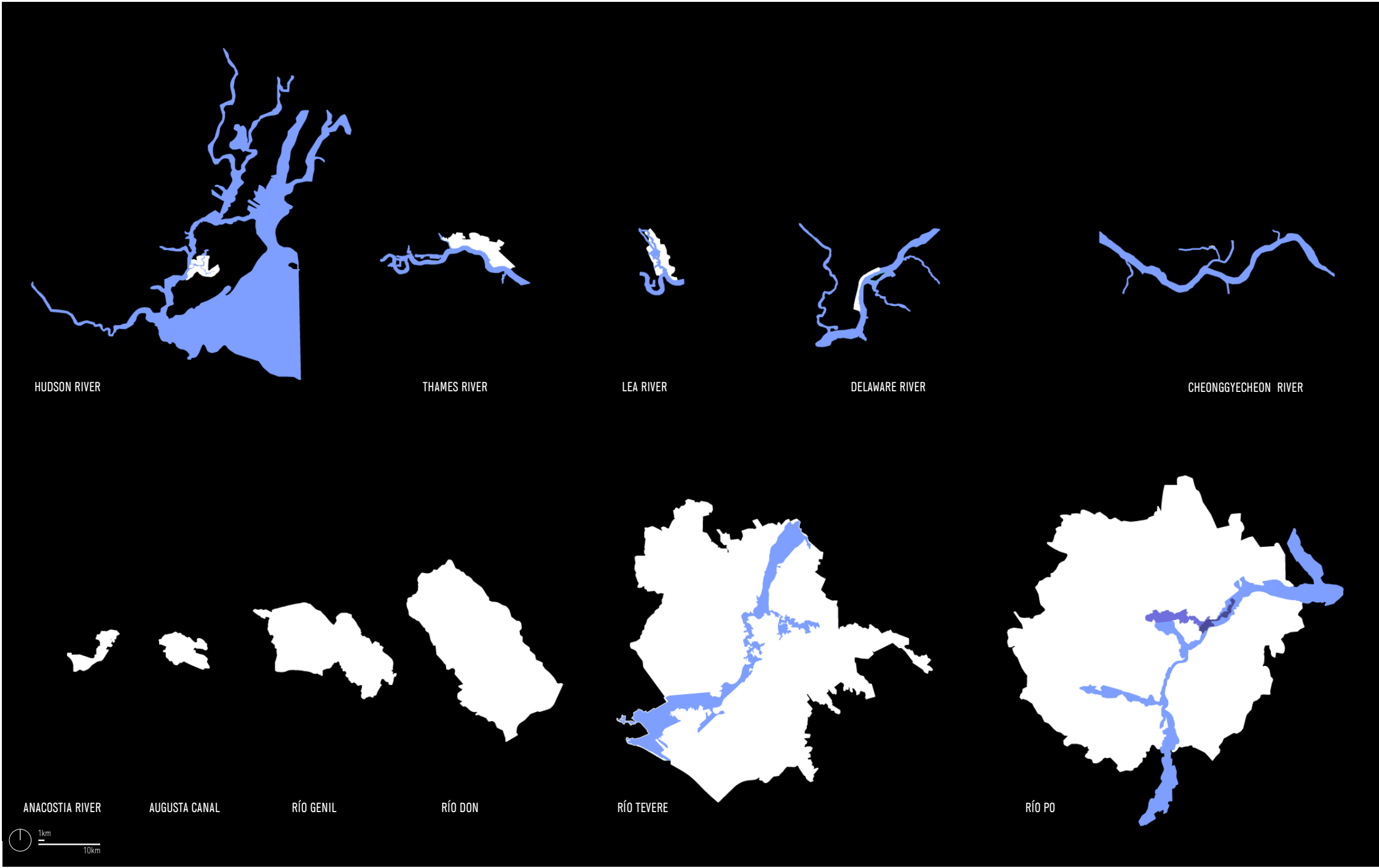


RÍO SAJA (CANTABRIA)



COLONIAS LLOBREGAT





AUGUSTA CANAL MASTERPLAN, 2006



North Augusta Urban Area. AUGUSTA, GEORGIA.
8 km de río Sabana y el Canal Augusta
Área de actuación=2832 ha



SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA

Este masterplan aparece como revisión y continuación del plan de 1982, realizado casi en su totalidad, y pretende fijar las líneas de desarrollo para los próximos 25 años, es decir hasta el 2030. North Augusta durante estos últimos 25 años se ha consolidado como centro cultural, universitario, médico, punto de convenciones y deportes. Formado por cinco condados tres de Georgia y dos de Carolina del Sur, se caracteriza por este carácter fronterizo, una economía saludable, un buen clima y una fuerte expansión residencial.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Fortalecer la relación entre condados. Mejorar la conectividad, la gestión y la colaboración. Crear una “marca” urbana unificada y liderar el estudio y la innovación de las ciencias y el arte, mediante:

- Un centro de aprendizaje y de la innovación proporcionando extraordinarios servicios de salud, investigación, ciencia y educación
- Un vibrante lugar para vivir, trabajar y jugar con alta calidad de vida en la ciudad, cultura y artes
- Ciudades jardín en medio del verde y la región natural con un entorno verde, frente de agua, ocio y con la proximidad a la naturaleza.

Transformar North Augusta en:

- Sede de los Masters
- Centro de las Artes y la Cultura
- Centro Médico del Sudeste
- Anfitrión del Movimiento “Halfback”
- Lugar de Convenciones para Carolina del Sur y Georgia
- Lugar de celebraciones deportivas del Sudeste

Para alcanzar estos objetivos se buscará:

- Crear un centro de atracción regional que atraiga de nuevo a la gente al centro de la ciudad.

- Ofrecer un nuevo producto o servicio para el Área Urbana demostrando que es económicamente viable y sostenible por su tamaño similar en las áreas de mercado.
- Mostrar que un alto grado de creatividad e innovación conduce a un mayor reconocimiento y marca de calidad ‘branding’ de la zona urbana (tener un “WOW” factor).
- Ofrecen la posibilidad de que las dos ciudades y sus comunidades alcancen un nuevo nivel de desarrollo económico y de vitalidad social y colaboración.
- Construir conexiones entre la comunidad y otras iniciativas como pasarelas, espacios abiertos como nodos y vías verdes.
- Apoyo al proyecto existente de arena para desovar y la generación de nuevas iniciativas.
- Reforzar los temas básicos.



ACTUACIONES PROPUESTAS

- Más y mejor stock de vivienda-programas de renovación-rellenos-nueva. Proyectos de desarrollo.
- Estabilización del desarrollo acelerado del barrio realizando mejoras Públicas y Zonificación:
 - Actualización del cumplimiento del código arena es decir, detener la invasión.
 - Plan de Acción del Barrio, incluida la calle, parques y patios de recreo.
 - Mejora de la seguridad y programas de servicio social.
 - Reubicación o eliminación de las infraestructuras problemáticas (líneas eléctricas de alta tensión y subestaciones carretera del extremo oriental de la Calhoun Expressway, ferrocarril y carretera a la derecha del área urbana).
 - De los medios dentro de la zona urbana.
- Bi-Estado de Gestión de Sabana-Río Watersheet:
 - Flow de gestión.
 - Control de la contaminación y reducción de la polución.
 - Protección del medio ambiente.
- Creación de puertas atractivas de acceso a la central regional de Desarrollo. Búsqueda de la fuerte y positiva “primera impresión” a la llegada de la zona urbana de desarrollo:
 - Establecimiento de las directrices de control o de equilibrio para el intercambio de áreas de crecimiento.
 - Preservación y mejora de la única e histórica vista de cobertizos.
- La gestión cooperativa de la zona urbana del Proceso de Desarrollo:
 - Acción y programas que lo permitan (sitio de montaje de la asistencia, el fortalecimiento de los reglamentos a base de zonificación, arquitectura abierta y directrices de diseño).
 - Coordinación de la programación y comercialización de las áreas de cooperación (por ejemplo, el distrito de Artes escénicas, del canal de la evolución).
 - Programas de incentivos para el “verde urbano” del Área.
 - Promoción de la conectividad (es decir, del Augusta Norte y Augusta, el Este y el Oeste de Broad Street).



6. Estudio del transporte público. Amplio análisis en el área urbana:

- Sistema integrado de viario, carril bici, y medidas de seguridad de los peatones.
- Desvío de las rutas de camiones fuera de Reynolds Street y la orilla del río.
- Sistema de Carreteras : Examen de Segmento, por ejemplo, Broad Street, 5th Street Puente, JC Calhoun, Buena Vista / EE.UU. Ruta 1, Laney Walker.

7. Alta calidad de la educación pública: que las escuelas compitan por cuota regional de hogares con niños, potencial imán para la escuela "cluster".

8. Integración del verde en corredores y nodos:

- Renovación de los parques.
- Nuevos parques y plazas.
- Red interconectada a través de vías verdes, rutas de bicicleta, y el tratamiento verde de las calles.

Modelo de gestión y Financiación:

En la gestión participarán todos los afectados, favoreciéndose la participación pública de los ciudadanos. Los organismos públicos y la iniciativa privada. El modelo de financiación propuesto es mixto, mitad municipal mitad privado.

RESULTADOS OBTENIDOS

Como se ha comentado anteriormente este es un plan continuista con el de 1982 y que arranca ahora fijando su meta en el 2030, por lo que es imposible saber sus resultados, sin embargo los logros del plan anterior pueden dar una pista sobre lo que este logrará. A continuación se destacan algunos de los principales logros en los últimos 25 años:

- Flanquear el dique a fin de que Augusta pueda tomar ventaja sobre el Río Sabana (Breaching the levee so Augusta could take advantage of the Savannah River)
- Eliminación de las vías del tren CSX sobre el dique (Removing the CSX train tracks from the levee).
- Creación del Centro de Ribera Augusta (120.000 pies cuadrados de espacio de oficinas). (Augusta Riverfront Center (120,000 square feet of office space)).
- Paseo del río incluido el anfiteatro Jessye Norman. (RiverWalk including Jessye Norman amphitheater.)
- Dos puertos deportivos: Marina Riverwalk en 5th Street y Ribera Marina (frontera oriental) con la instalación del centro de reunión Boathouse. (Two marinas: RiverWalk Marina at 5th Street and Riverfront (East Boundary) Marina with the Boathouse meeting facility.)
- Construcción del Centro de Convenciones y Hotel Ribera Marriott (antigo Radisson) a lo largo del Riverwalk. (Marriott (formerly the Radisson) Riverfront Convention Center and Ho-

tel along the RiverWalk.)

- Construcción del Suites Hotel Marriott (antes Country Suites) a lo largo del Riverwalk.
- Construcción del Museo Morris de Arte (Morris Museum of Art).
- Construcción del barrio comercial Laney-Walker (Penny Bank) Neighborhood Commercial Center.
- Augusta Richmond Departamento de Salud del Condado - nuevas instalaciones de Laney-Walker Blvd.
- Galerías de Arte y Anticuarios en el Distrito de Broad Street.
- Springfield Villa Park - Completada primera parte entre ellos dos esculturas del escultor americano Richard Hunt.
- Georgia Golf Hall de la Fama del Jardín Botánico. (Georgia Golf Hall of Fame Botanical Gardens).
- Construcción del aparcamiento Reynolds Street Parking Garage.
- Construcción de apartamentos (Loft) para el desarrollo del centro en los pisos superiores de los edificios del centro.
- Centro Nacional de la Ciencia y Fort Discovery.
- Creación del Condominio Port Royal.
- Transformación de la Iglesia Parroquial la St. Paul en la Casa del Riverwalk.
- Creación del Augusta Common.
- Plaza Lafayette (renovación total de 900 YMCA bloques de Broad Street).
- Creación del Condominio de la marca del agua para el desarrollo mixto del proyecto de desarrollo sobre la antigua ciudad de la Propiedad de Pensiones (bajo contrato). Watermark Condominium mixed-use development project on former City Pension Property (under contract).
- Creación de instalaciones de Bio-Medicina y Bio-Técnica para investigación, así como el Bio-Business Center en Broad Street desarrollado por el Centro Médico de la Autoridad de Georgia.
- Construcción de la nueva Sede de la Biblioteca Pública de Augusta.
- El proyecto de la carretera San Sebastián (en construcción).
- Construcción del centro de interpretación del Augusta Canal National Heritage Area en Enterprise Mill Petersburg y Tours en barco por el Augusta Canal.
- Sutherland Mill de uso mixto (en desarrollo).
- Empresa Mill. Reconversión para su uso mixto y la instalación de la cooperativa.

El impacto económico de los proyectos del Plan Maestro desde 1982 Richmond County ha cosechado mayores beneficios económicos de los proyectos del centro de la ciudad de Augusta. El impacto económico de estos proyectos desde 1982 es más de \$ 2,6 mil millones.



PROGETTO CORONA VERDE 2007



TORINO. ITALIA
47.5 Km del Río Po
Area de actuación= 152.000 ha



Delimitazione amministrativa dell'area di Corona Verde

SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA

Dispersión residencial y fragmentación urbana por las infraestructuras de la movilidad.
Relación escasa entre las áreas urbanas, los espacios naturales y el territorio rural.
Problemas de accesibilidad.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Líneas estratégicas

Trabajar sobre la fragmentación urbana y la dispersión.
Naturalización y construcción de la red ambiental.
Cualificación de los bordes urbanos y del área rural.
Valorización del patrimonio natural y cultural y de la identidad local.

El proyecto de Corona Verde puede organizarse según las siguientes medidas:

1. Intervenciones para la realización de la banda de Protección de la Corona Verde del Área metropolitana de Turín.

Extensión de las áreas protegidas existentes para conectar entre sí dichas áreas o para comprender el funcionamiento de porciones de territorio en relación con el programa de protección.

Creación de nuevas zonas verdes con el establecimiento de áreas protegidas regionales, provinciales o municipales de parques equipados iniciativa local y / o municipal.

Creación de corredores que conectan áreas protegidas o zonas verdes públicas, que constan de senderos de bicicletas, peatones u otros medios (ecuestre, American, etc.)

2. Iniciativas para mejorar los servicios básicos para el uso dentro de las áreas protegidas y parques equipados.

Ubicación de los servicios de uso interno para servir a dichos lugares, los alrededores y a las carreteras.

Acciones de requalificación del paisaje para la mejora de la arquitectura del paisaje para su disfrute.

Acciones de naturalización de las áreas protegidas.

Intervenciones encargadas de operaciones de reforestación,

de puesta en valor de los bosques y los consorcios forestales.

Intervenciones encargadas de operaciones de regeneración y conservación de la vida silvestre y de especies singulares.

Intervenciones encargadas de la recuperación de las porciones de ecosistemas (humedales, bosques etc.) de las zonas protegidas.

Salvaguardia de las actividades agrícolas en marcha.

Puesta en valor del patrimonio histórico y arquitectónico.

Intervenciones sobre las infraestructuras de las tierras agrícolas a cargo de los caseríos y las estructuras rurales.

Intervenciones sobre las residencias históricas y los elementos monumentales.

Intervención para la sensibilización cultural sobre los valores históricos y naturales.

Seminarios y talleres.

Publicación del boletín de la Corona Verde, de un cargo trimestral Piemonte Park.

Organización de exposiciones sobre el tema.

Promoción de iniciativas educativas, concursos y trabajos sobre el tema de la Corona Verde con participación de institutos de investigación y universidades.

ACTUACIONES PROPUESTAS

SCHEMA DIRETTORE donde se desarrollan las cuatro líneas estratégicas:

- Trabajar sobre la fragmentación urbana y la dispersión.
- Naturalización y construcción de la red ambiental.
- Cualificación de los bordes urbanos y del área rural.
- Valorización del patrimonio natural y cultural y de la identidad local.

ÁMBITO DE LOS PROYECTOS PROPUESTOS Y LINEA ESTRATÉGICA SOBRE LA QUE INCIDEN

Desarrollo en relación con otros proyectos y planes:

pa1, progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico

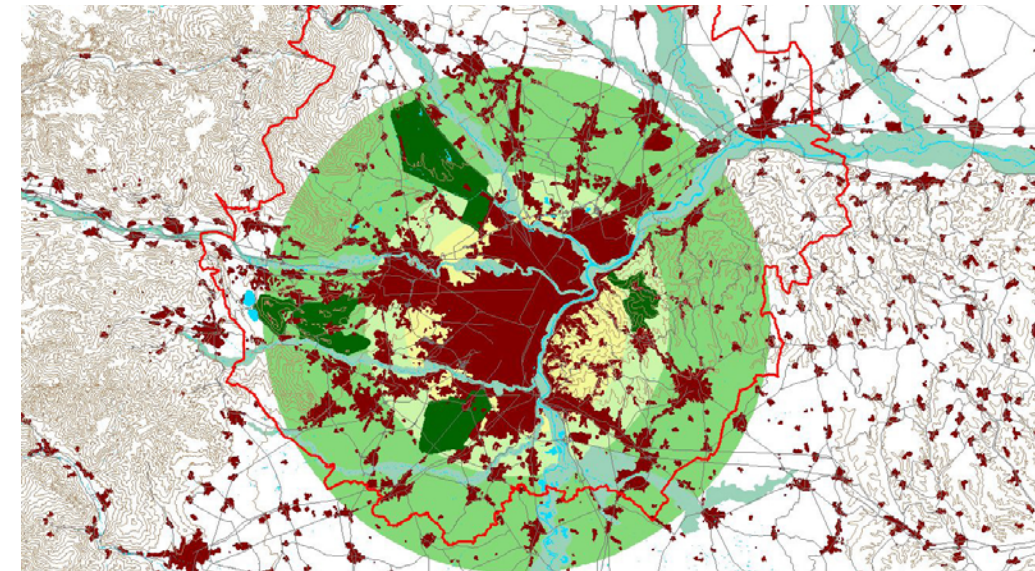
pssvp, progetto strategico speciale valle del fiume po, define las líneas de acción prioritarias para el periodo 2007-2013

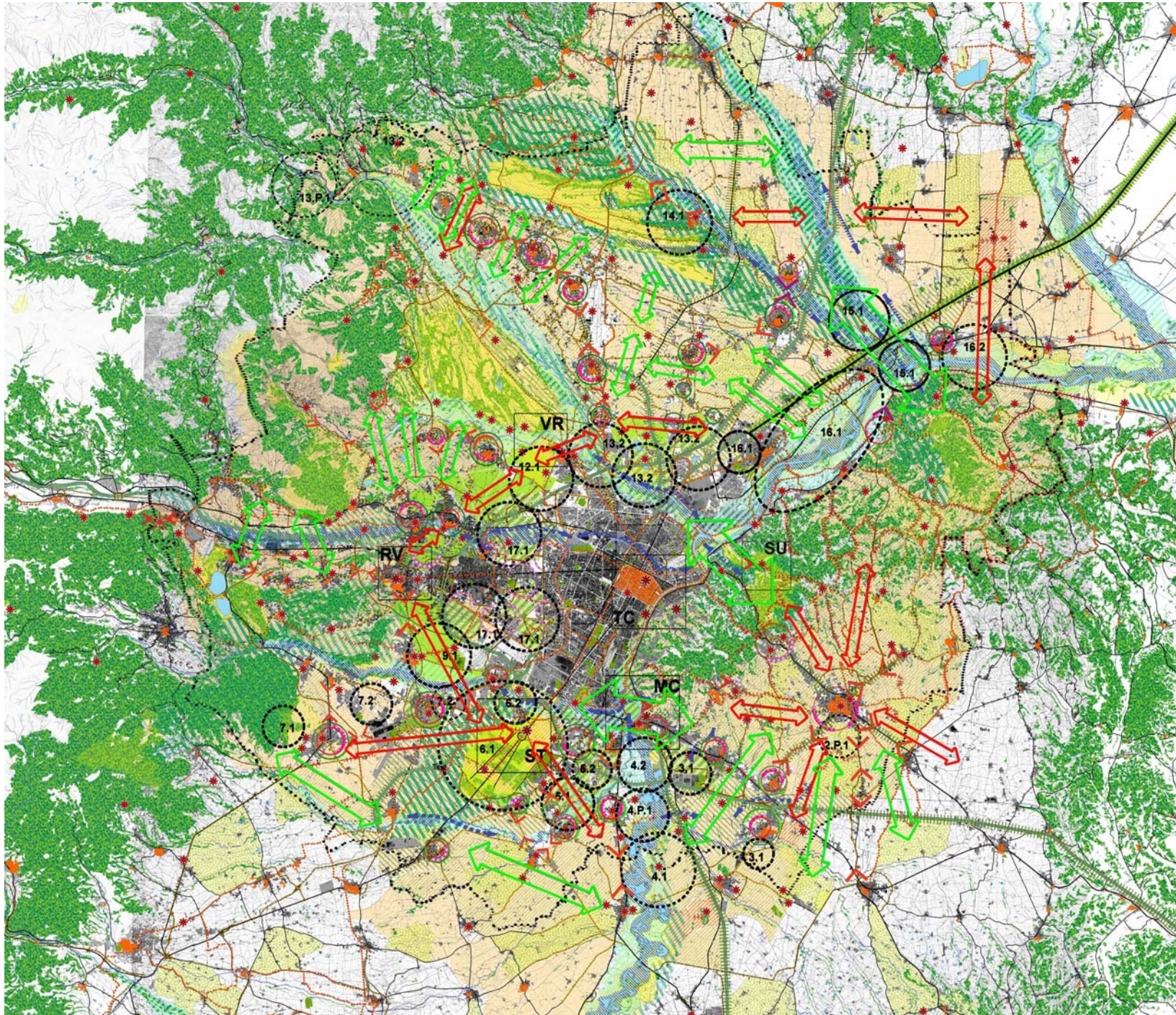
pis1, parco fluviale del po tratto torinese

prusst 2010plan, tangenziale verde

RESULTADOS OBTENIDOS

En proyecto.





AMBITO	A DEFRAGMENTAZIONE DEL TERRITORIO, CONTENIMENTO DELLA DISPERSIONE INSEDIATIVA	B RAFFORZAMENTO DELLA NATURALITÀ, COSTRUZIONE DELLA RETE AMBIENTALE	C QUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO RURALE E DEI BORDI URBANI	D VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE E DELL'IDENTITÀ LOCALE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

TORINO. ITALIA



INTERVENCIONES DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL

- Tangenziale Verde - Parco Intercomunale di connessione tra parchi urbani.
- Tangenziale Verde - opere di difesa idraulica.
- Parco Fluviale del Po torinese.
- Antichi Argini.
- Tangenziale Verde - Scolmatore Ovest .
- ENEL - Riordino elettrodotti.
- Completamento Parco Pertini.

INTERVENCIONES SOBRE INFRAESTRUCTURAS

- Rete di Teleriscaldamento
- Completamento Anello Nord - Settimo EST
- Potenziamento Anello Nord - 1 Tratta
- Completamento Anello Sud - Settimo Est (1)
- Collegamento S.S. 11 S.P. 12 - Tratta
- Interconnessione Settimo - Leini



- Potenziamento S.P. 12 - Tratta Nuova Dorsale Interna Sud-Ovest
- Potenziamento Penetrazione Ovest-II Tratta
- Percorsi Ciclo-pedonali Urbani

INTERVENCIONES DE RECUPERACIÓN URBANA







- Bonifica Aree Industriali
- ATIVA - Centro Operativo
- Attrezzature di Sostegno alla Cura della Salute
- Impianto per il gioco del Baseball
- Porta Ovest
- Porta Nord
- Tangenziale Verde - Tenuta Castelverde
- Area Attrezzata Complessa Pd - PdC
- PEC di Via Cascina Borniola
- Sparco - Borgaro
- Centro Sportivo Multifunzionale
- Ampliamento Ergom - Borgaro
- Aree Attrezzate di Sostegno alla PMI
- Centro Florovivaistico
- Villa Santa Cristina - Borgaro



INTERVENTI DI TIPO AMBIENTALE INTERVENTI SUL SIST. URBANO

-  Tangenziale Verde
-  Parco Fluviale del Po
-  Opere di Difesa Idraulica
-  Canali scolmatori
-  Intervento di tipo residenziale
-  Servizi alle Imprese e alla persona Commerciale e Artigianale

INTERVENTI A SOSTEGNO DELL' P.M.I.

-  Nuova viabilità non compresa nel PRUSST
-  Viabilità esistente da potenziare
-  Nuova viabilità
-  Percorsi ciclopedonali primari
-  Percorsi ciclopedonali urbani
-  Linea alta capacità - Corridoio Europeo 5





TORINO. ITALIA
 Área de intervención=1166 ha
 2.3 km del cauce del río Po y 1.5 Km del Stura

SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA

Fragmentación urbana.
 Discontinuidad ambiental y de la red de espacios verdes.
 Áreas degradadas.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

“Un gran parque industrial y del medio ambiente en la conurbación entre Stura y Po”

La intervención prevé la creación de un parque de conexión entre los Parques Urbanos “Chico Méndez” en Borgaro, “Pertini” en Sépttimo y “Lagos” Falchera en Turín y los regionales “ El rebaño ” y el “Parque del Río Po Torinese” llamado “Tangenziale Verde”. La zona está delimitada al norte con los núcleos urbanos de Borgaro, Settimo T., Frazione, Mappano, al sur por las afueras de Turín, al este por el río Po, hasta la frontera con Chivasso y al oeste con el Torrente Stura.

La Tangenziale Verde es el desarrollo de una intervención propuesta en el PRUSST con el objetivo primordial de la creación de un parque de interrelación entre el medio urbano y los parques regionales.

El PRUSST a través de este proyecto se propone alcanzar objetivos tales como:

- Bienestar físico y social de los ciudadanos;
- Identificación y aplicación de una red de recorridos en bicicleta que posibilite el uso turístico recreativo y actuar como una alternativa creíble al tráfico del automóvil;
- Aplicar las previsiones de los instrumentos de planificación local y general;
- Establecer un espacio de reserva para las generaciones futuras.

Asimismo, se propone perseguir los siguientes objetivos:

- El Renaturalización de zonas intersticiales entre los sistemas urbanos compactos;
- La creación de un corredor ecológico entre dos parques regionales (parques de Mandria y del Po);
- El fortalecimiento de las áreas verdes existentes o que están

en fase de desarrollo y de amplificación de su potencial ecológico (Borgaro, Parque Metropolitano y el Parque Falchera);

- El aumento de las numerosas intervenciones verdes en un recorrido unitario;
- La reducción del impacto sonoro y visual de las grandes infraestructuras propuestas en el proyecto;
- La reorganización del sistema hidráulico de las aguas superficiales y el mantenimiento de una banda de protección y drenaje de los regímenes de agua;
- La creación de puestos de trabajo en el medio ambiente y la agricultura.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Criterios generales para caminos, infraestructuras y arbolado

Desarrollo de 13 ámbitos de proyecto y de unas ordenanzas generales de actuación (ver cada proyecto)

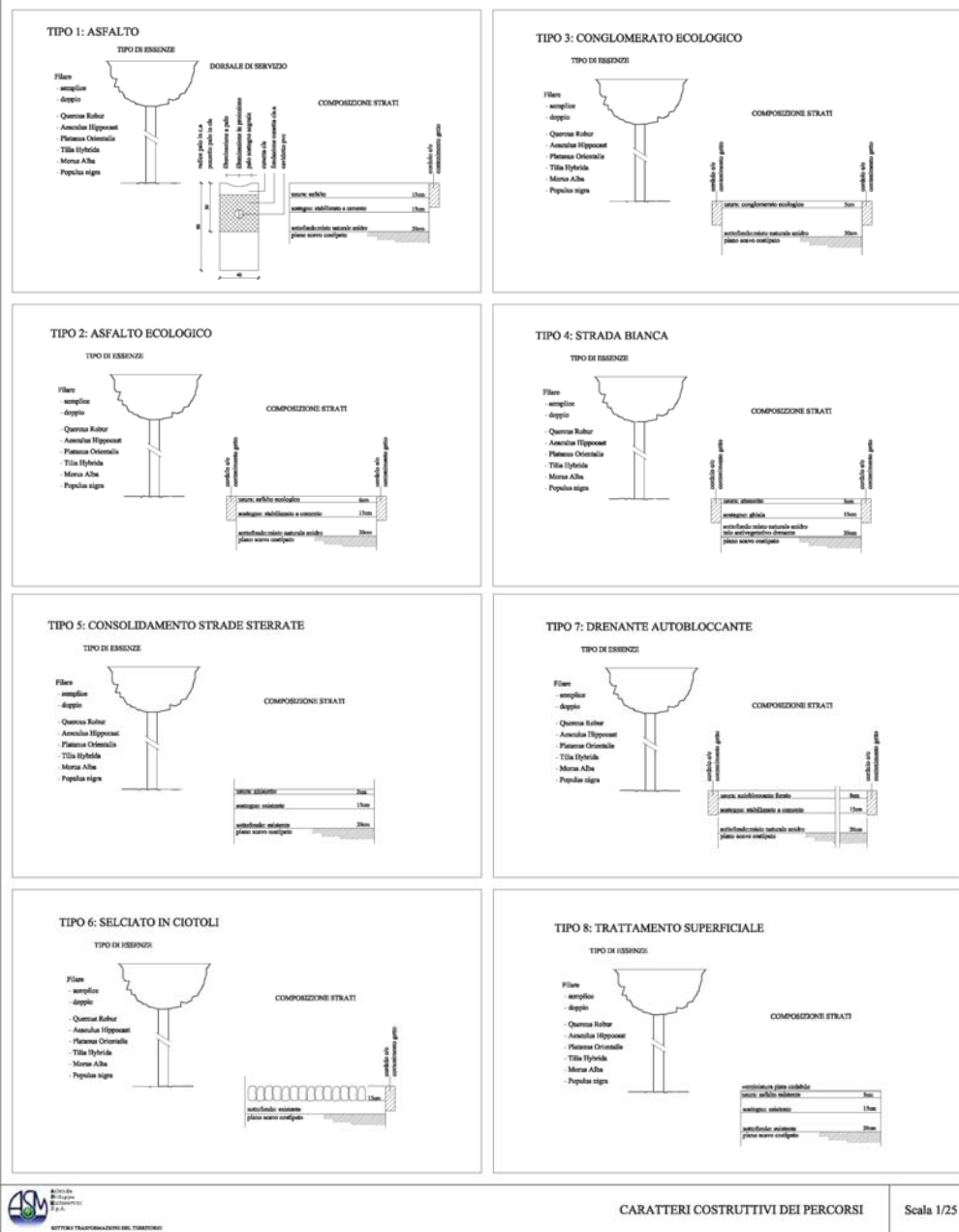
- 01.Cascina La Marmora
- 02.Cascina Stroppiana
- 03.04.05.06.Villaretto y 07.Castello di Santa Cristina
- 10.Nodo autostrada le Falchera
- 11.Cascina Castelverde
- 12.13.Cascina Bordina

RESULTADOS OBTENIDOS

En proyecto y ejecución.

CARACTERIZACIÓN	TIPOLOGIA: Tipo A10 - sottopasso sezione 3x3.5 m.
UBICACIÓN NELL'AREA	DESCRIZIONE
- Ambito 3: superamento SP a ovest del nuovo svincolo nei pressi del Castello di Santa Cristina (1) e della SS 460 a nord dell'area industriale di Borgaro (2). - Ambito 5: superamento raccordo A4-A5 per il collegamento con il Parco della Falchera (3). - Ambito 8: superamento di via San Mauro in asse con il ripristino del viale storico di accesso alla Cascina Bordina (4).	Destinati al superamento di barriere stradali in rilevato. Costituito da un manufatto scollatore in cemento armato, opportunamente dimensionato. La posa in opera sarà effettuata in galleria o con spingitubo, a seconda delle condizioni in loco.
	Simulazione di posa in opera

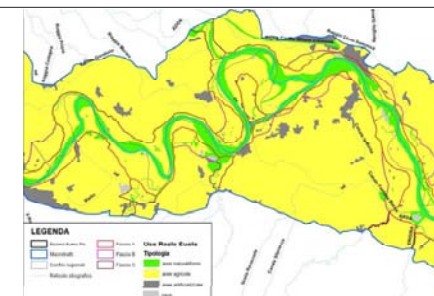
CARACTERIZACIÓN	TIPOLOGIA: Tipo A6 - ponte di luce libera da 20 a 30 m, anche con campate doppie abbinate.
UBICACIÓN NELL'AREA	DESCRIZIONE
- Ambito 3: superamento scollatore pedemontano e SS 460, in campata doppia (1). - Ambito 4: superamento SP nei pressi del nuovo svincolo a sud della Cascina Palasotto (2). - Ambito 5: superamento raccordo autostrade A4-A5, in campata doppia (3). Ambito 6: superamento via Torino nei pressi del Centro Sportivo di Settimo (4) e di via S. Mauro nei pressi dell'accesso nord alla cascina Bordina (5).	Destinati al superamento di barriere stradali e non di dimensioni rilevanti. Il camminamento è costituito da travi portanti collegati fra di loro con un trave trasversale sottostante. Tale struttura viene sorretta da travi diagonali e saette, i diagonali poggiano su pilastri lignei o in muratura piena e plinti di fondazione in c.a. Parapetti in legno, H. m 1.20 e rete metallica parasassi, H. m 2.50.
	Simulazione di inserimento ambientale



TIPO A	TIPO B			TIPO C		TIPO D		TIPO E							
A1	B1 Sentiero / pista di manutenzione in ambito agrario.	B4 Sentiero / pista di manutenzione adiacente ad area boscosa.	B7 Pista ciclabile adiacente e visibile e ad area boscosa.	C1 Viale in duplice filare in ambito agrario.	C4 Pista ciclabile pubblica esistente e di progetto.	D1 Viale monumentale a duplice filare di accesso privato in progetto.	D4 Restoro di viale in duplice filare a carattere monumentale.	E1 Area attrezzata. E2 Parcheggio di atterramento.							
A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	C2 Viale in duplice filare in ambito agrario con presenza di fossi.	D2 Viale monumentale esistente in un filare di recupero.	D5 Creazione di un filare lungo percorso esistente in area a parco o pubblica.	F1 Fascia temporanea F2 Fascia permanente
B2	B3	B5	B6	C3	D3	D6	V1	V2	V3	V4	V5	TIPO F	TIPO V		
							Bosco	Rialzo	Giardino	Vegetazione riparia	Rimboscimento differito				



CH DEL PO. VALLE DE PO. ITALIA
Superficie= 7.497.000 ha = 74.970 km²
Longitud del cauce del río PO= 652 km



SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA

Problemas de inundabilidad.
Ocupación de las áreas de protección del cauce.
Mala accesibilidad.
Abandono de áreas de especial valor natural, cultural y arqueológico.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El PSS valle del río Po tiene como objetivos, un uso integrado del territorio, la mejora de las condiciones de seguridad de las poblaciones situadas en el valle, la protección de las secciones/cauce del río, el fortalecimiento de la red ecológica y la conservación de los recursos hídricos, la promoción de la utilización de los recursos ambientales e histórico-culturales y el turismo fluvial.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Líneas de actuación

1. La reorganización hidráulica, el aumento de la capacidad de laminación de las secciones del río y la reconstrucción de la plena morfología de las áreas inundables.

Intervenciones para mejorar la capacidad de expansión y de rodadura en el corredor fluvial y la adaptación del sistema original y la mejora de la capacidad de salida del flujo de agua en las inundaciones.

2. La preservación de la integridad ecológica y del cauce del río y de los recursos hídricos del río Po.

Acciones de contraste a la pérdida de la diversidad biológica y la red ecológica Natura 2000.

Calidad de supervisión de la cantidad de agua del río Po.

Ajuste del equilibrio hídrico de las aguas superficiales y subterráneas cuenca Po.

Medidas para contener el retroceso de la cuña salina en los brazos del delta y la salinización de las aguas subterráneas.

3. El sistema de uso cultural y turístico de la cuenca.

Pista ciclista del Po.

Red de navegación turística.

4. El sistema de gestión de los asuntos públicos y redes intangibles del conocimiento, la formación y la participación.

Preparación del plan de conservación de los recursos de agua y la gestión de la sequía en la cuenca.

Atlántica patrimonio local y la propiedad común del Po.

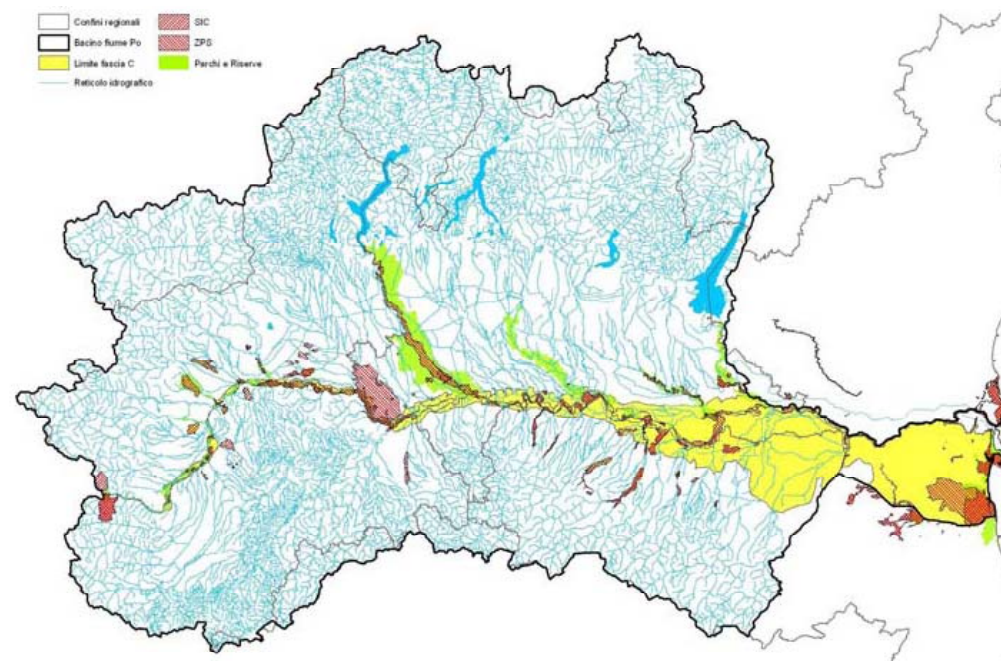
Plataforma para la formación y la investigación universitaria (Campus Po).

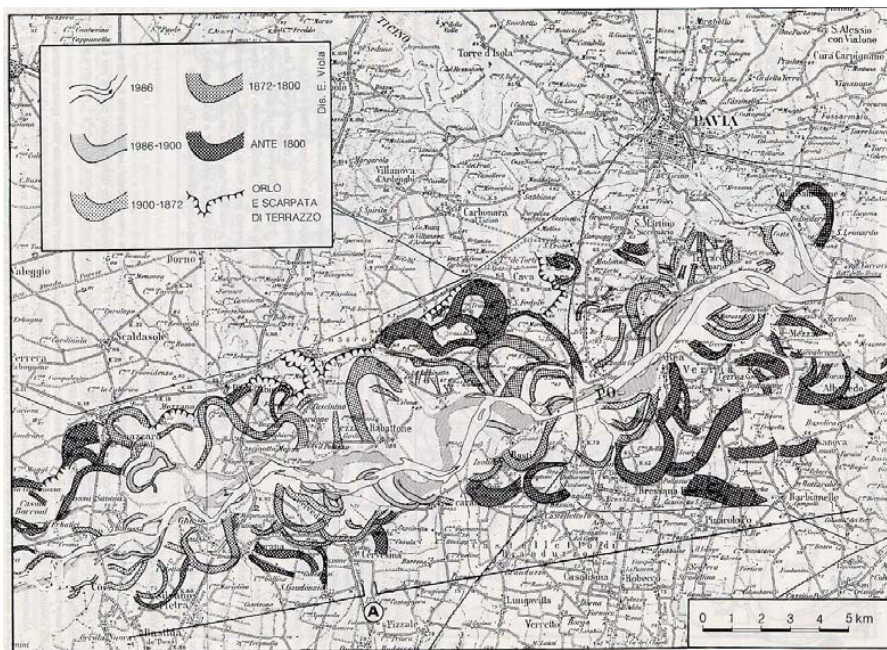
Acciones de la participación, la información ecológica
Los sistemas de información, la integración de los conocimientos a través de los sistemas de control y detección territorial.

Definición de los conocimientos y herramientas para la aplicación de la conservación y gestión de los recursos hídricos en la cuenca en el cumplimiento de la Directiva 2000/60.

PROGRAMAS, PLANES Y PROYECTOS INCLUIDOS

- PTA Regione Veneto
- PSR Piemonte
- PSR Lombardia
- PTA Regione Emilia- Romagna
- PTA Regione Veneto
- PSR Piemonte
- PRSR Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2007-2013 Regione Emilia- Romagna
- POR Piemonte
- POR Lombardia
- DUP Documento Unitario di Programmazione 2007-2013 Regione Emilia- Romagna
- PTR Lombardia
- PTPR Piano Territoriale Paesistico Regionale Emilia- Romagna
- PTCP Provincia di Alessandria
- PTCP Cremona
- PTCP MANTOVA
- PTCP Provincia di Modena
- PTCP Provincia di Parmat





Quadro Strategico Nazionale 2007-2013		Progetto Valle del fiume PO	
Priorità QSN	Obiettivi specifici	Ob. Compl.	Linea di intervento
Energia e ambiente: uso sostenibile e efficiente delle risorse per lo sviluppo	Accrescere la capacità di offerta, la qualità e l'efficienza del servizio idrico, e rafforzare la difesa del suolo e la prevenzione dei rischi naturali		Il riassetto idraulico, l'aumento della capacità di laminazione nelle fasce fluviali e la ricostruzione morfologica dell'alveo di piena
			La conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del Po
Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo	Valorizzare la rete ecologica e tutelare la biodiversità per migliorare la qualità dell'ambiente e promuovere opportunità di sviluppo economico sostenibile	5.1.2	Il sistema della fruizione e dell'offerta culturale e turistica
	Valorizzare i beni e le attività culturali quale vantaggio comparato delle Regioni italiane per aumentare l'attrattività territoriale, per rafforzare la coesione sociale e migliorare la qualità della vita dei residenti	5.1.1 5.1.3 5.1.4	
	Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche delle Regioni italiane, migliorando la qualità dell'offerta e l'orientamento al mercato dei pacchetti turistici territoriali e valorizzando gli specifici vantaggi competitivi locali, in primo luogo le risorse naturali e culturali	5.1.1 5.1.2 5.1.4 7.2.1	
Miglioramento e valorizzazione delle risorse umane	Migliorare il governo dell'attuazione, l'integrazione tra i sistemi dell'istruzione, formazione e lavoro e il rapporto con il territorio	1.3.1 1.4.1 2.1.1 7.2.1	Il sistema della governance e delle reti immateriali per la conoscenza, la formazione e la partecipazione
Governance, capacità istituzionali e mercati concorrenziali ed efficienti	Rafforzare le competenze tecniche e di governo delle amministrazioni e degli enti attuatori, per migliorare l'efficacia della programmazione e la qualità degli interventi per offrire servizi migliori alla cittadinanza	2.1.5 2.1.7 3.1.4 5.1.4 7.1.1 7.1.2	



CHIVASSO, SETTIMO TORINESE, TORINO, MONCALIERI,
CHIERI, SANTONA
75 Km del Río Po
Área de actuación= 13.464 ha

SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA

El programa Integrado presentado para el Parque del río Po en Turín afecta a superficie de 35.801 hectáreas y una población de 62.222 habitantes residentes en 16 municipios de la convención, y a una población indirectamente en los municipios que forman parte de las áreas protegidas afectadas por las acciones del Programa de 1.123.304 habitantes, también se unen al programa 7 operadores privados y el Politécnico de Torino.

El programa se basa en la idea de combinar el proyecto de protección del medio ambiente del Valle del Po con la más amplia gama de los territorios que se refieren a ella, abriendo el escenario para el desarrollo de la colina de Turín, para la creación de un territorio único, a lo largo de las líneas del documento antes del PTR Región de Piemonte.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El programa tiene la ambición de emprender un proceso de gobernanza horizontal entre las partes interesadas y los actores del territorio, de acuerdo con las distintas realidades locales, en un plan estratégico en el que cada uno de ellos tiene un papel de responsabilidad y control de las partes del proceso. El principio básico inherente en el Programa Integrado que viene aquí es la necesidad de iniciar un proceso de desarrollo local, conectado diferentes tipos de intervenciones, coordinado un mando unificado y homogéneo, que tiene su base regional en la construcción de una identidad local, teniendo en cuenta los siguientes 4 objetivos estratégicos:

1. invertir en infraestructura ambiental;
2. invertir en infraestructura de asentamiento;
3. desarrollar proyectos para la gestión sostenible y prudente;
4. aplicar medidas de apoyo cultural intangible y los procesos de crecimiento local.

En comparación con estos objetivos se han organizado y desa-

rollado los 16 materiales de obras públicas, las 4 actividades económicas privadas y las 4 acciones públicas de componente intangible

RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS

También está estrechamente relacionada con dos acciones que tienen lugar en el territorio.

La primera se refiere a la propuesta de creación de una marca regional de turismo, con la definición de la marca "Confluencia NW". Esta acción se inserta en los temas a escala de la cuenca del río Po en el marco del Memorando de Entendimiento para la protección y la mejora del territorio y la promoción de la seguridad de las personas del valle del Po, celebrado entre la Autoridad de la cuenca del río Po y las 13 provincias costeras.

El segundo es el Proyecto Corona Verde: Planificación Estratégica y de Gestión de los asuntos públicos, en la que en la organización participa como socio el Politécnico di Torino, ayudando a encontrar una manera de reequilibrar y buscar la coherencia entre los territorios situados radialmente alrededor del área metropolitana de Turín.

ACTUACIONES PROPUESTAS

- PU.ST.01 Recuperación de Rocca di Verrua Savoia.
- PU.ST.02 Recualificación y recuperación del área arqueológica de la città romana di Industria.
- PU.ST.03 Recuperación de Cascina Giarrea.
- PU.ST.04. Amarres y trabajos de restauración del río para la recuperación de la navegación a remo. El cumplimiento de las zonas de protección y vías para acceder a un buen término a la Corona Verde.
- PU.ST.05 Amarres y trabajos de restauración del río para la recuperación de la navegación a remo. El cumplimiento de las zonas de protección y vías para acceder a un buen término a la confluencia de los ríos Dora Baltea-Po.
- PU.ST.06 Recualificación y recuperación del complejo Frazione

Villa a San Sebastiano da Po.

PU.ST.07 Recualificación del Ecomuseo del Canale Cavour a Chivasso.

PU.ST.08 Completar el sistema de corredores ecológicos entre tra Chivasso y Verrua Savoia.

PU.NS.01 Recuperación del edificio ex-militar para la realización de un centro comunitario y un museo.

PU.NS.02 Recualificación de un área del centro histórico de Lauriano y recuperación del centro de Piazzo.

PU.NS.03 Recuperación de Borgo Garibaldi a Brusasco.

PU.NS.04 Recuperación con fines recreativos del edificio de Loc. San Genesio a Castagneto Po y realización del carril bici.

PU.NS.05 Proyecto para la recualificación del área izquierda orográfica del Po a Chivasso.

PU.NS.06 Restauración para la conservación de la iglesia di S.Maria Maddalena y realización de la pista ciclista a Casalborgone.

PU.NS.07 Realización de un centro expositivo y de valoración turística en la comuna de Brozolo en Loc. Grisoglio.

PU.NS.08 Construcción de un humedal y recuperación ambiental de la cantera Foggiato en Rondissone.

PR.EC.01 Realización de un centro de recepción y centro de conferencias en Villa San Sebastiano del Po.

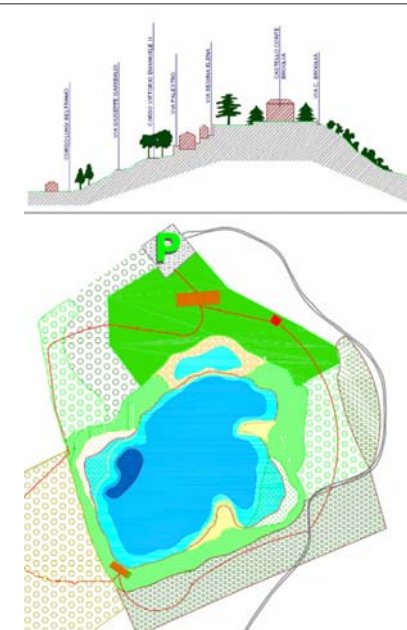
PR.EC.02 Construcción de un centro para el turismo en Chivasso.

PR.EC.03 Construcción de un hotel adyacente al Parque di Bricel Chivasso.

PR.EC.04 Reurbanización de la Cascina del Rotto a La Lo.

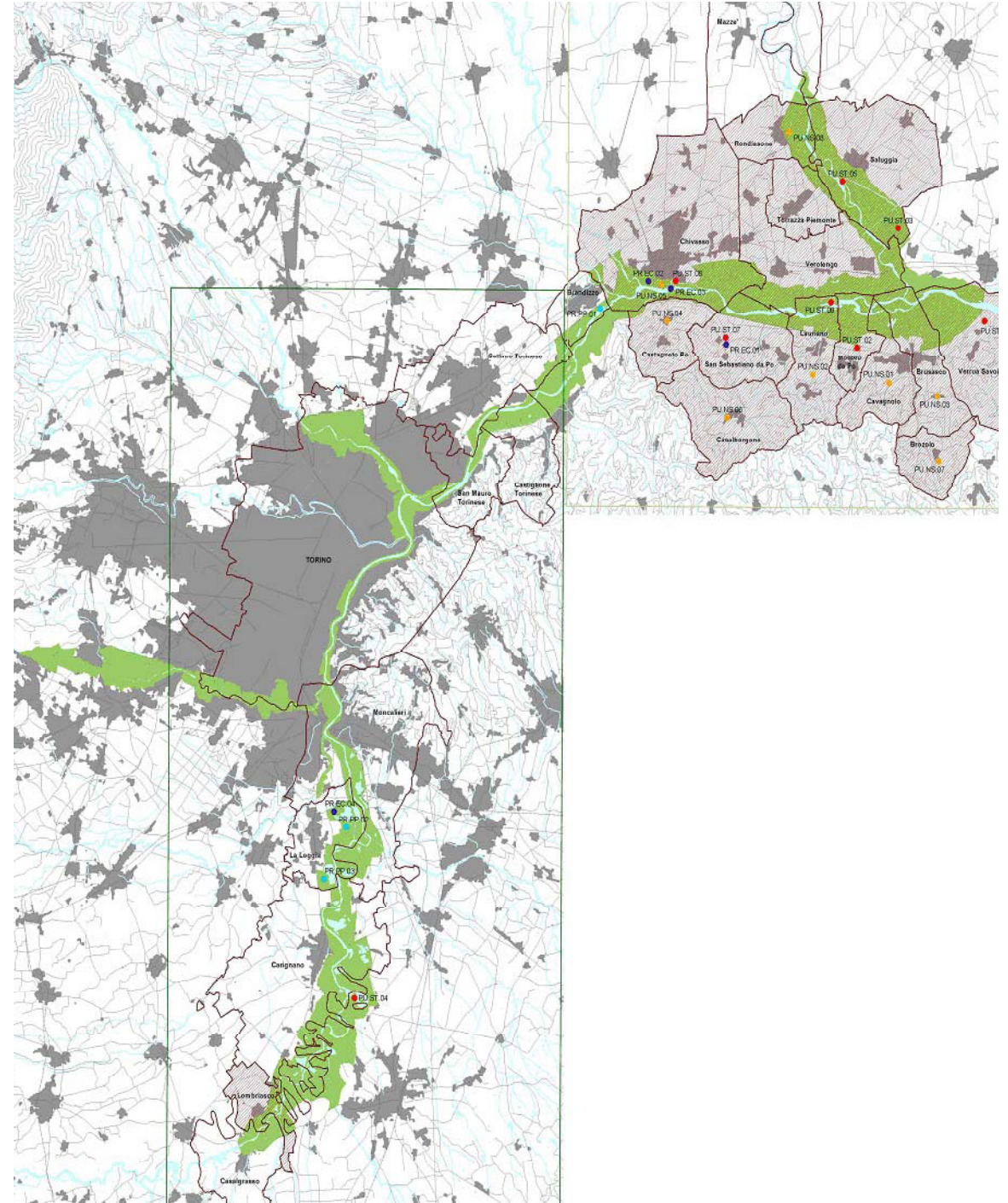
RESULTADOS OBTENIDOS

En proyecto.





Intervento	Esplorazioni pre-progettuali
PU.ST.01 Recupero della Rocca di Venusa Savoia	
PU.ST.02 Riqualificazione e recupero dell'area archeologica della città romana di Industria.	
PU.ST.03 Recupero di Cascina Giareia	
PU.NS.05 Progetto per la riqualificazione di un'area sulla sinistra orografica del Po a Chivasso	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Confine del sistema delle aree protette del Po ■ Aree di interesse della SLP relative alla riqualificazione di zone puntuali ■ Emergenze storico-archeologiche e ambientali relative agli antichi insediamenti della SLP ■ Perimetri Chivasso-Fut ■ L.S. SR1 che collega Torino e Casale ■ L.P. SR1 che collega Lanchese alla periferia di Bi ■ Reti ferroviarie ■ Insediamenti industriali principali
PU.NS.06 Restauro conservativo della chiesa di S. Maria Maddalena e realizzazione di piste ciclabili a Casalborgone	





TORONTO. CANADA
Superficie= 35.718 ha CH del Don

SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA

Contaminación, discontinuidad ambiental y falta de relación de las áreas naturales y los corredores fluviales. Abandono del patrimonio cultural e industrial, Waterfront Obsoleto.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. Conectar a las personas y los lugares en la cuenca del río Don.
2. Proteger y regenerar las zonas naturales y espacios abiertos de la naturaleza en base a experiencias.
3. Celebrar el patrimonio natural y cultural de la cuenca del río Don.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Plano actuaciones
Concurso para el estuario

RESULTADOS OBTENIDOS

Los esfuerzos dedicados por el Consejo de Regeneración de Cuencas del Don (DWRC), Toronto y la Región de Conservación (TRCA) y sus socios están produciendo resultados tangibles.

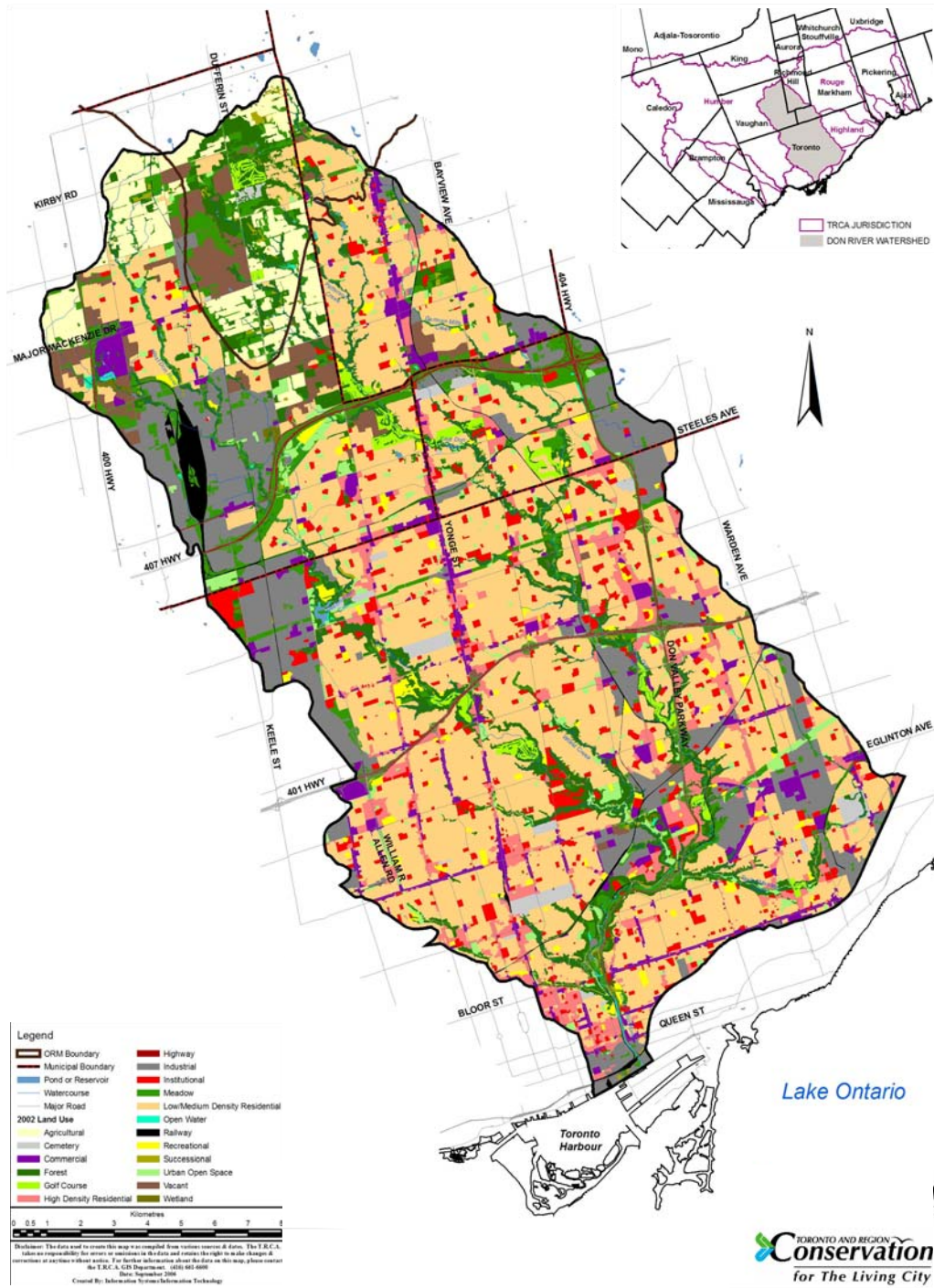
Un paseo por el valle hoy ofrece kilómetros de nuevos parques y senderos, signos interpretativos, miles de nuevas plantaciones y cientos de puntos de anidación, cajas de vida salvaje. Basura local y los desechos se recogen y son remolcados lejos.

Polígonos industriales abandonados están siendo recuperados.

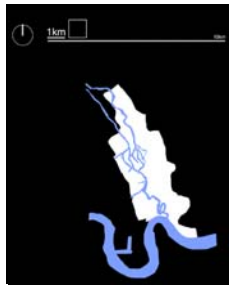
Se han creados lagunas de retención para controlar el nivel del flujo del río.

La reconstrucción de presas y aliviaderos permiten a los peces ir aguas arriba.





THE LOWER LEA VALLEY (LLV)



LEA VALLEY, LONDON
 Longitud río Lea : 68 km
 Longitud intervención: 8 km



El Lower Lea Valley (LLV) es uno de los proyectos de regeneración urbana de mayor envergadura realizado en Gran Bretaña. La decisión de albergar las Olimpiadas del 2012 llevó la atención a lo que se podría conseguir en el LLV y la necesidad de identificar la escala óptima de intervenciones en el valle. El LLV se caracteriza por zonas industriales extensas y arquitectura pobres. Gran parte del valle se presenta fragmentado, contaminado y dividido por cauces, cursos fluviales, canales, carreteras y líneas de ferrocarril.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

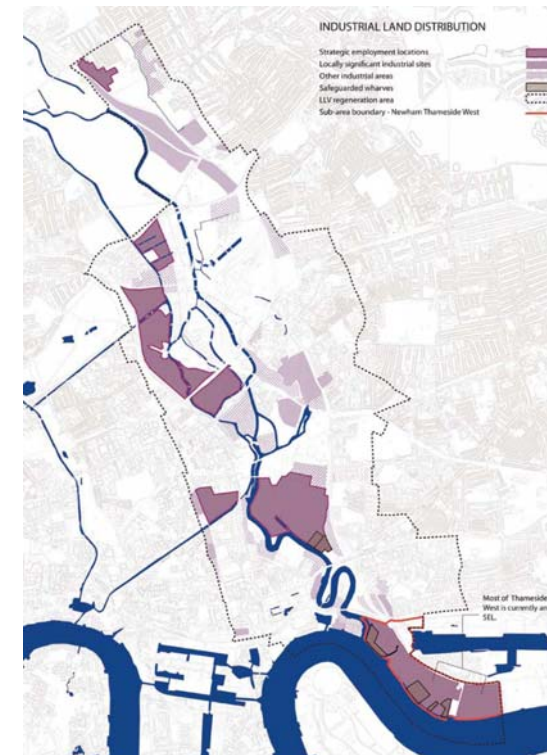
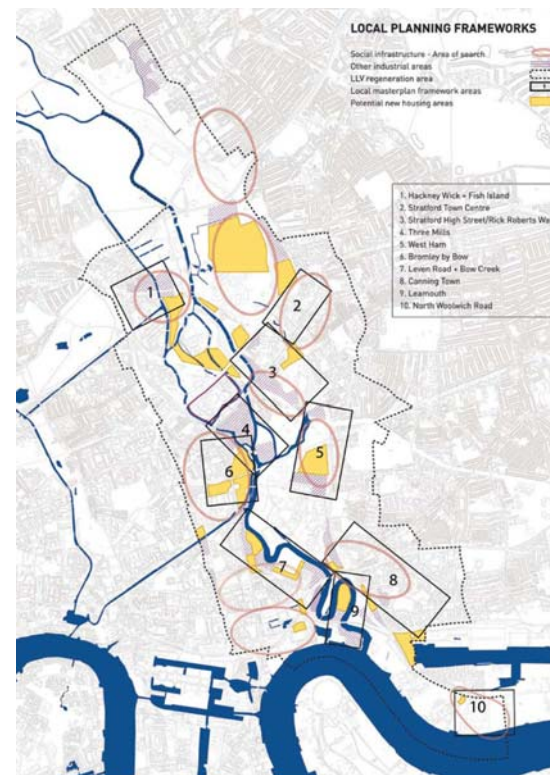
El objetivo clave del planeamiento es construir con las redes únicas que presenta el valle en cursos fluviales e islas, con el fin de atraer nuevas inversiones y oportunidades.

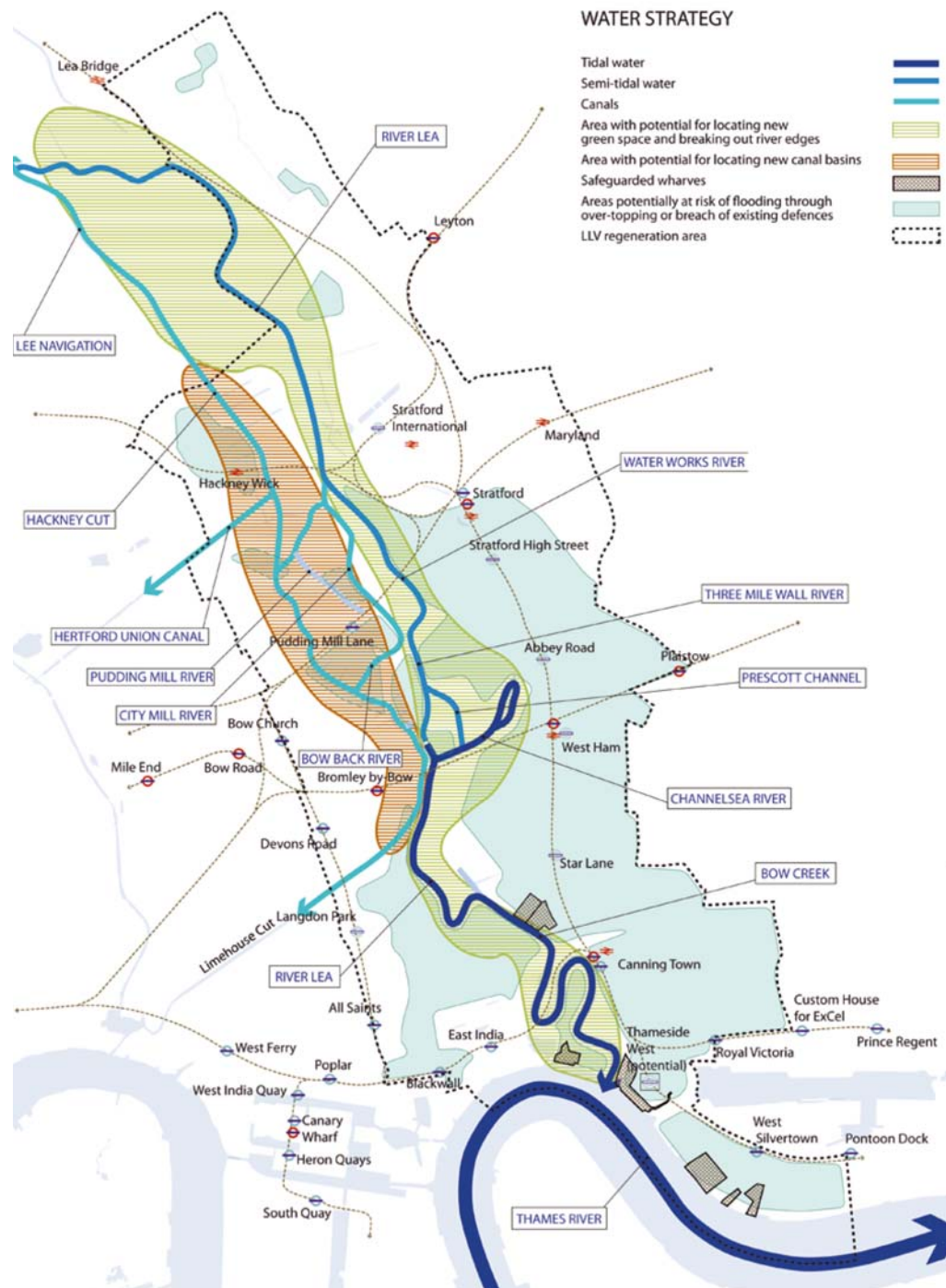
Otros objetivos básicos:

- Transformar el LLV y convertirlo en una parte vibrante, rica, heterogénea y de usos mezclados de la ciudad, que se integre completamente en la construcción urbana de Londres. Se plantea como un nuevo paisaje que contenga nuevos parques

cualificados y una red de cursos fluviales particulares.

- Hospedar los juegos olímpicos, así como dotar a la zona de equipamientos deportivos, programas de vivienda y espacios para el comercio con el fin de habilitar la mayoría de las áreas contaminadas. Las transformaciones impulsadas por los Juegos demolerá infraestructuras obsoletas y proveerá otras más modernas para regenerar el valle y los cursos fluviales. Parques fluviales, y una red de conexiones hacia y cruzando el valle.





- Organizar estrategias locales trabajando en colaboración con el sector privado, necesitarán construir en estas intervenciones y entregar proyectos de nuevas infraestructuras, servicios, infraestructuras sociales, equipamientos y red de transporte público para dotar la nueva densidad de viviendas y trabajo proyectada.

- Asegurar que el LLV se integre en la ciudad.

ACTUACIONES PROPUESTAS

El Factor clave para la regeneración del LLV está en la gestión y el reciclaje de propiedades industriales, y en las directrices de un desarrollo sostenible.

La ciudad del agua

Principios de desarrollo para la ciudad fluvial:

- Potenciar los cursos fluviales para crear lugares fantásticos.
 - Mejorar los cursos fluviales sin que esto entre en conflicto con la defensa contra inundaciones, el potencial de transporte, el carácter del paisaje y el valor ecológico del corredor. Establecer una red verde, una malla verde para el valle. Proteger y mejorar espacios libres existentes.
- El espacio libre metropolitano continuará siendo protegido contra desarrollo urbano inapropiado.

Thriving centers

Proveer y apoyar una mezcla de usos en nodos de actividad clave (nodos de intercambio) para asegurar servicios y equipamientos en lugares accesibles.

Asegurar una red de equipamiento de educación, sanidad etc. para acomodar el previsto crecimiento del área.

Promover la mezcla de usos y actividades.

Proteger y desarrollar el carácter e identidad de los centros existentes.

El desarrollo de infraestructuras sociales se desarrollan junto con el programa de viviendas.

Barrios y comunidades

Se proyectaran 600 viviendas antes del 2016.

Se asegura cubrir la necesidad de vivienda asequible.

Promover nuevos modos de habitar, tipologías variadas con énfasis en la vivienda familiar.

Se concentran las casas en los nodos y redes de mayor accesibilidad.

Alto nivel de diseño, calidad, sostenibilidad.

Trabajo

Retener lugares de empleo estratégico y singular y manejar la transición del uso de suelo industrial.

Vigilar e incentivar la actividad en lugares estratégicos de empleo. Se busca proteger la capacidad industrial del valle pero también introducir usos y actividades adicionales.

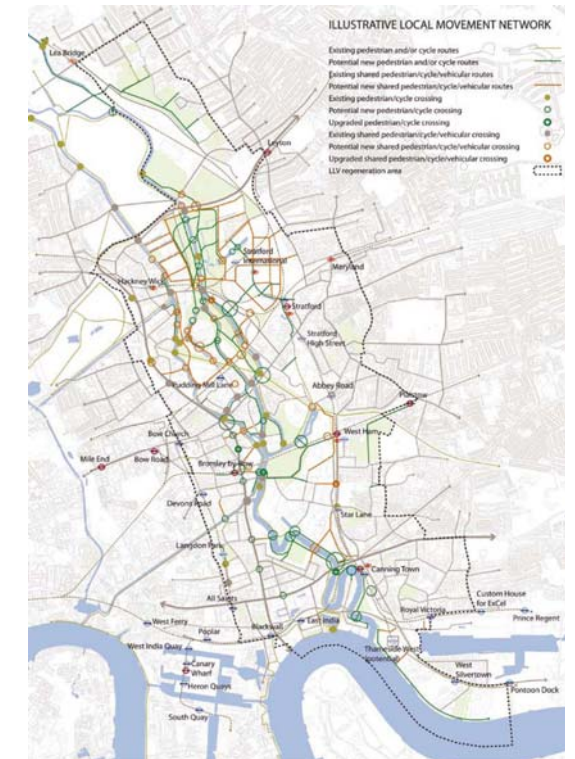
Fomentar mezcla de empleos, de comercio e industria.

Conexiones, infraestructuras

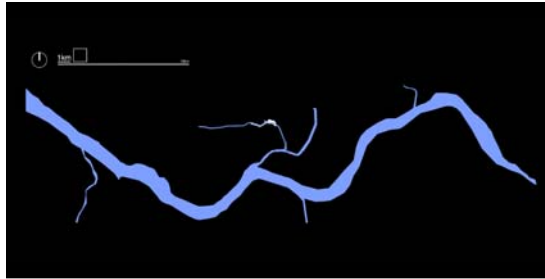
Reducir impactos visuales de las infraestructuras.

Mejorar la accesibilidad y capacidad del transporte público. Embellecer itinerarios y caminos peatonales y para bicicletas existentes.

Establecer una estrategia de aparcamientos para coches. Maximizar el uso de vías de tren y agua para transporte.



CHEONGGYEHEON RESTORATION PROJECT



SEOUL (CENTRO DE CIUDAD)
Longitud río Cheonggyecheon 36.7 km
Longitud intervención 6 km

De modo muy parecido al de Boston, el caso de Seúl plantea el reto por repensar la integración entre espacios de calidad e infraestructuras. Aunque resulta evidente que no se dedica el mismo nivel de reflexión a los espacios urbanos en los que interviene la ingeniería, sin duda es un tema fundamental para la relación y la construcción del espacio público.

Seúl realizó un enorme esfuerzo para soterrar la autopista y recuperar un pequeño río que la ciudad había perdido desde hacía décadas. Se trataba de un espacio seminal en la historia de la ciudad, que ahora puede recuperar nuevos significados y un uso cívico, contribuyendo a la dinamización del centro.

Cheonggyecheon recorre el centro de Seúl de este a oeste, como referencia geográfica, parte integral de la vida cotidiana de la población e íntimamente ligado a la historia de la ciudad. Los problemas con los desbordamientos y aguas torrenciales en épocas del año y la contaminación debida a la falta de profundidad del agua, más la falta de agua en los demás meses hizo que se ha hablara de embovedar el río desde el principio de la existencia de la ciudad.

Las estructuras cubriendo el río y la autopista de Cheonggyecheon se construyeron en los años 50 y 60, convirtiéndose en símbolos representativos de la modernización del país y



la aparición de “las dos Coreas”, la Corea de la chabolas a orillas del río y la Corea de la tecnología y del progreso. En los años 80, éstas mismas estructuras necesitaron una gran inversión económica para seguir servibles, y fueron consideradas peligrosas para los ciudadanos.

El techo del río estaba muy contaminado y favorecía la corrosión de la estructura de la autopista. Se presentaron informes para su demolición. El barrio alrededor del río está formado por edificios construidos hace 40-50 años que rápidamente se despoblaron debido a la autopista y su impacto ambiental urbano.



OBJETIVOS DEL PROYECTO

Transformar la imagen de la ciudad.

Crear espacios urbanos respetuosos con el medioambiente y un parque lineal con recorridos peatonales.

Gestionar las crecidas del río para asegurar la seguridad en las mismas.

Recuperar la historia de la ciudad y crear lugares para la cultura.

Garantizar la seguridad para los ciudadanos.

Revitalizar el centro de la ciudad, degradado por la presencia de la infraestructura.





ACTUACIONES PROPUESTAS

Trasvase de agua. Cheonggyecheon es un río intermitente, normalmente se presenta seco y, por lo tanto, requiere una corriente de agua adicional para mantener cierta profundidad a lo largo del año. Los trasvases para la restauración y limpieza del río se hacen del río Han hasta que la tecnología avanzada pueda crear depuradoras que adecuadamente traten el agua residual en el río.

Demolición de infraestructuras, construcción de un nuevo sistema viario y soterramiento de autopistas.

Sistema viario y caminos de acceso se reducen en lo posible. Los caminos facilitarán el funcionamiento de los comercios y las tiendas del barrio y harán posible el aparcamiento.

Restauración del ecosistema y el medioambiente.

Poblar la orilla con plantas adaptadas al agua para crear un escenario natural. En algunas partes del corredor se restringe el acceso para los ciudadanos y serán reservadas como áreas verdes para pájaros e insectos. Plantar a lo largo del corriente vegetación y crear ecosistemas para mantener un hilo, un corredor verde atravesando la ciudad.

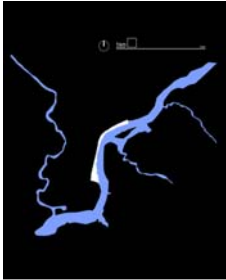
Construir reservas para que los peces del río Han se puedan mover libremente entre ríos. Reservas que sirvan de hábitats para flora y fauna y que controlen la profundidad del río. Crear canales entre los dos ríos que permitan el movimiento libre entre ambos corredores.

Diseño de espacio público, de puentes. Representación simbólica.

Soterramiento de la autopista y mejora del servicio de transporte público

RESULTADOS OBTENIDOS

El 30 de septiembre 2005 se inauguró el proyecto.



PENN'S LANDING
Central Delaware Philadelphia
Longitud río: 579 km
Longitud intervención: aproximadamente 9 km

El "Action Plan" para el Delaware Central 2008-2018 fue creado en colaboración con PennPraxis y asociaciones civiles de la zona. PennPraxis forma parte de la escuela de Diseño de la Universidad de Pennsylvania.

Como otras tantas ciudades, Philadelphia no diseñó su fachada al río para otras actividades que no fueran las industriales, desarrollando la ciudad a espaldas del área portuaria y creando grandes autopistas a lo largo del cauce, que cortaron el acceso al mismo desde la ciudad. Estas mismas áreas se ven hoy en día con otra óptica y, más que una fachada trastera, son una gran oportunidad para que en ellos se desarrolle un

programa urbano para la vida cívica.

Penn's landing fue el centro de la actividad marítima y comercial de Philadelphia. Había un mercado inmobiliario fuerte, combinado con intereses de distintas comunidades de usuarios y, sobre todo, con la falta de coordinación general, donde cada promotor privado anunciaba su propio plan parcial sin directrices en común. Esto constituyó y generó el conjunto de los problemas fundamentales del lugar. Las comunidades, aunque con intereses distintos, compartían la preocupación sobre el tráfico, el espacio abierto, el acceso público y la seguridad.



OBJETIVOS

El plan de acciones desarrolla estrategias y especificaciones que tienen como objetivo crear un Delaware central que refuerce la economía de Philadelphia, que revitalicen los barrios contiguos al río, mejoren el estado ambiental del río y que reclamen sus bordes para el uso público y el ocio.

Reconectar la ciudad con el río.

Respetar el río.

Diseñar con la naturaleza.

Proteger los intereses públicos.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Encontrar un curso nuevo al río.

1. Crear un plan de gestiones abierto, eficaz y responsable.
2. Adaptar una zonificación marcada y clara, un masterplan detallado y una política reguladora coordinada.

Disfrutar del río

3. Construir un espacio público contínuo de 7 millas a lo largo del río.
4. Crear dos parques nuevos además de remodelar dos parques existentes.

Accesibilidad

5. Garantizar acceso público al río sobre todo para peatones y bicicletas.
6. Intensificar el tránsito al río.
7. Extender y conectar calles claves al río.
8. Manejar el tráfico y el aparcamiento en el Delaware central.

Limpia el río

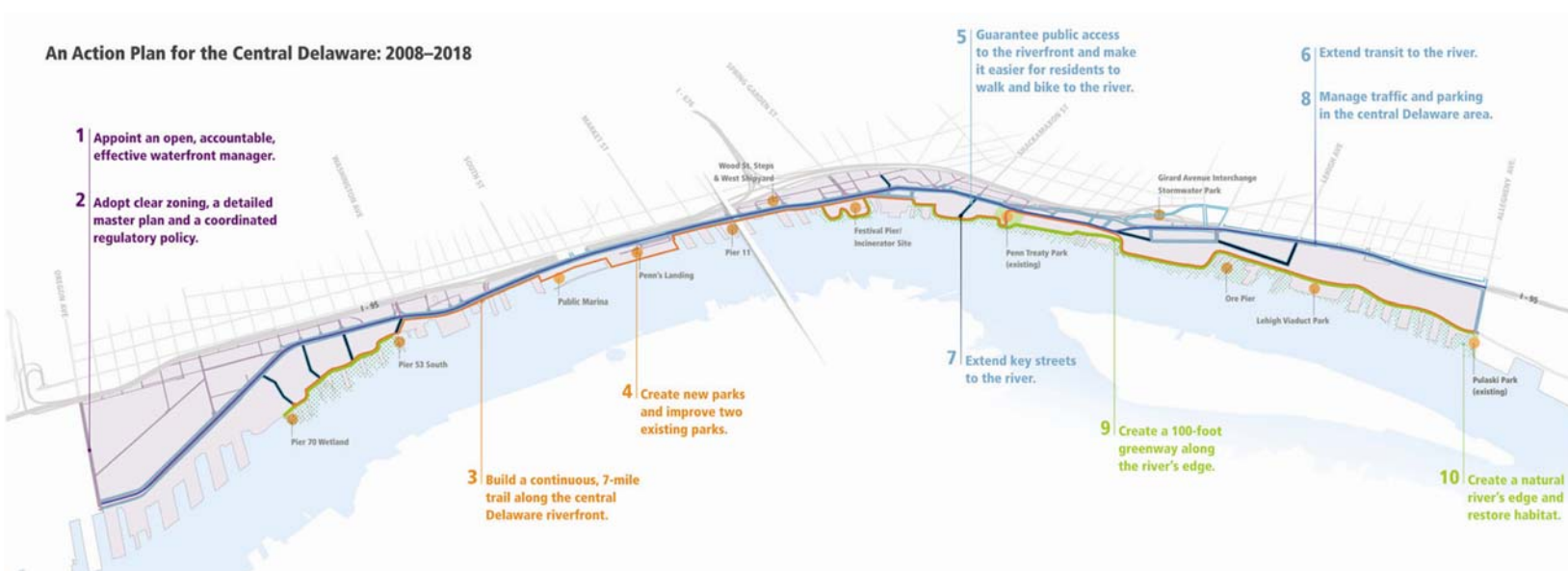
9. Diseñar una vía verde de 100 pies a lo largo del borde del río.
10. Restaurar y crear un sección de río natural con un hábitat natural restablecido.



Participación en el proceso

Harris Steinberg de Penn Praxis y Harris Sokoloff de Penn Graduate School of Education diseñaron un proceso de participación ciudadana que intentó llevar a la superficie los valores generales de la población, la participación pública acerca del proyecto. Tales opiniones se utilizaban por parte del equipo de diseño en el proceso de dar forma al proyecto. Se establece un comité de 45 miembros, de donde 15 de los mismos son representantes de las distintas comunidades a lo largo del río. Los ciudadanos participan también a través de la página web diseñada para el proyecto.

El plan de acciones guía las intervenciones públicas y privadas, que en sí, son las que realmente determinan el carácter y la calidad para futuras generaciones.



FRESH KILLS PARK



STATEN ISLAND, NEW YORK

Longitud río Hudson 506 km

Longitud intervención 3 km Área intervención 1000 has.

Durante cuatro décadas (1948-2001), Fresh Kills Landfill actuaba como vertedero de basura doméstica para la ciudad de Nueva York, transformando un humedal extenso en una nueva topografía de colinas formadas por las 150 millones de toneladas de basura, elevaciones de terreno de hasta 60 metros de altura. Fresh Kills se extiende sobre más de 1.000 Has y al cerrar la actividad como vertedero supone una extensión, un 'wasteland' de tamaño muy considerable (tres veces Central Park) en una localización bastante central respecto a la metrópolis.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Creación de Nuevos hábitats

Transformar el lugar en un parque público (el segundo más grande de la ciudad) que sea seguro, estético y accesible a los ciudadanos.



Promover estrategias responsables e innovadoras para un desarrollo del medioambiente sostenible mediante el propio diseño del parque, la enseñanza y la investigación.

Nuevos sistemas viarios, nuevas conexiones

Re-conectar el lugar a su historia, los ecosistemas locales y las comunidades de vecinos. Dejando un lugar, un espacio especial para la memoria del 11-S donde el parque fue utilizado para alojar los escombros del trágico desastre.

Asegurar una buena conectividad a una red viaria regional / local.

Diseñar la red viaria pensada en la experiencia paisajística del conductor.

Minimizar el impacto de las infraestructuras a las áreas naturales protegidas.

Nuevos programas y nuevos usos

Albergar nuevos programas. Proveer actividades y atracciones que singularicen el parque y que atraigan usuarios del ámbito local, regional, nacional e incluso internacional.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Nuevos hábitats

Crear un parque a gran escala a partir de las características singulares del lugar, incluyendo su localización metropolitana y gran escala ecológica.

Mejorar el sistema ecológico del lugar y cultivar un paisaje diverso y sostenible; incorporando técnicas de "state-of-the-art-ecological enchantment" y fuentes alternativas de energía.

Para fomentar los nuevos hábitats se habilita el lugar mediante infraestructuras como: Red de drenaje y contención de líquidos producidos en la descomposición; Red de extracción de gases del subsuelo; Sistema de impermeabilización.

Sistemas viarios/conexiones

Se desarrolla una red viaria sensible al medio ambiente y al escenario paisajístico que tiene como objetivo optimizar la movilidad regional y local y reducir la congestión local del

tráfico.

Mejorar los accesos y la circulación local mediante una red viaria para vehículos motorizados, peatones, bicicletas y conexiones entre la red viaria local, el parque y el west shore expressway. Establecer más conexiones con otros parques cercanos. Creando así una red de parques.

Nuevos programas y nuevos usos

Se establece un rango muy amplio y variado de actividades y programas únicos al servicio de la ciudad. Las actividades se implantarán en fases programadas relacionadas con el desarrollo del paisaje y el parque como sistema complejo.

Se programa el parque para, en 20 años, poder asumir el albergar eventos a gran escala junto con múltiples actividades que doten y complementen los demás servicios con que cuenta la metrópolis.

El episodio del 11S de Manhattan abrió un episodio específico en el proceso de rehabilitación del sector. La creación de un 'memorial' organizando el gran volumen de la demolición en unos terraplenes inclinados con las formas de las torres tumbadas en pendiente permite resolver una nueva necesidad y crear un espacio en el futuro parque que induzca a la reflexión.

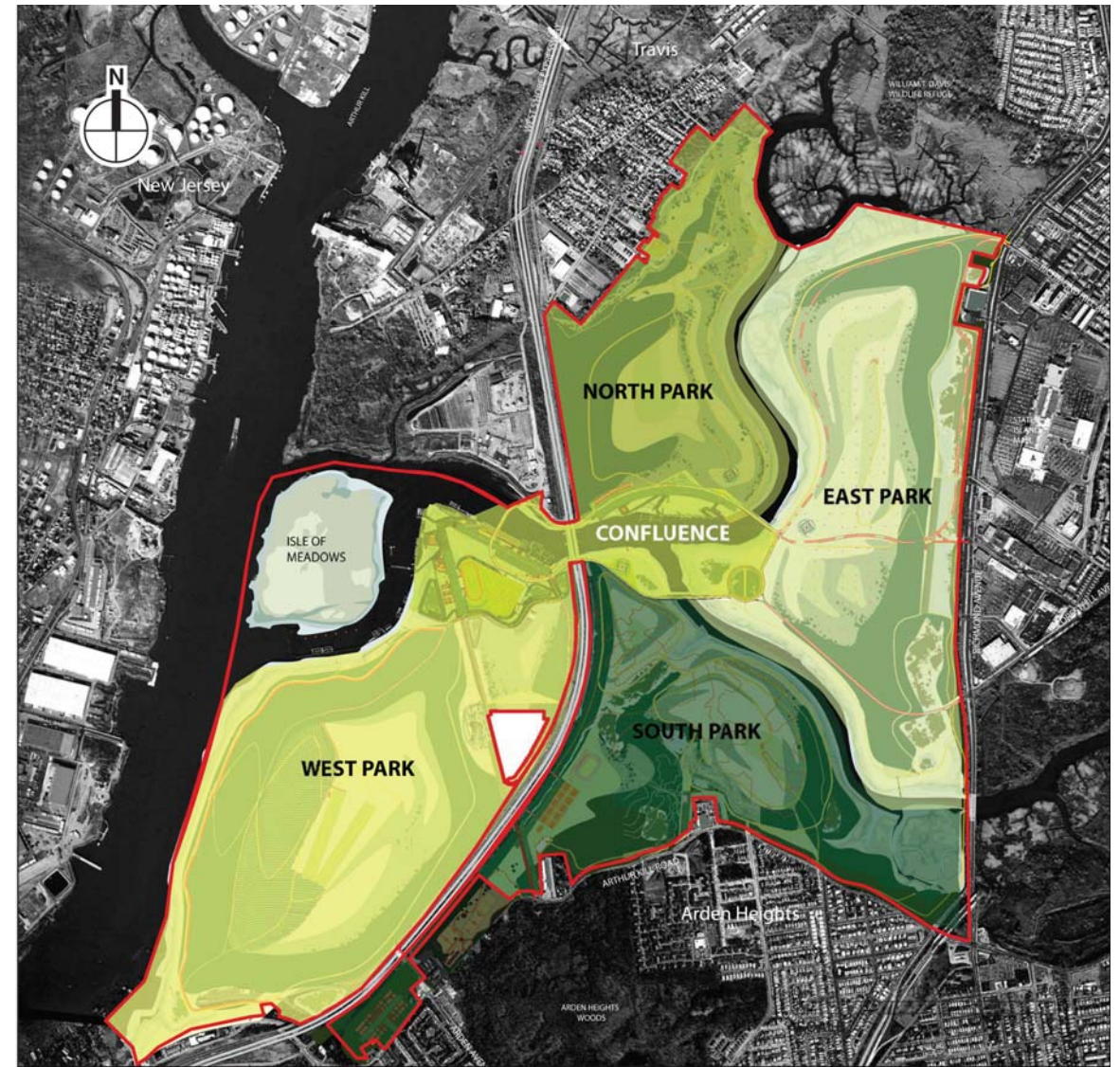
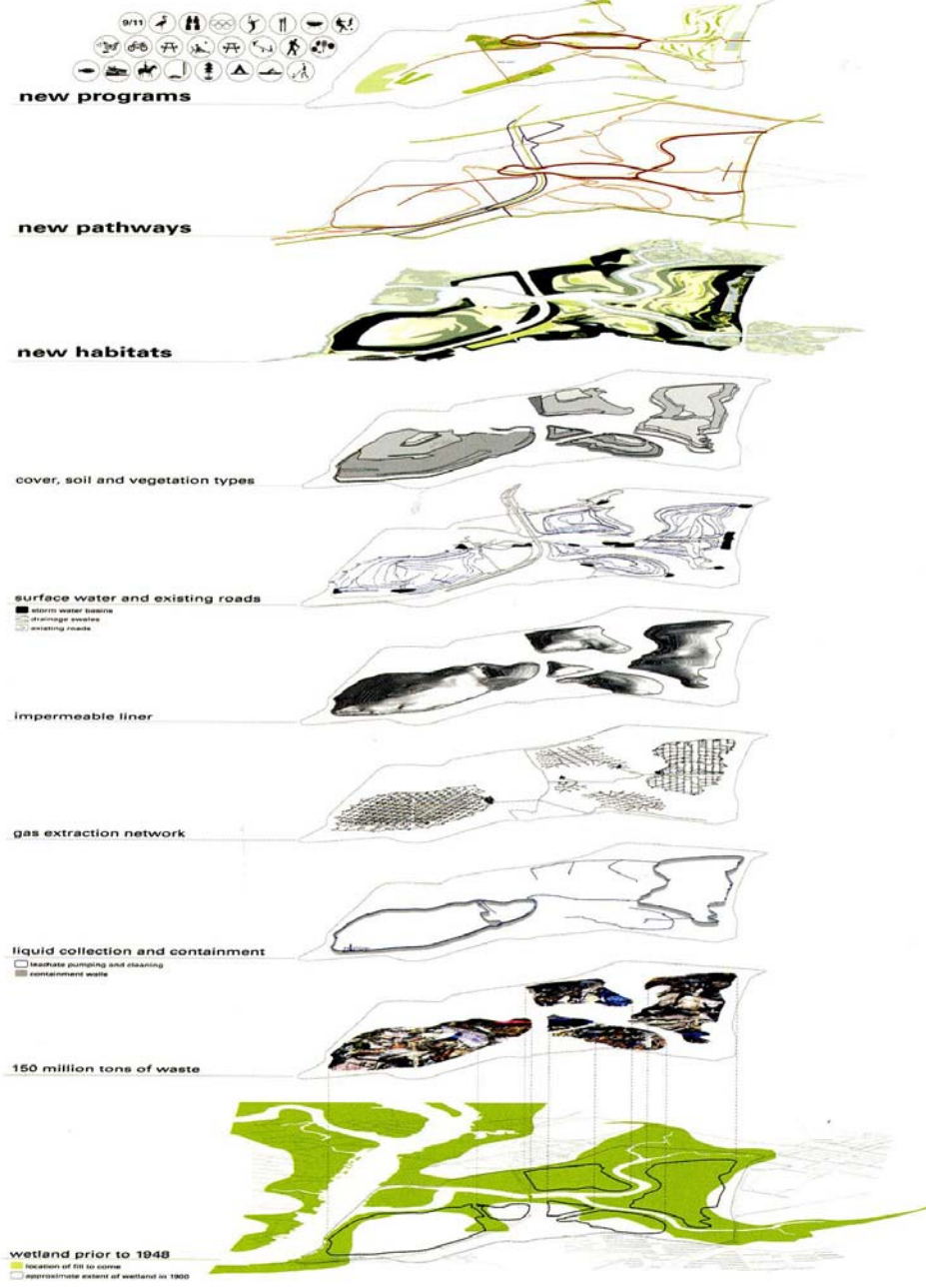
RESULTADOS OBTENIDOS

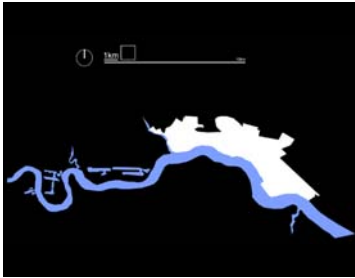
El proyecto logra reinterpretar la topografía para organizar un proceso selectivo que puede ir reconvirtiendo la zona en parque sin dejar de entender la lógica de la formación del lugar. Las zonas inundables y la fachada del estuario de Fresh Kills permiten potenciar una ecología natural en un espacio de escaso valor. Las estrategias del proyecto establecen sistemas de relación con el conjunto que permiten armonizar las actuaciones más singulares.

En suma, Fresh Kills es un territorio reciclado donde se logra plasmar una nueva forma de entender el paisaje.

Hoy en día está en parte abierta al público, y su ejecución se hace por fases de aquí a 30 años.

multiple layers proposed for Fresh Kills
 las múltiples capas propuestas para Fresh Kills





LONDON RIVERSIDE

Se extiende sobre 6 km cuadrados en la orilla norte del Támesis desde 'Barking Creek' hasta el borde oeste del 'Greater London'

Longitud río Támesis 346 km

Longitud intervención 15 km

El Plan de Londres identifica un número de áreas de oportunidad en el Londres Thames Gateway donde se piensa expandir la ciudad, concentrando en ésta programas de vivienda y empleo. El 'Thames Gateway' es un área prioritaria para programas de tipologías nuevas en cuanto a viviendas y formación de empleo. Junto con el Plan de las Olimpiadas 2012, la zona ofrece una oportunidad sin igual para inyectar inversiones, oportunidades y ambiciones en el Londres Noroeste y Suroeste.

El Thames Gateway tiene la capacidad de albergar una porción significativa del programa de nuevas viviendas para Londres sobre los próximos 25 años.

Es una región medioambientalmente ejemplar. Ofrece una variedad de nuevas industrias y negocios para residentes e inversores. Añade nuevos centros de negocios a Londres, ayudando ésta a mantener su productividad, eficiencia y relevancia. Se mantiene así el estatus mundial de la ciudad.

London Riverside es un territorio de contrastes, oportunidades y retos, que contiene algunos de los espacios vacantes más vastos de Londres, con importantes zonas industriales y algunos de los últimos espacios naturales de la ciudad. Juntos, estos factores constituyen lo que se llama en el Plan el 'Big Mix', la mezcla grande de usos.

Su posición estratégica en el Támesis, como un río industrial que aporta un deleite visual y ambiental ameno, el London Riverside también tiene excelentes conexiones mediante carretera. Tanto a Londres Central como a Kent y Essex.

Al mismo tiempo ha sufrido una degradación medioambiental y un fuerte aislamiento. La mayoría de las extensiones al sur de la A13 solo son accesibles mediante vehículos motorizados, o son completamente inaccesibles. Además, muchos de los terrenos vacantes se encuentran contaminados.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Convertir London Riverside en una parte compacta, densa, heterogénea y de calidad de Londres. Esto significa un enfoque y un acercamiento mediante el diseño, alcanzando un nuevo desarrollo al integrar la mezcla existente de usos con industria y espacio abierto, viviendas y facilidades locales. Una red nueva y mejorada de transporte público conectará la zona internamente y con la ciudad.

ACTUACIONES PROPUESTAS

1. Convertirse en el Centro de Londres por excelencia en temas de innovación y manufacturación 'high tech'. Se usara CEME y otros industrias como Ford para poder entregar oportunidades de nuevas inversiones, investigación y desarrollo económico, para negocios de todos los tamaños.
2. Proveer un lugar accesible y sostenible para las industrias



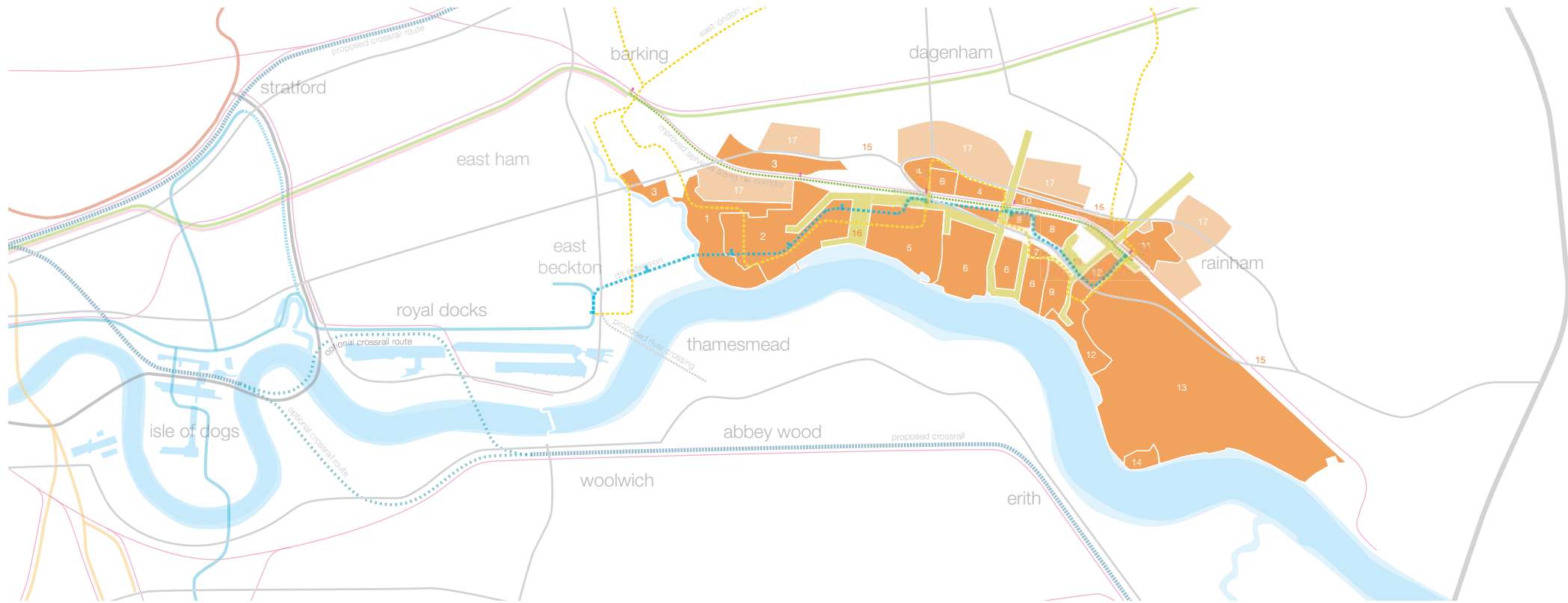
que servirán a Londres.

3. Fomentar nuevas comunidades urbanas, proveer una mezcla de tipologías de viviendas de alta calidad bien conectadas al transporte público.

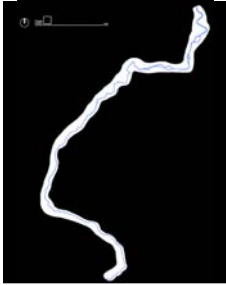
4. Desarrollar una red de corredores verdes y espacios abiertos conectados al río, con el objetivo de hacer del lugar un lugar atractivo donde habitar, trabajar y sobre todo, invertir, creando un paisaje sin igual en todo Londres.

5. Ser un lugar con una identidad clara dentro del conglomerado de la ciudad, donde los usuarios tengan la oportunidad de crear y dar forma a su futuro, un lugar donde eliminar las desigualdades tiene prioridad, donde la diversidad se pone en valor y donde la regeneración está basada en el trabajo coordinado de organizaciones públicas, privadas, voluntarios y comunidades.





EL RÍO SAJA



Norte de España
Longitud de cauce: 67 km

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

Se producen grandes y rápidas avenidas en la vertiente cantábrica, debido a las fuertes pendientes y a la pequeña longitud de los cauces.

La topografía accidentada y la alta densidad de población lleva a ocupar los fondos de los valles, lo que hace que las inundaciones sean catastróficas.

La zona del río Saja se encuentra entre las áreas de riesgo.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Satisfacción de las demandas.

Protección contra avenidas.

Estabilización de cauces en la cuenca.

Demanda de navegación en la desembocadura del río.

Calidad del agua.

ACTUACIONES PROPUESTAS

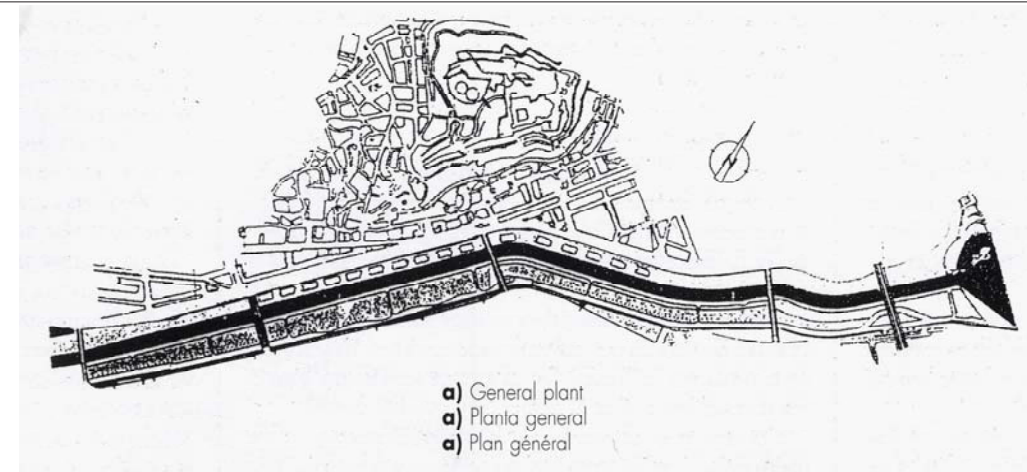
Embalses de regulación para satisfacer demandas.

Encauzamientos de distinta tipología a lo largo del cauce.

Obras puntuales de protección de márgenes para prevenir o corregir erosiones locales. Se ha previsto realizar el deslinde del Dominio Público Hidráulico en las zonas más conflictivas, así como actuaciones de recuperación de riberas.

RESULTADOS OBTENIDOS

Las actuaciones de protección y defensa son de carácter localizado, realizándose en muchos casos después de catástrofes y sin tener en cuenta el contexto global. Las consideraciones ambientales en relación a los ríos son recientes, y en España se ha tomado conciencia de ellos, pero las actuaciones llevadas a cabo son escasas. No existe un verdadero proceso de participación pública, más bien de información.



Plano de planta. Fuente: UC, 1999

Plantaciones sobre talud. Fuente: UC, 1999



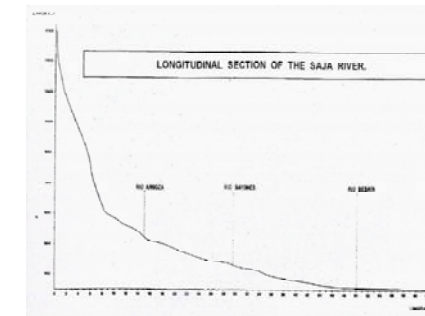
Protección con muro de hormigón. Fuente: UC, 1999



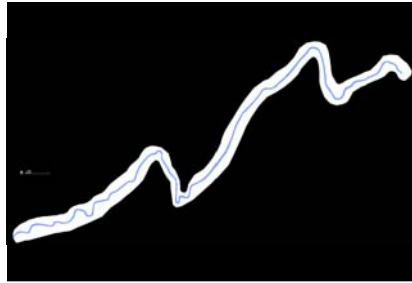
Protección con escollera. Fuente: UC, 1999



Perfil longitudinal. Fuente: UC, 1999



ORDENACIÓN DEL RÍO ISÈRE: UNA EVOLUCIÓN CENTENARIA



FRANCIA
Alpes franceses del norte (gran afluente del Ródano).
Longitud del cauce: 290 km

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

El río Isère es un río ordenado desde hace mucho tiempo, con un gran impacto de las actividades humanas sobre el funcionamiento de los ríos y su llanura de inundación. Presenta cuencas deforestadas en el siglo XIX y repobladas en el siglo XX, encauzamientos y construcción de presas en el cauce y una llanura de inundación elevada artificialmente.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Protección de riberas mediante técnicas estructurales y no estructurales.
Restauración de la conexión cauce – llanura aluvial.
Limitar los fenómenos de erosión durante las precipitaciones.

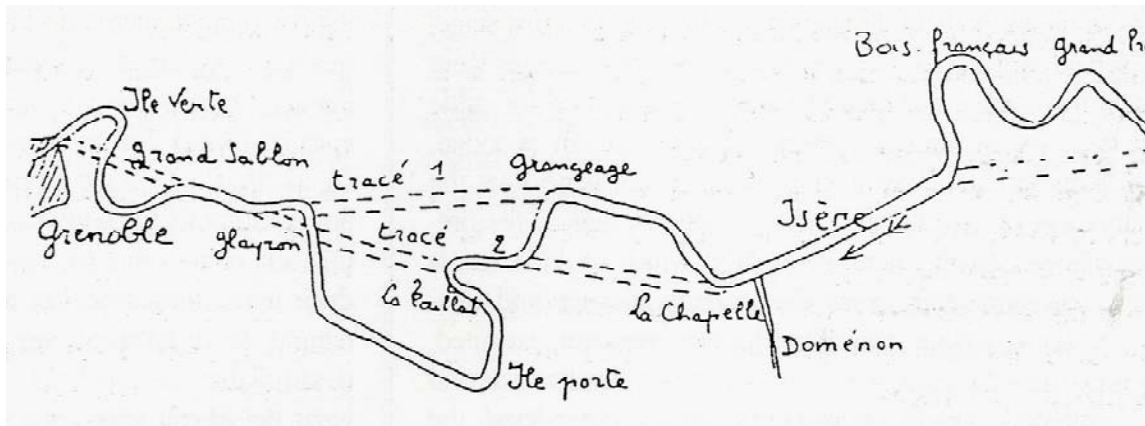
ACTUACIONES PROPUESTAS

Protecciones de escollera y sistemas de doble espigón hundidos de escollera que concentran los flujos de avenida en un cauce único.
Los encauzamientos separan el cauce de la llanura de inundación. Hoy día, se crean cauces de dos niveles y se restauran

zonas inundables mediante aliviaderos abiertos en los diques no desbordables.
Revegetación de riberas para frenar los fenómenos de erosión.

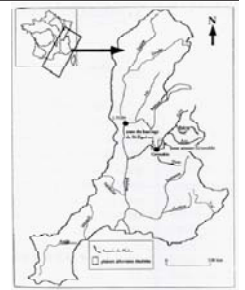
RESULTADOS OBTENIDOS

La tendencia general en las acciones de ordenación y gestión ha sido estabilizar las formas en plantas del perfil longitudinal, al mismo tiempo que se intentan controlar las avenidas. Por ello, diversas actuaciones específicas han sido planificadas de manera independiente. Actualmente se tiene conciencia de que hace falta preocuparse de las consecuencias de estas actuaciones fluviales a nivel global y a medio y largo plazo.

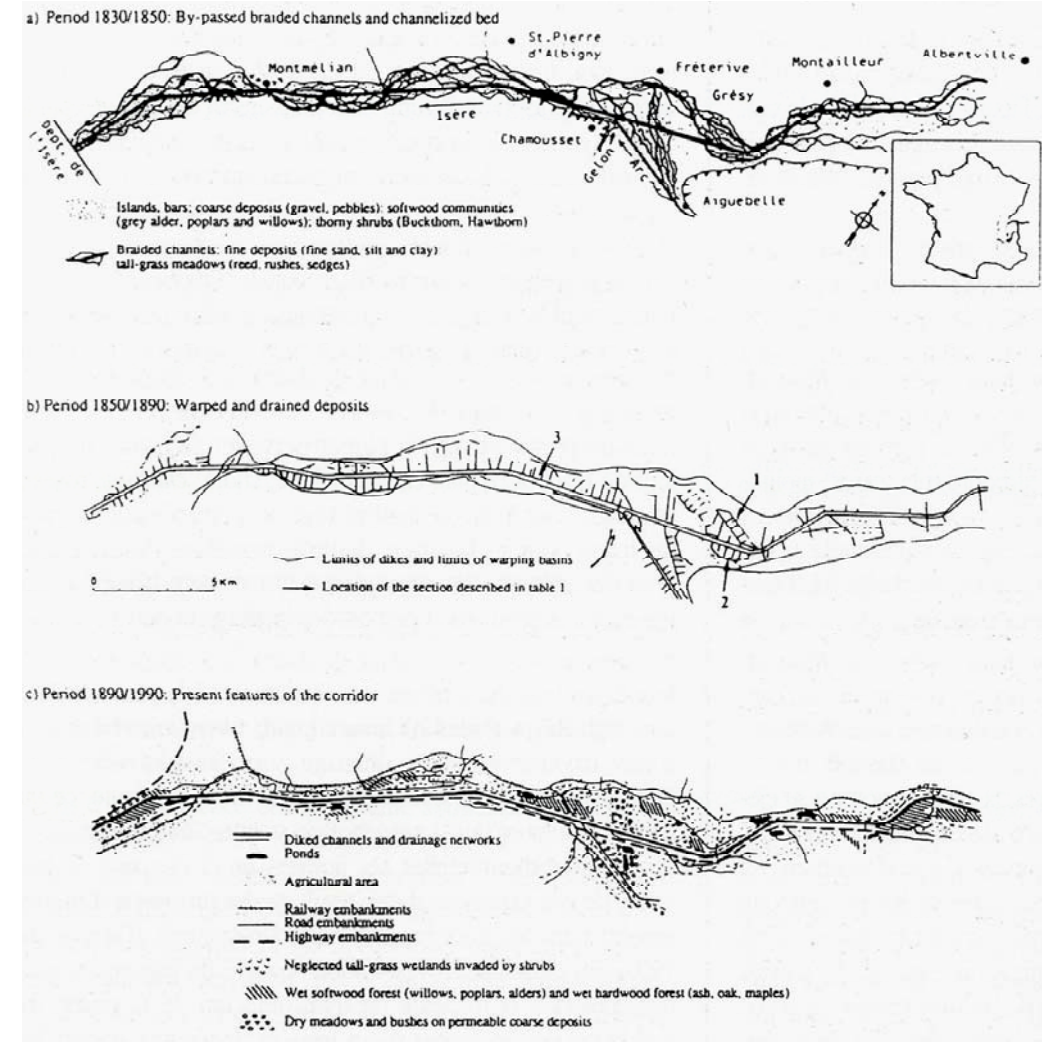


Proyecto de corta de meandros en uno de sus tramos. Fuente: UC, 1999

Plano de localización. Fuente: UC, 1999



Acondicionamiento fluvial del Isère en uno de sus tramos. Fuente: UC, 1999



LOCALIZACIÓN

Zona transfronteriza entre Holanda y Flandes
Cuenca con superficie de 1.265 km²

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE PROYECTO

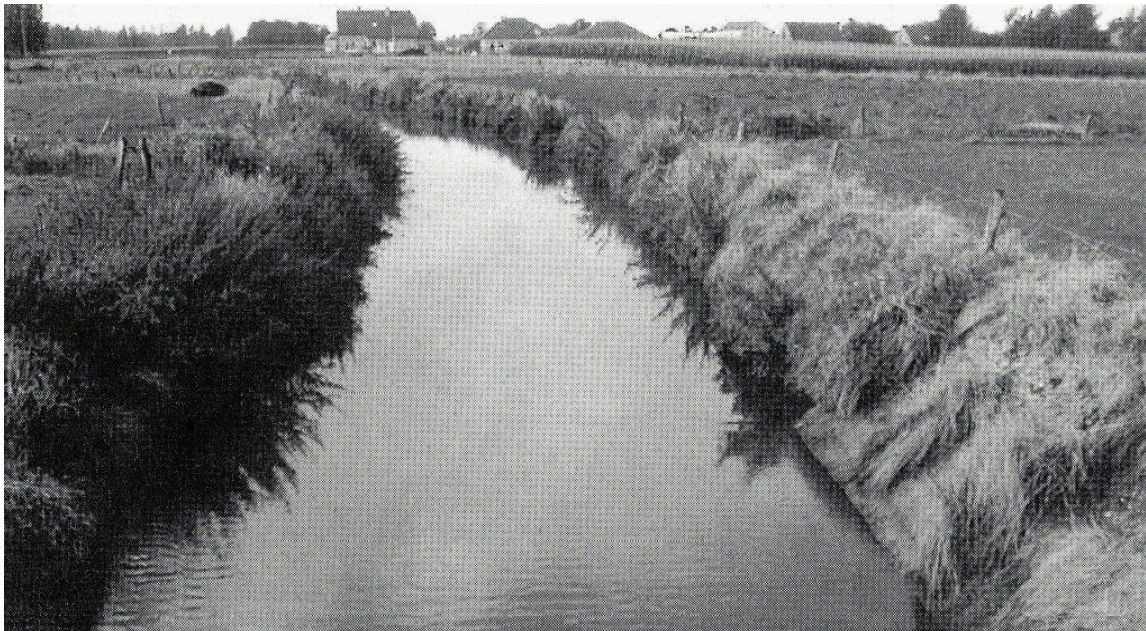
Los aspectos más importantes de este estudio son la existencia de distintos estándares de calidad del agua en cada país y la relevancia específica de los sedimentos como vehículo de propagación de la contaminación.

La deposición dispersa de las partículas de sedimentos en toda la zona aguas abajo de la cuenca lleva a una contaminación general de su lecho y a un dragado con costes excesivos.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Saneamiento de las fuentes de contaminación.
Dragado de material contaminante.
Reducción de los costes de tratamiento de los sedimentos dragados.

Paisaje representativo de la cuenca. Fuente: UC, 1999



ACTUACIONES PROPUESTAS

Campaña de mediciones para caracterizar la calidad del agua.

Conectar todas las viviendas a las plantas de tratamientos de aguas residuales a través del alcantarillado, para sanear el ecosistema fluvial.

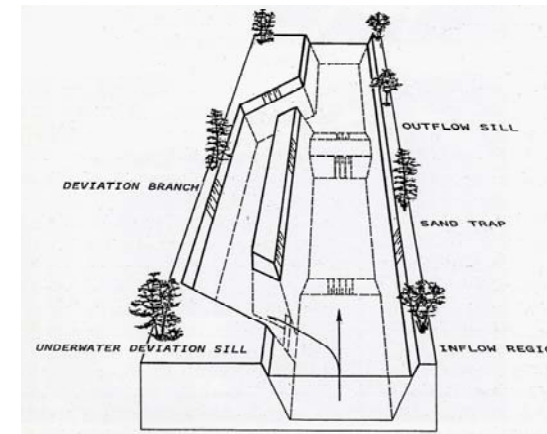
Separar las partículas de arena no contaminadas de las altamente contaminadas a través de un sistema de trampas, simple y barato (casi todos los contaminantes están unidos a las fracciones finas).

RESULTADOS OBTENIDOS

Se ha seguido un enfoque doble:

1. Plan de saneamiento para la región a partir de un inventario extensivo de la contaminación.
2. Diseño óptimo de la trampa de arena para separar los sedimentos finos altamente contaminados de las partículas de arena relativamente limpias.

Esquema de la trampa de arena. Fuente: UC, 1999



GESTIÓN DE PEQUEÑOS CAUCES: EL RÍO GONDE-MOLENBEEK

LOCALIZACIÓN

Flandes, Bélgica
Longitud de 14 km

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

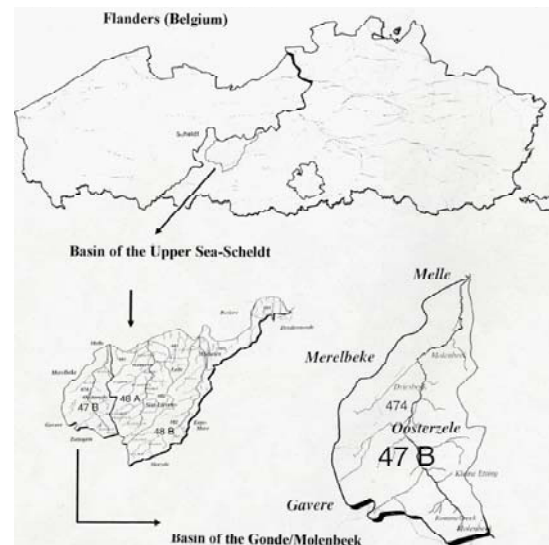
Se analiza la relevancia de la suma de pequeños impactos sobre un arroyo y la importancia de establecer tecnologías y métodos de trabajos adecuados, distintos de los utilizados en grandes ríos.

El cauce adquiere forma de meandros, con un trazado menos sinuoso en la parte alta, y se producen inundaciones periódicas cada dos años.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Mejora de la calidad físico-química del agua, y en particular, reducción de la carga de contaminantes orgánicos y nutrientes de origen doméstico, industrial y agrícola, a través de actuaciones relacionadas con los obstáculos físicos, como conductos, azudes, presas o barreras para la migración de los peces.

Restauración relacionada con los obstáculos físicos, como conductos, azudes, presas o barreras para la migración de los peces.



ACTUACIONES PROPUESTAS

Proyecto de recreación de meandros y proyecto de plantación de juncos.

Integración ecológica en el paisaje de las cuencas de almacenaje reduciendo la pendiente de las orillas y plantando vegetación acuática.

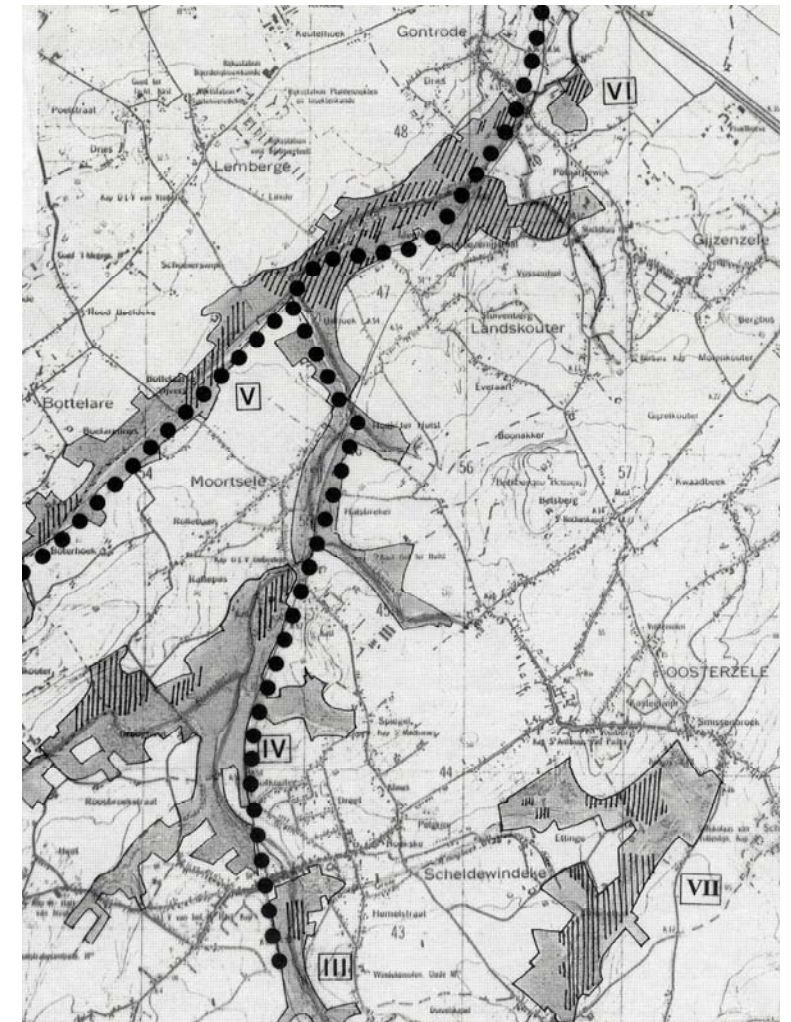
Supresión de barreras a la migración de especies.

Obras de evacuación de aguas residuales y renovación del sistema de diques.

RESULTADOS OBTENIDOS

La expansión de la red de alcantarillado y del sistema de tratamiento de aguas residuales se considera una acción de restauración fluvial, aunque resulta insuficiente ya que la carga de nutrientes casi no se ha reducido.

Todos los ríos de Flandes han sido designados como “áreas vulnerables” (Directiva Europea 91/271), ya que la carga de nutrientes que llegan a las desembocaduras están eutrofizando de forma crítica el Mar del Norte.



Áreas de importancia ecológica. Fuente: UC, 1999

ORDENACIÓN DEL RÍO OURTHE



VALONIA, BÉLGICA
Longitud del cauce: 165 km

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

Se analiza la problemática ocasionada por las inundaciones de campings y zonas residenciales instaladas en zona inundable, el interés por recuperar el río como dominio salmonícola, facilitando la libre circulación de peces, y la clasificación de los tramos de río navegable o no navegable, con diferente legislación y órganos gestores.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Control de las inundaciones.
Mejora de la calidad del agua.
Rectificación y protección de márgenes, por problemas de estabilización y erosión.
Mejora de los hábitats acuáticos y riparios, con intervenciones locales utilizando técnicas blandas.
Restauración, para el restablecimiento de la libre circulación de los peces.
Protección de lugares históricos.

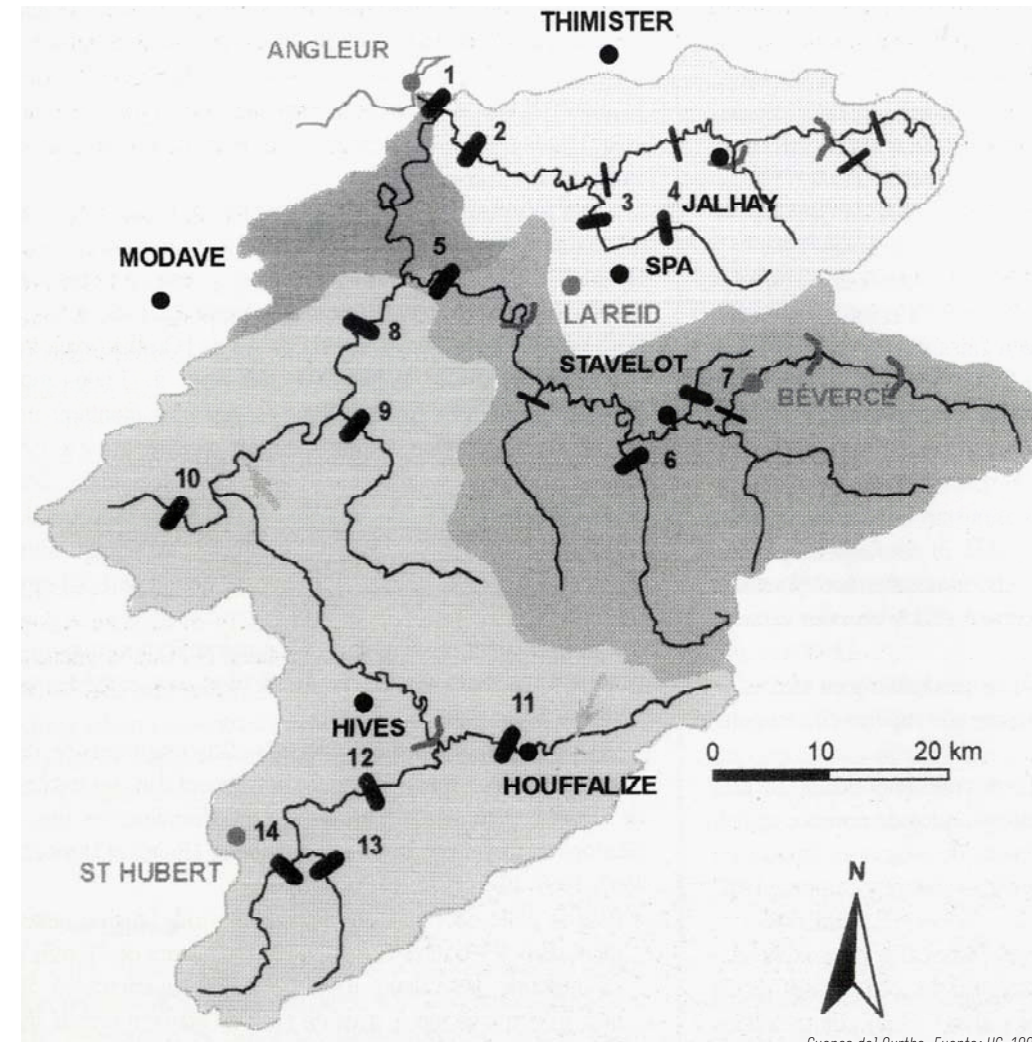
ACTUACIONES PROPUESTAS

Gestión de los embalses de laminación ya existentes o construcción de uno o varios nuevos, con muros anti-crecida, dragados, presas móviles y con un sistema de alarma para prevenir a los ribereños y a las autoridades locales.
Limitación de vertidos, recogida de aguas residuales en una red de alcantarillado, reuniéndose en un gran colector que conduce a una EDAR.
Fijación mediante vegetación de zonas localizadas y pequeños acondicionamientos ecológicos del medio acuático.
Obras de paso en pequeñas presas, protección legal de algunas especies acuáticas, repoblaciones regulares a cargo de las agrupaciones de pescadores y un plan de restablecimiento de la libre circulación de peces en la cuenca.

RESULTADOS OBTENIDOS

El Ourthe y sus afluentes se encuentran en un estado ecológico

bueno, principalmente en términos de poblaciones piscícolas. En la cuenca la prioridad absoluta se debe dirigir hacia la protección de los hábitats acuáticos en su estado actual mediante medidas legislativas apropiadas y de mantenimiento y acondicionamiento hidráulicos.



Cuenca del Ourthe. Fuente: UC, 1999

UN CASO DE ESTUDIO EN LAS CUENCAS SUECAS: EL RÍO HELGEÅN



SUECIA
Cuenca con casi 5000 km² de superficie

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

El proyecto analiza la relevancia de los espacios agrícolas y la contaminación que generan, el acceso público y la reducción de nutrientes al mar Báltico, como claves para entender las intervenciones actuales de los ríos suecos.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Control de las avenidas, ya que la inundación es un problema serio al existir un núcleo localizado en la zona baja en la que el gradiente hidráulico es muy pequeño.
- Protección de áreas húmedas, formadas por el bajo gradiente hidráulico.
- Reducción del transporte de nutrientes en las zonas en las que el río fluye parcialmente a través de un paisaje agrícola.
- Potenciar el valor recreativo de los recursos hídricos.

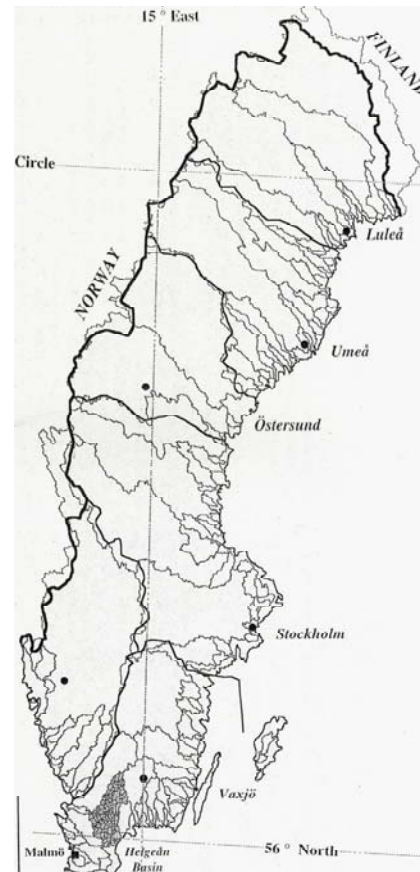
ACTUACIONES PROPUESTAS

- Mantenimiento de una banda de transición a cada lado del cauce, excluida del uso agrícola, mejorando el hábitat del cauce.
- Estanques artificiales o humedales que se excavan en terrenos agrícolas, reduciendo la velocidad del flujo provocando la sedimentación de las partículas y eliminando los nutrientes del agua a través de las raíces.
- Reducción de la pendiente de las riberas, disminuyendo la frecuencia de incorporación de suelo al cauce, creando un área que funciona como llanura aluvial.

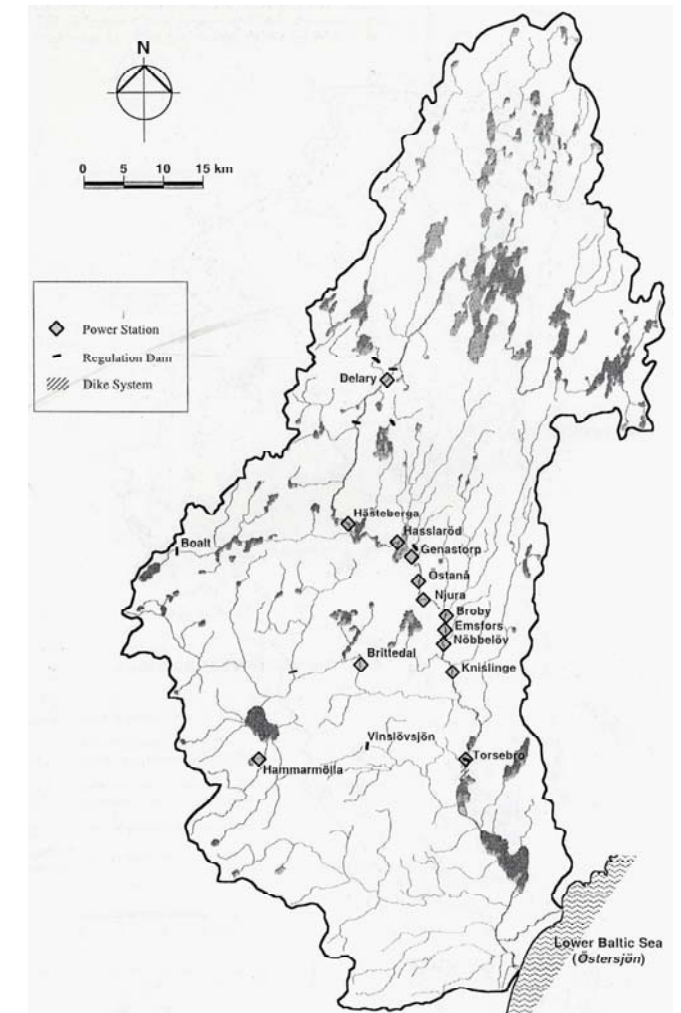
RESULTADOS OBTENIDOS

Han sido pocos los esfuerzos llevados a cabo en Suecia en la dirección de una verdadera restauración fluvial.

Sin embargo, casi todas las técnicas implementadas en la cuenca de drenaje han tenido una influencia en los ríos, y tienden a restaurarlo en términos de régimen de caudal a través del aumento de la capacidad de almacenamiento del sistema, y mediante la reducción de la contaminación, desde el punto de vista ecológico.

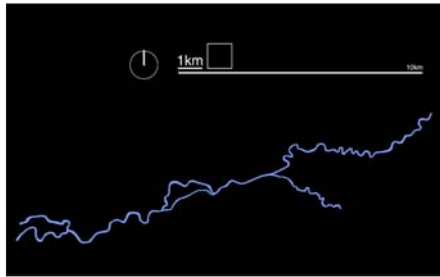


Principales estructuras de ingeniería a lo largo de la cuenca
Fuente: UC, 1999



Divisiones hidrológicas cuenca del Helgeån. Fuente: UC, 1999

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL RÍO SKJERN



DINAMARCA
Longitud aproximada de 200 km

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

Presenta un antiguo proyecto de encauzamiento del río Skjern y de utilización agrícola de las tierras segregadas del mismo, típico de los años sesenta, y cuya restauración casi completa se plantea actualmente.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Restauración del curso original, que implica la posibilidad de restauración de los antiguos emplazamientos de desove de los salmones y las truchas de mar.

Asegurar que los cauces fluyen por donde lo hacían antes de 1962.

Asegurar que la escorrentía de los prados llegue a los cauces fluviales.

Asegurar que se minimiza la erosión y el transporte de sólidos.

ACTUACIONES PROPUESTAS

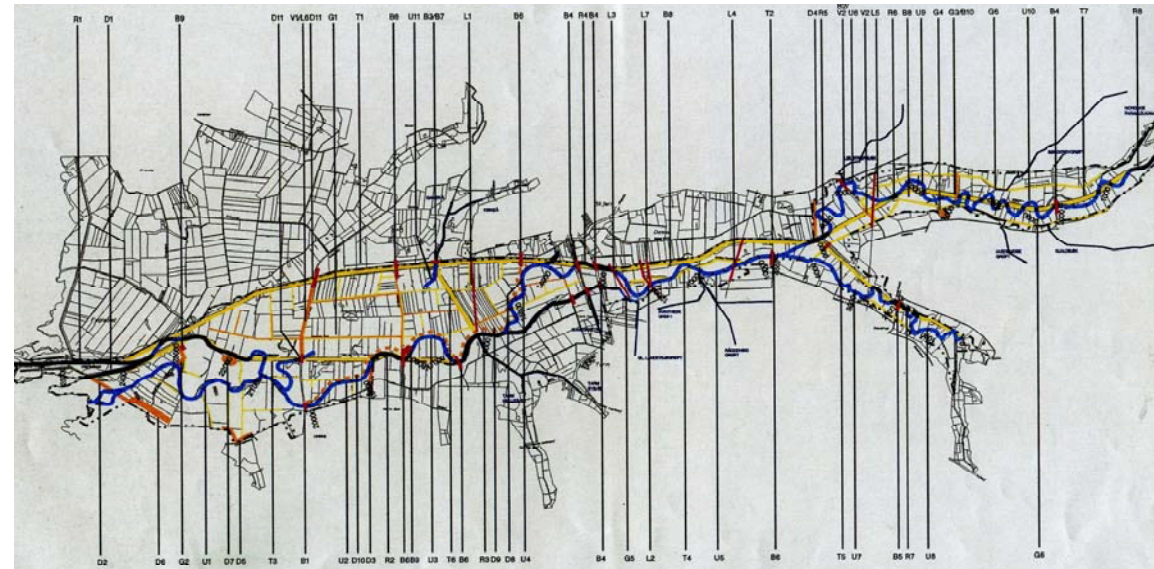
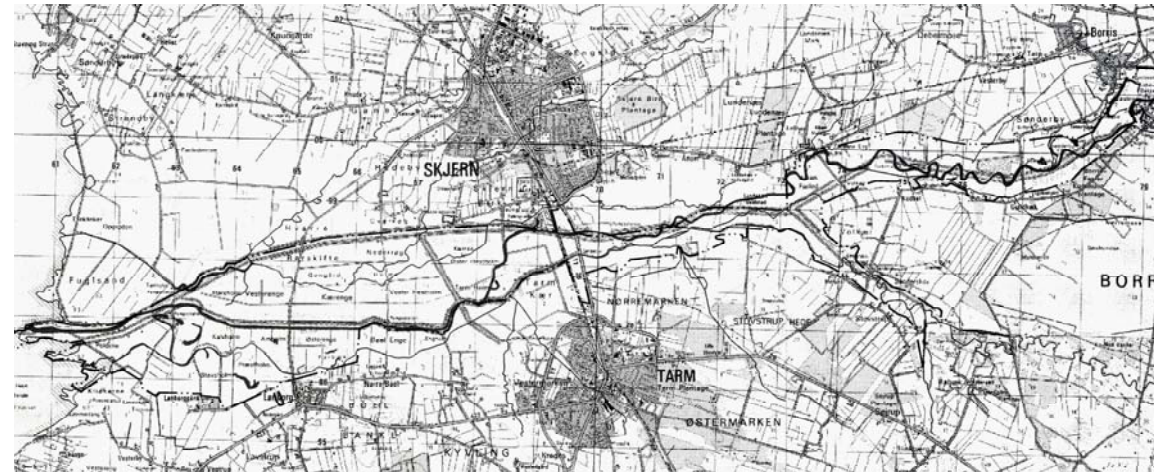
El río Skjern se dejó a una cota más elevada que las praderas de sus alrededores y limitado en sus bordes por muros de escollera. Esta situación será reconstruida para mantener el caudal dentro de su cauce normal, y con cauces mayores el río inundará el valle, lo cual facilitará al mismo tiempo la retención del fósforo del agua.

Modificación sección transversal.

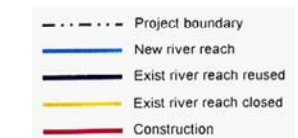
Se ha intentado mantener la estructura de río natural con meandros, con alternancia de rápidos y remansos, que será ejecutada desde el principio.

RESULTADOS OBTENIDOS

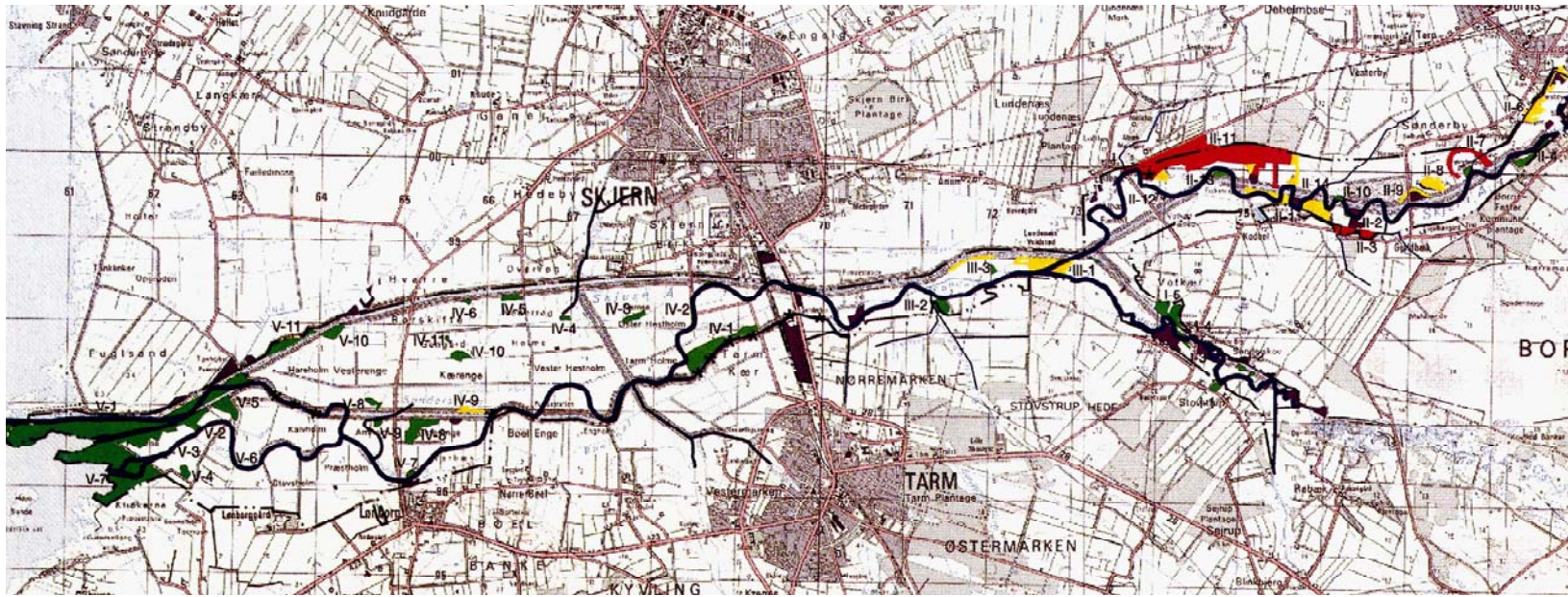
Tanto las experiencias danesas como extranjeras han sido tenidas en cuenta en el Proyecto del río Skjern, pero parece que hay una falta de experiencia en proyectos de esta magnitud, el cual requiere nuevos métodos. El uso de modelos numéricos de predicción ha sido clave para el proyecto.



El valle del río Skjern. Fuente: UC, 1999

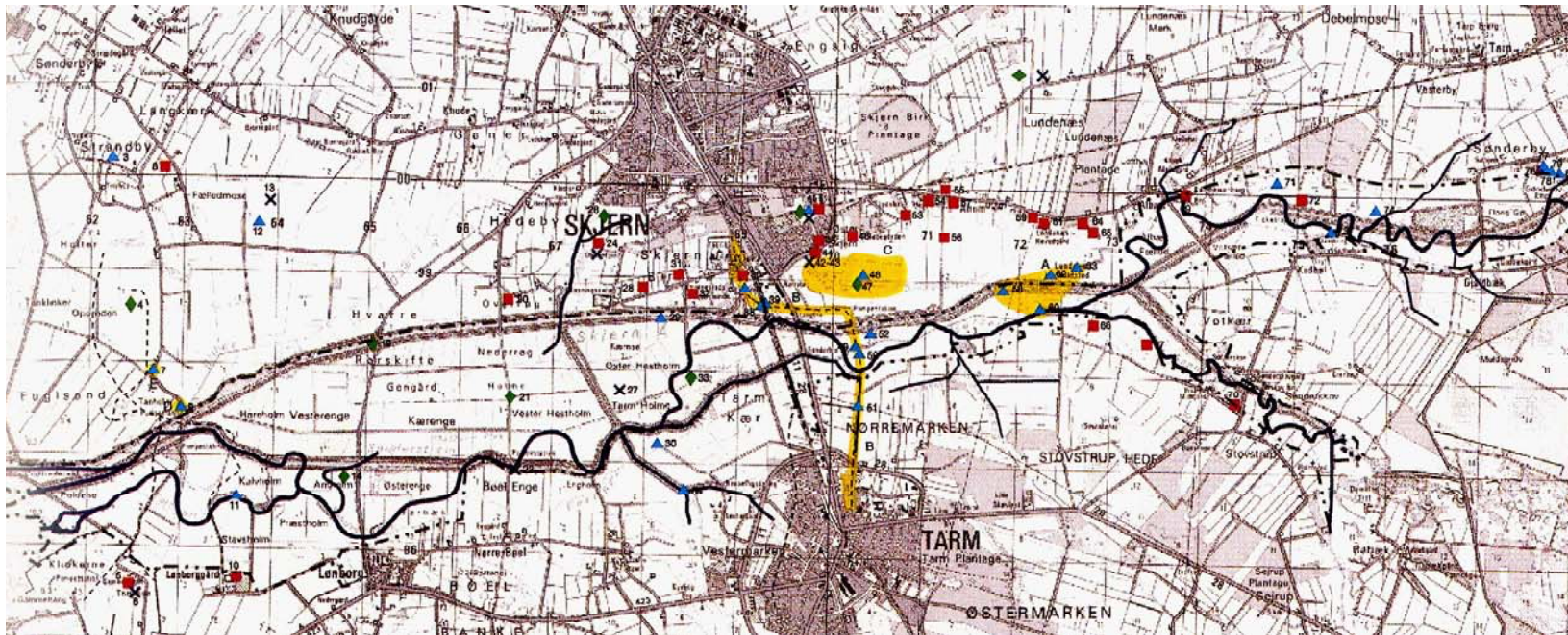


Obras y áreas de construcción. Fuente: UC, 1999



Clasificación de áreas naturales. Fuente: UC, 1999

Intereses histórico-culturales. Fuente: UC, 1999



UTILIZACIÓN HIDROELÉCTRICA Y ORDENACIÓN FLUVIAL EN EL RÍO ORKLA



NORUEGA
Longitud del cauce: 170 km

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

Llama la atención el importante número de directrices para la realización de proyectos fluviales elaborados por la administración noruega, la experiencia de planificación multiuso de los cursos fluviales y de los territorios del río y, por último, la estrategia de preservación de algunos ríos como no utilizables para la energía hidroeléctrica.

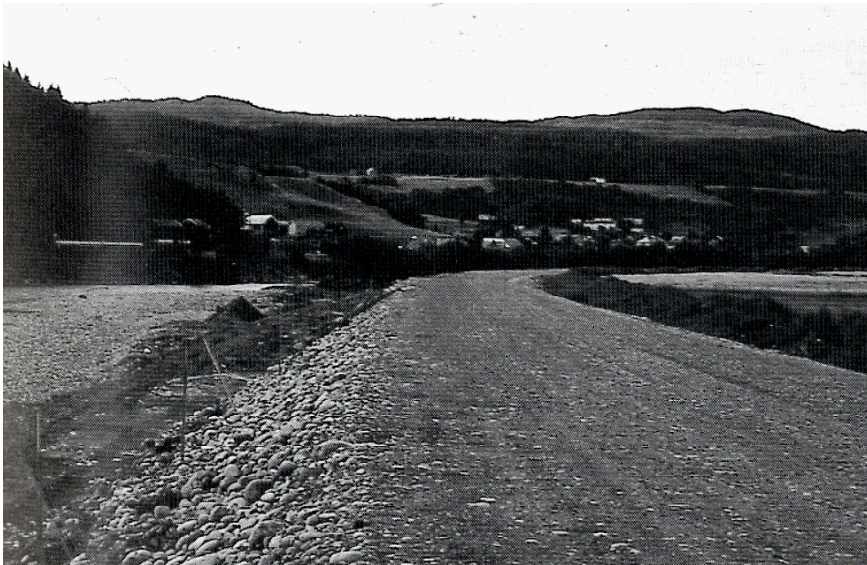
OBJETIVOS DEL PROYECTO

Producción hidroeléctrica para proporcionar energía al área central de Noruega.
Control de la erosión de las riberas para proteger granjas y cultivos.
Extracción de gravas para construcción de carreteras y otras infraestructuras.
Estabilización del cauce.
Control de avenidas.
Mejora del hábitat acuático y ripario y mejora de la calidad del agua.
Conservación de los elementos históricos del río.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Para la mejora de los hábitats riparios y acuáticos:
Azudes y soluciones constructivas que convierten de nuevo el río a un lecho seco, creando sucesivas pozas.
Se obliga a la compañía hidroeléctrica que descargue un caudal mínimo al río.
Vegetación en los muros de contención del río Orkla.
Para mejorar la calidad del agua, la disolución del agua de drenaje de las minas de cobre y de zinc en la estación hidroeléctrica más baja ha impedido episodios tóxicos.

Combinación de un dique contra avenidas con una carretera. Fuente: UC, 1999

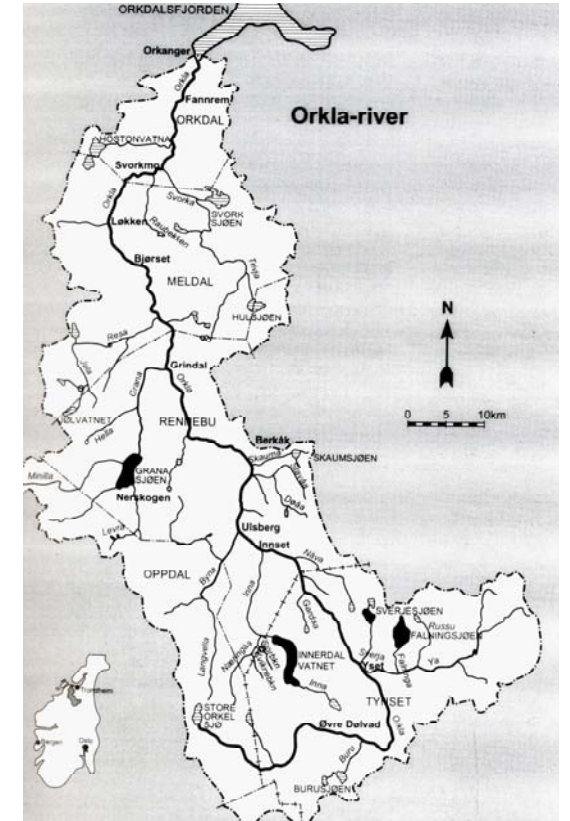


Nueva desembocadura del río Orkla. Fuente: UC, 1999



Región baja del Orkla. Fuente: UC, 1999

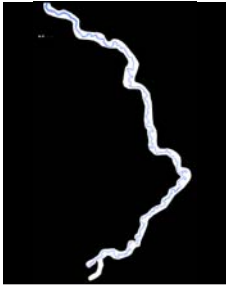




Cuenca del río Orkla. Fuente: UC, 1999

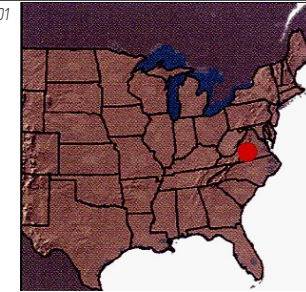
Mapa de riesgos de avenidas. Fuente: UC, 1999

EL NEW RIVER



VIRGINIA (ESTADOS UNIDOS)
Tramo de longitud 400 km

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

La población que habita la región se distribuye en pequeñas comunidades dispersas por todo el valle que, en general, son poco accesibles. Mientras que por una parte su relativo aislamiento ha ayudado a preservar el patrimonio y las tradiciones, por otra parte, el propio aislamiento ha supuesto, tradicionalmente, un obstáculo para el desarrollo que ha forzado la emigración. Un grupo de diversos actores sociales forman una asociación, la New River Community Partners, para conseguir que la región sea denominada Patrimonio Nacional.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

La New River Community Partners completó un plan de trabajo para la cuenca y ha hecho una lista de unas 300 propuestas de proyectos a desarrollar: Históricas y culturales, medioambientales, educacionales, agrícolas y económicos. El plan tiene en cuenta numerosos proyectos de revitalización económica para el centro y de regeneración social.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Los tipos de proyectos que se desarrollan son:

- Proyectos educativos y de formación pensados para el público local y extranjero, incluyendo bibliotecas, actividades literarias y educación tecnológica.
- Consideración del agroturismo, creando por ejemplo una granja patrimonial en plena actividad y el desarrollo de un sistema de caminos rurales.
- Proyecto de desarrollo económico centrado en nuevas oportunidades agrícolas.
- Desarrollo de un jardín piloto para la producción de materiales nobles para la artesanía, como alternativa a las plantaciones de tabaco existentes.

RESULTADOS OBTENIDOS

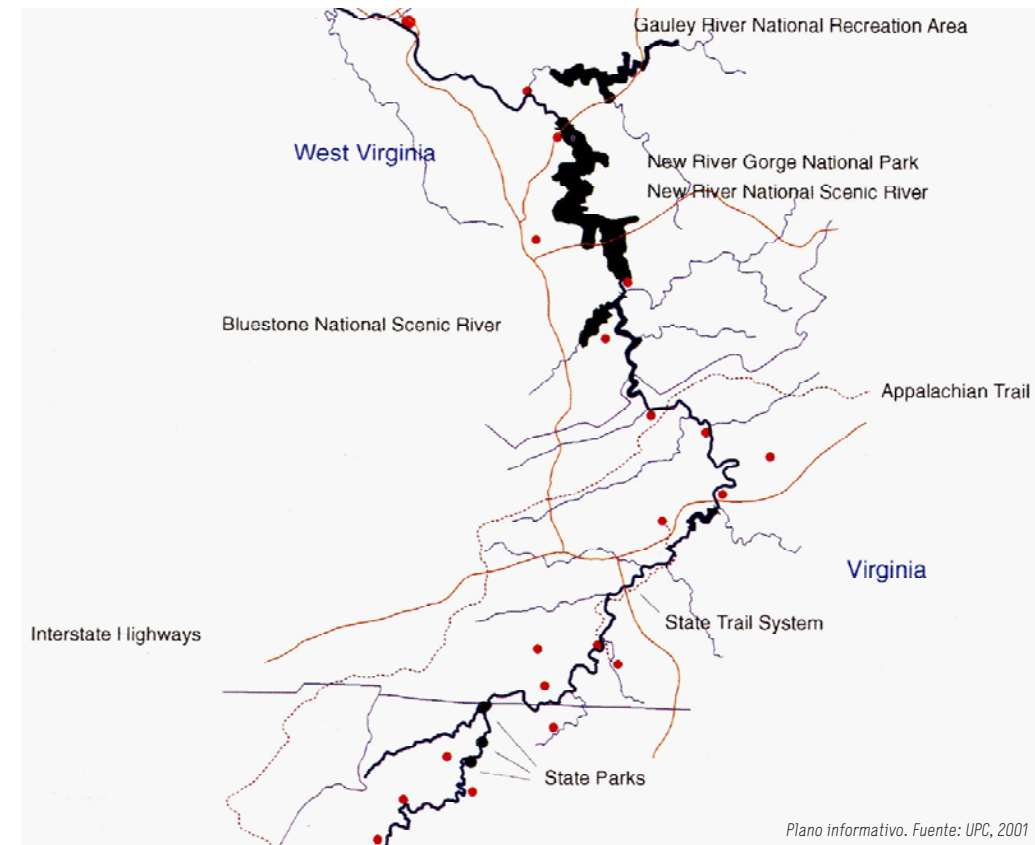
Este caso representa una situación única en la que promotores locales y administración adoptan un compromiso común a través de las fronteras jurídicas estatales para trabajar unidos.

El reconocimiento nacional va a ayudar a hacer sólida una identidad propia, y va a actuar como catalizador para iniciar el proceso de planeamiento.

El reconocimiento que la cuenca del río, de forma íntegra, era el ámbito adecuado para entender el medio natural y cultural, va a tener una gran importancia.



Panorámica del río. Fuente: UPC, 2001

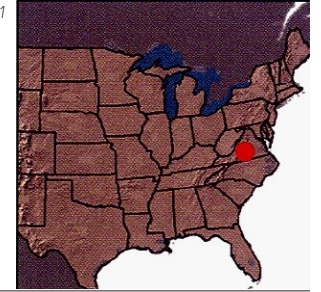


Plano informativo. Fuente: UPC, 2001

OHIO & ERIE CANAL NATIONAL HERITAGE CORRIDOR

Centro urbano de Cleveland y orillas del lago Erie (EEUU)
Tramo de 117 km de la ruta histórica del Ohio & Erie Canal

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

La puerta y las áreas de distribución en Cleveland son testimonios importantes de su pasado industrial. Los barrios obreros y étnicos recuerdan lo que era aquella vida. En la parte central del corredor abundan campos y espacios abiertos.

Hacia finales de 1970, el canal permaneció inactivo unas décadas y sus orillas eran espacios marginales. Durante estos tiempos, diversas iniciativas comienzan a reconocer los recursos naturales y culturales a lo largo del canal.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se pueden concretar los siguiente objetivos:

Potenciar el atractivo cultural y natural de la región.

Explicar la historia del patrimonio regional.

Ofrecer oportunidades recreativas en el corredor.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Puntos de interpretación que incluyen pueblos, granjas históricas, molinos, cascadas, centros urbanos y lugares relacionados con el canal.

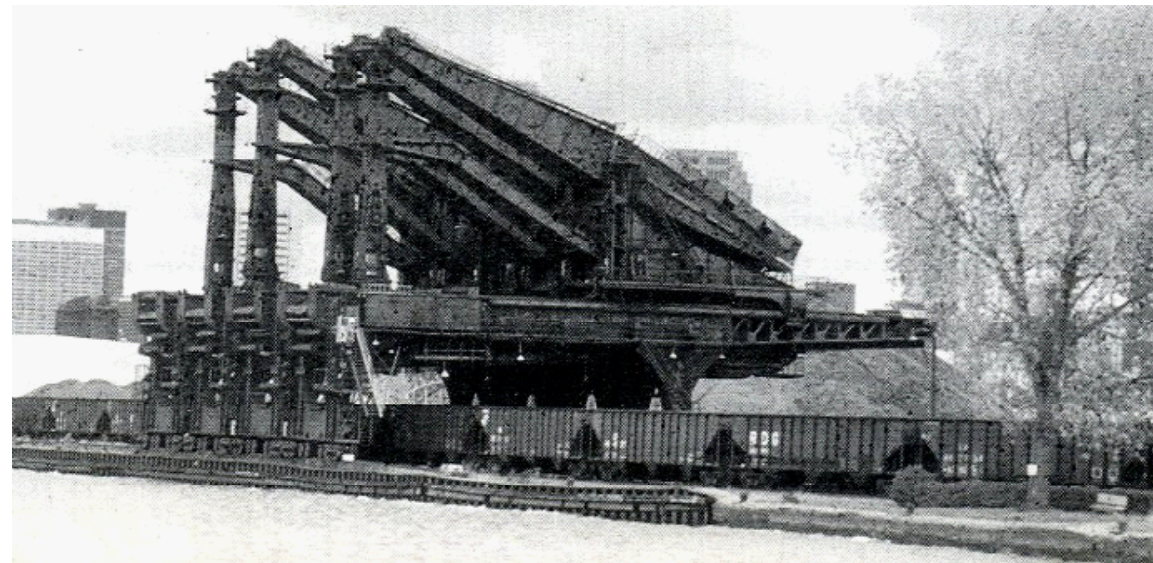
Zonas de recreo: Parques urbanos en Cleveland, excursiones, ciclismo, pesca, golf, natación, paseos a caballo y parajes destacados.

- Refuerzo de las atracciones que están operativas para los visitantes, para conseguir un desarrollo económico.

RESULTADOS OBTENIDOS

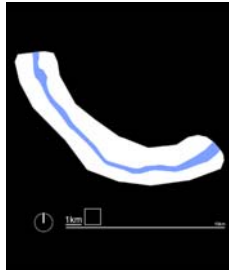
Los promotores del corredor ya han potenciado con éxito la imagen de la región con vista a un desarrollo económico.

Este caso reafirma la idea que la cooperación de ámbito local puede cambiar la situación en partes del territorio consideradas marginales a partir del reconocimiento del potencial de los recursos naturales y culturales.



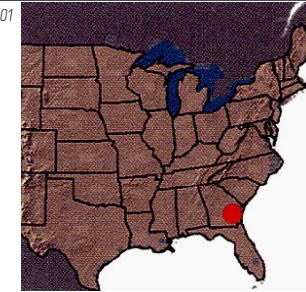
Fotografía histórica. Fuente: UPC, 2001

AUGUSTA CANAL NATIONAL HERITAGE AREA



SURESTE DEL ESTADO DE GEORGIA (ESTADOS UNIDOS)
Tramo del río Savannah. Longitud aprox. 10 km

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

La motivación principal para la creación del canal fue el desarrollo económico. A través del proceso de un plan general, sus habitantes manifestaron una idea de futuro.

Como en otros casos, el resultado más importante de aquel proceso fue la designación como área nacional, que va a permitir consolidar el soporte para la revitalización del canal.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se proponen cuatro objetivos principales:

Dar respuesta a la necesidad de conservar el patrimonio proporcionando unos mecanismos capaces de proteger los recursos históricos y así compartirlos.

Desarrollar el potencial del corredor como un recurso educativo.

Creación de un parque fluvial, de importancia regional y estatal.

Facilitar el desarrollo económico en los límites del centro urbano de la ciudad.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Las propuestas incluyen lo siguiente:

Un centro de aprendizaje medioambiental principal, aprovechando la naturaleza del conjunto en todo el canal, y una serie de centros de interpretación histórica.

Se proponía incluir en el parque diferentes ambientes y espacios naturales en el entorno fluvial, así como parques urbanos y áreas recreativas en barrios urbanos.

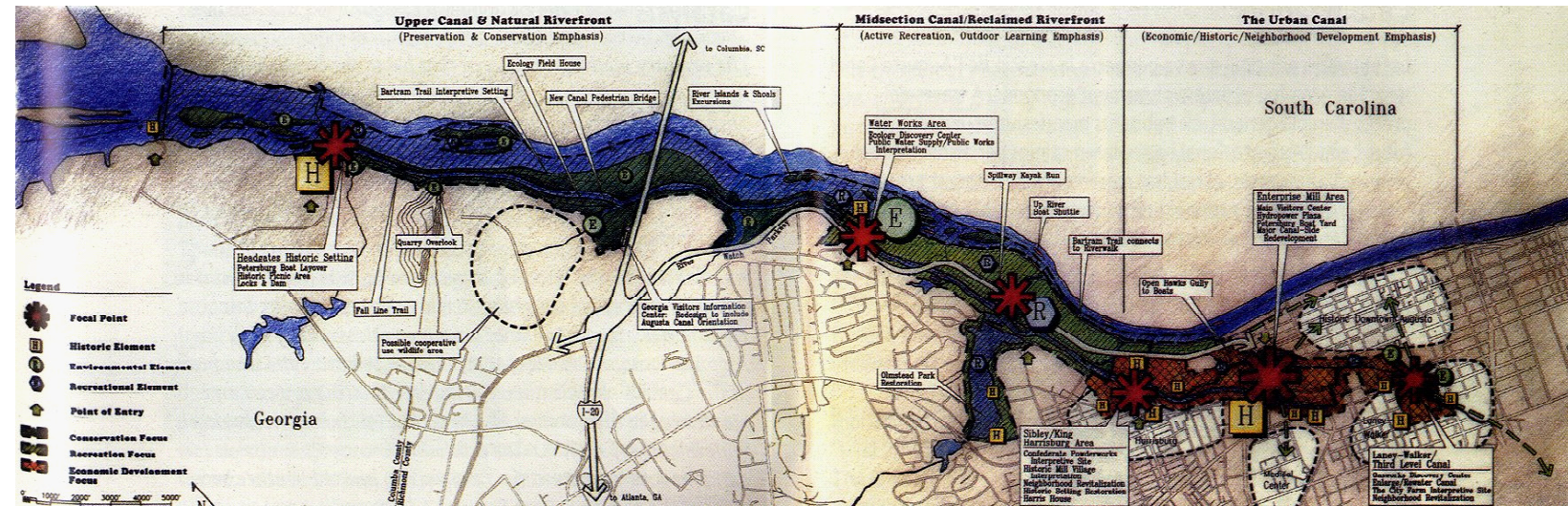
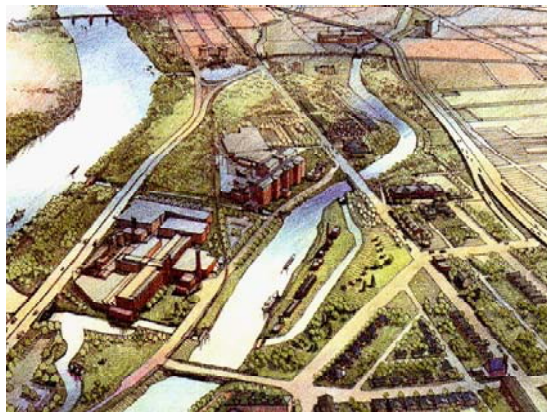
Iniciativas para aprovechar espacios que en la actualidad no se utilizan e inversiones hacia estructuras históricas situadas a lo largo de las áreas urbanas del canal, ligando el corredor con el centro urbano y los barrios.

RESULTADOS OBTENIDOS

Demuestra que un proyecto de pequeña escala, gestionado localmente y combinando recursos culturales y naturales, puede tener impactos de desarrollo económico positivo para la comunidad.

Este caso ejemplifica también la necesidad de un plan claro, con objetivos específicos seguidos de cursos de acción realistas para cumplirlos.

Dibujo de panorámica. Fuente: UPC, 2001



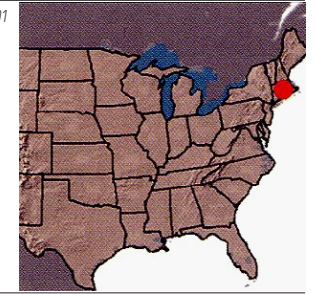
Plano de planta. Fuente: Elaboración propia

BLACKSTONE RIVER VALLEY NATIONAL HERITAGE CORRIDOR



VALLE DEL RÍO BLACKSTONE
Worcester (Massachusetts) - Providence (Rhode Island).
Tramo del río de unos 70 km

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

A parte del río en sí mismo, el recurso principal es el potente patrimonio físico de sus fábricas y comunidades obreras, las cuales han luchado duramente para conservar este patrimonio y buscar la manera de reutilizar estos edificios.

El valle se caracteriza por un amplio abanico de recursos construidos, pero dispersos en un territorio muy extenso, con lo cual la conexión entre ellos es un punto crítico para el éxito del desarrollo regional. Muchos pueblos industriales de los que se alinean en sus orillas están aún intactos, incluyendo no sólo fábricas, sino también viviendas y edificios públicos.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El interés local va a estimular la iniciativa inicial de conservar e interpretar la historia de la región. Este interés popular va a organizar un movimiento para conseguir un reconocimiento nacional, con el propósito de recibir financiación y soporte. Se reconocerá y establecerá el "Blackstone River Valley National Heritage Corridor".

El principal objetivo es conservar e interpretar el valor del valle de Blackstone, ambos con la intención de promover el desarrollo económico.



ACTUACIONES PROPUESTAS

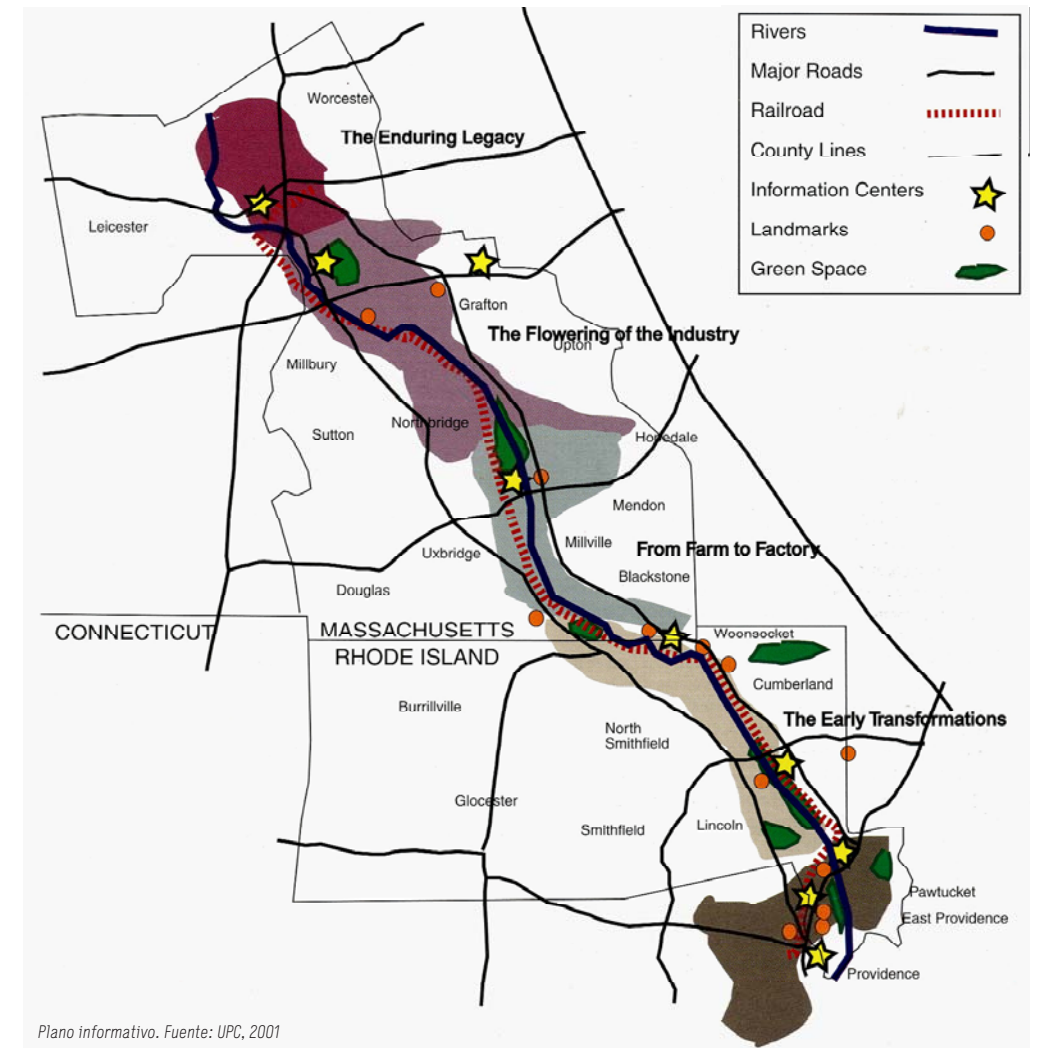
Se ha centrado en la conservación de tres tipos de recursos: Los testimonios físicos del pasado industrial, el paisaje y la historia. Las fábricas y poblados industriales han sido renovados a medida que ha habido fondos disponibles.

Esta renovación ha considerado la mezcla de espacios educativos y residenciales, y ha hecho esfuerzos para reactivar algunas de las fábricas con nuevas industrias que sean rentables y tengan una producción continua en estos edificios. Existe una preocupación por mejorar la oferta de utilización pública del río. Se abren pistas paisajísticas para bicicletas paralelas al río, se están desarrollando algunos centros de piragüismo y canoa para ofrecer una nueva experiencia del río a un público más amplio.

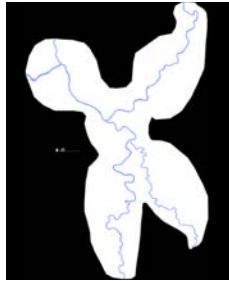
RESULTADOS OBTENIDOS

El territorio aún no ha sido entendido física o conceptualmente, en la práctica, como una unidad. Este hecho se magnifica por la naturaleza inconexa de las infraestructuras viarias. De todas maneras, la iniciativa ha llegado a las comunidades locales, generando un fuerte sentido de identidad, y ha creado un gran interés en la historia y en la calidad de la región. Este sentido de compromiso será tremendamente útil para la durabilidad del proyecto, y ayudará a reforzar la red física y también la conceptual.

Vista del río. Fuente: UPC, 2001

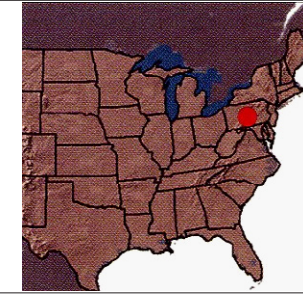


THE RIVERS OF STEEL NATIONAL AND STATE HERITAGE AREA



SUROESTE DE PENNSILVANIA (ESTADOS UNIDOS)

Plano de situación
Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

La historia forma un marco conceptual, mientras que la red de ríos constituye el esqueleto básico de la propuesta. Los ríos van a conectar una serie de comunidades industriales y lugares históricos con parques y otras atracciones propuestas para mostrar la historia del imperio del acero y las tradiciones culturales que forman su legado.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal de la Rivers of Steel es conservar y recordar la historia del acero utilizando esta historia como propósito para revitalizar la región. Los ciudadanos de la región han entendido que tienen una historia por explicar, una historia que tiene un valor histórico tanto local como nacional, y que esta historia se utilizará para atraer turismo y proporcionar un nuevo motor a la economía.

ACTUACIONES PROPUESTAS

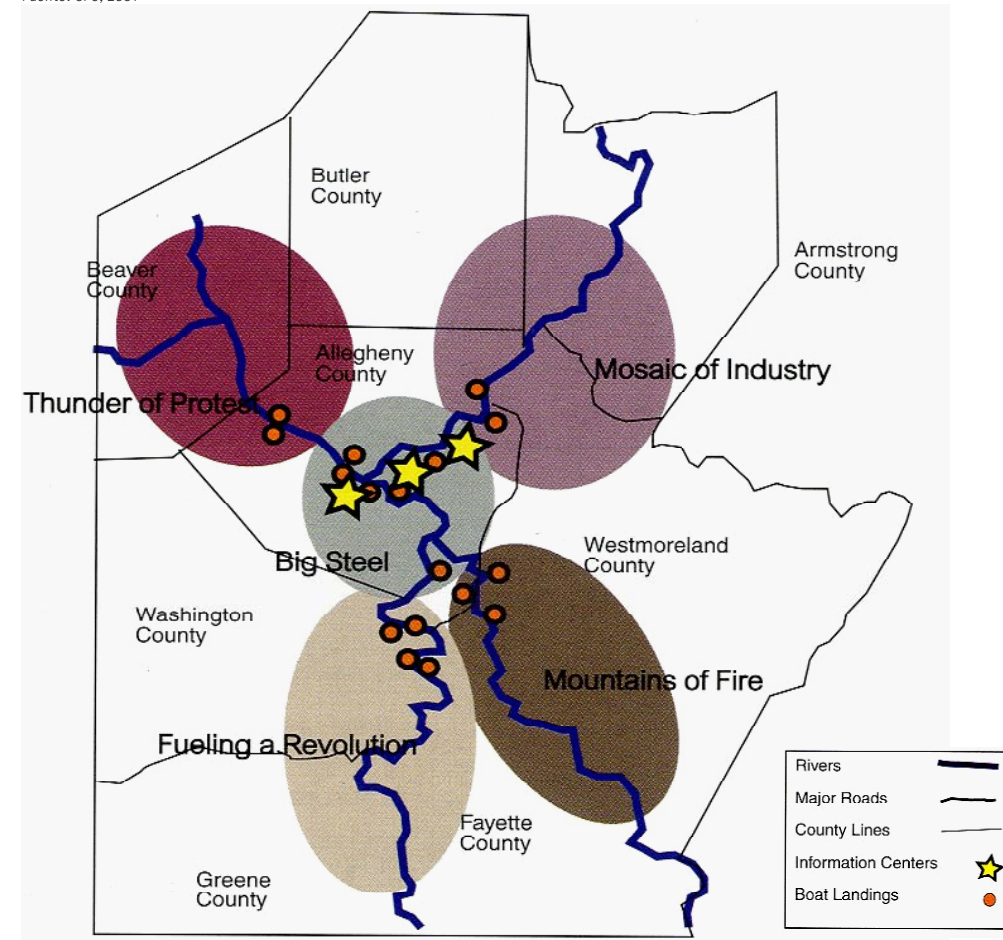
Los ríos constituyen el principal recurso físico, y servirán para estructurar el proyecto. La Rivers of Steel se conceptualiza alrededor de cinco temas que se relacionan en el tiempo y se explican sobre el terreno, que se materializan en cinco recorridos en barca. El sistema fluvial se utiliza como marco central, desde el cual se explican cada una de estas áreas, y conformará un escenario apto para la representación de las historias. Los ríos son el otro elemento crítico para el proyecto. La Rivers of Steel está trabajando para revitalizarlos a partir de un sistema de espacios de recreo y caminos para también mejorar la calidad medioambiental de la región.

RESULTADOS OBTENIDOS

Este proyecto se basa en pocos elementos físicos existentes, y se basa en la historia para dar una imagen de la importancia de la industria del acero en la región. La Rivers of Steel quiere hacer de los habitantes locales y su cultura un componente

crítico para la narración de la historia. El reto será recrear la historia de manera que no caiga en la simplicidad de un parque temático, perdiendo la esencia de la cultura viva, tan importante en este proyecto.

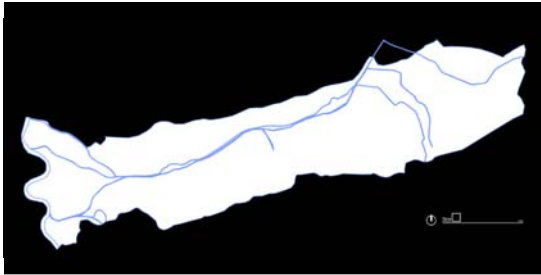
Plano informativo
Fuente: UPC, 2001



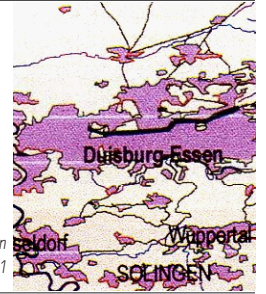
Vista aérea
Fuente: UPC, 2001



PARQUE EMSCHER



RÍO EMSCHER, DISTRITO DE RUHR (ALEMANIA)
Tramo de longitud 80 km



Plano de situación
Fuente: UPC, 2001

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

Se trata de un eje industrial degradado que va de Duisburg a Dortmund, en el corazón de un territorio particularmente denso y altamente explotado.

El corredor presenta disfunciones:

Medioambientales

Territorio degradado por el nivel de explotación industrial y urbana.

Económicos

Gran retroceso en la producción industrial masiva.

Sociales

La calidad de los centros urbanos es baja, y existe una carencia de cohesión e identidad, agravada por la elevada tasa de paro.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Reconstrucción del paisaje, protegiendo los espacios verdes que todavía quedan.

Reclasificación ecológica del agua, como necesidad de poner fin al uso del río como una cloaca industrial de toda la zona.

Reestructuración del sistema económico, reflejando un aspecto ecológico.

Conservación del patrimonio industrial, ante el rápido desmantelamiento de complejos.

Renovación del parque residencial, para adaptarse a las nuevas necesidades sociales.

Restablecimiento de la cohesión social, con actividades para todas las edades.

ACTUACIONES PROPUESTAS

El primer paso es buscar una estrategia de viabilidad ecológica, económica y social para la renovación y el desarrollo general de áreas industriales degradadas, mediante la elaboración de proyectos concretos.

Estos planes se concentran en ciertos aspectos, tales como: Identificación de terrenos apropiados para la regeneración de

áreas verdes.

Catalogación de patrimonio industrial de interés para su conservación.

Localización de espacios adecuados para la ubicación de nuevos complejos industriales.

Localización de centros para la colocación de áreas de servicio.

RESULTADOS OBTENIDOS

Una buena cantidad de proyectos han sido elaborados. Entre ellos, destacan los relativos a la renaturalización de diversos ríos, la reconversión de grandes edificios industriales en centros culturales y la construcción de bloques de viviendas para grupos específicos.



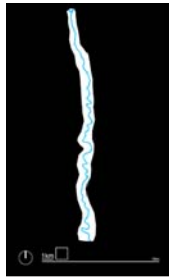
Vista panorámica

Fuente: <http://www.buetrido.de>



Plano de planta
Fuente: UPC, 2001

PARQUE DE LAS COLONIAS DEL LLOBREGAT



ORILLAS DEL RÍO LLOBREGAT (BARCELONA)
Tramo del río de longitud 20 km

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

El progresivo cierre de las fábricas ha transformado las colonias en barrios aislados y envejecidos, cada vez más marginales. El conjunto presenta una buena conexión con Barcelona y con su ámbito metropolitano, a través de su eje de acceso territorial. La calidad del agua ha experimentado una notable mejora con la construcción de depuradoras. La calidad aceptable en este tramo del río Llobregat abre las puertas a la práctica de actividades lúdicas en su entorno.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo general es la regeneración integral del sistema de colonias textiles, actualmente dejado a un proceso de degradación, considerando prioritaria la conservación del paisaje. El Plan estratégico para el desarrollo del Parque considera la promoción turística del territorio el tema central a impulsar en los próximos años. Este objetivo prioritario se compagina con el impulso de actividades productivas de mayor valor añadido, y también con la cura del patrimonio cultural.

Panorámica. Fuente: UPC, 2001



ACTUACIONES PROPUESTAS

Se trabajan en cuatro líneas estratégicas:

- Considerar la promoción conjunta del parque (gestión unitaria).
- Estructurar y gestionar la oferta turística.
- Promover la calidad del sector productivo, consolidando el tejido productivo existente y promoviendo actividades de mayor valor añadido.
- Conservar y difundir el patrimonio cultural, promoviendo el conocimiento del parque y su difusión.

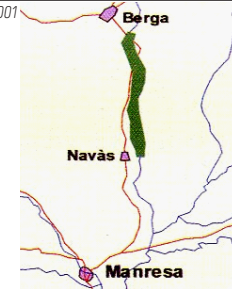
Vista del río. Fuente: UPC, 2001



Panorámica aérea. Fuente: UPC, 2001

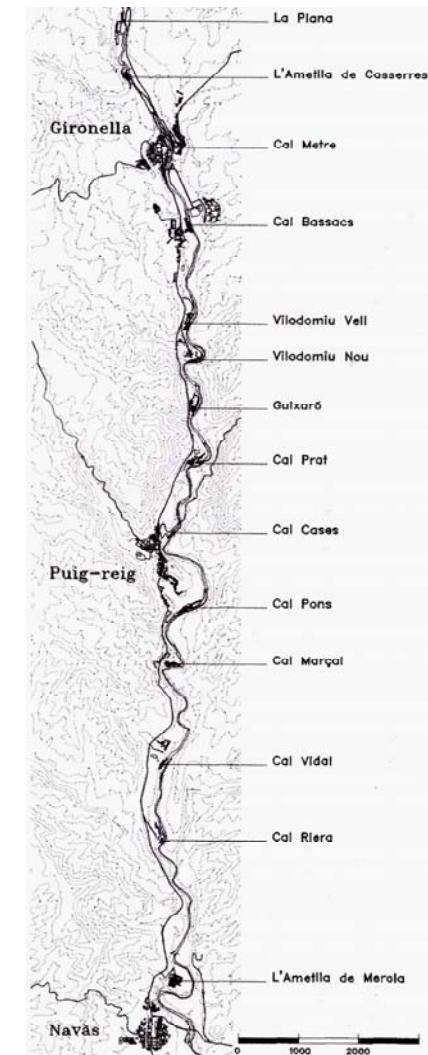


Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



RESULTADOS OBTENIDOS

El parque se estructura a partir de un recorrido conocido como la Ruta de las Colonias, una puerta principal que situaría al visitante en el contexto del parque y toda una serie de puertas secundarias que corresponden a las mismas colonias. La Ruta de las Colonias vertebra el parque y garantiza la accesibilidad a los lugares de interés patrimonial. Actualmente el recorrido principal está indicado pero hace falta complementarlo con circuitos alternativos y mejorar la sensibilización existente.



AWI: ANACOSTIA WATERFRONT INICIATIVE



USA. Washington DC, Distrito de Columbia
14 Km del cauce del Anacostia
Área de actuación=1682 ha



SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA

El río se presenta como un elemento geográfico distante, fuera del alcance e inutilizable.

Barrios degradados y olvidados de la ciudad como frente del río.

Obsoletas infraestructuras de transporte y mala accesibilidad a los parques de ribera

La fachada al río aparece como un espacio abierto infrautilizado y que sufriendo un grave deterioro y abandono.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Transformar el espacio olvidado del Río en un referente urbano dentro de la costa de Estados Unidos y del mundo.

La visión de la AWI es la de un río limpio y vibrante con muelles, parques, espacios recreativos, usos urbanos. La configuración de estos espacios como lugares de encuentro, relax y disfrute de la naturaleza.

El AWI también pretende garantizar que los beneficios sociales y económicos derivados de una revitalizada línea de mar sean compartidos por los barrios y las personas que viven a lo largo de la ribera del Río Anacostia para los cuales el río ha sido un elemento alejado y trasero, fuera del alcance y por tanto, inutilizable.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Lineas estratégicas

Medioambientales

Limpieza y activación del río.

Culturales

Transformación en un polo cultural y patrimonial de los barrios ribereños.

Transporte

Eliminación de barreras y garantizar la buena accesibilidad al río y la relación entre sus dos riberas.

Ocio

Creación de un gran frente ribereño urbano como parte de la

red de parques.

Construcción de nuevos barrios: oportunidades residenciales, de ocio y de trabajo.

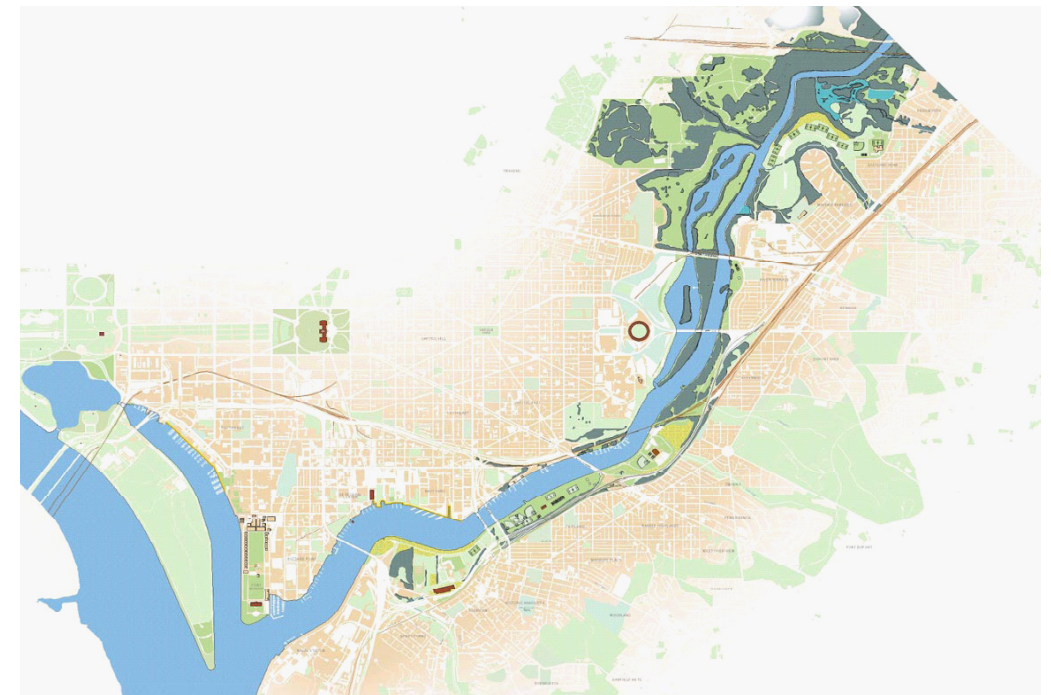
RESULTADOS OBTENIDOS

El plan está en ejecución.

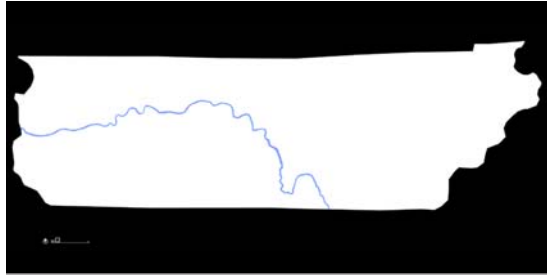
La primera fase de regeneración ambiental de los humedales ha conseguido mejorar la calidad de las aguas del Anacostia y la recuperación de hasta 40 especies vegetales autóctonas, que favorecen el habitat de aves, peces e insectos.

Sin embargo, la transformación urbana ha sido realizada sólo en partes no habiéndose logrado la continuidad de ambas riberas como espacio público, ni la localización de la mayoría de los nuevos usos urbanos propuestos, en los que se confiaba para dotar al lugar de centralidad y polaridad cultural y de ocio.

Por otra parte, la accesibilidad al lugar y el acercamiento de los barrios vecinos al frente de agua, sigue estando pendiente, sin haberse realizado las actuaciones de tranvía, metro, nuevas estaciones o nuevos pasos transversales.

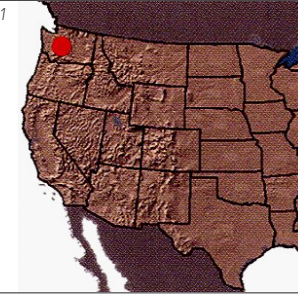


INICIATIVAS COMUNITARIAS PARA CONSERVAR LAS TIERRAS DE CULTIVO



VALLE DE SKAGIT, WASHINGTON (ESTADOS UNIDOS)
Unas 37000 ha de tierra agrícola en el condado de Skagit

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

En el valle de Skagit abundan los recursos naturales y la tierra. La topografía plana y el clima agradable han hecho del valle una de las regiones agrícolas más productivas del país. La agricultura ha sido, y continúa siendo, la principal actividad para la gente de Skagit.

Dentro de la decadencia de la actividad agraria, agricultores, estamentos oficiales implicados e instituciones educativas afiliadas van a establecer marcos de colaboración y van a iniciar diversas estrategias por tal de combatir la pérdida de terrenos y frenar el progresivo crecimiento de las áreas urbanas.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Este esfuerzo se ha visto abordado por un buen número de organizaciones y programas. Su intención es conservar porciones de terreno que son fáciles de adquirir, sin perder de vista las posibilidades de conservar las tierras situadas en los límites de crecimiento urbano y de las autopistas más importantes, que son más difíciles de proteger, para un uso agrícola.

Además, las organizaciones trabajan en estrategias para la difusión e información alrededor de la conservación agrícola.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Las organizaciones abordan la conservación de las tierras mediante:

- Ayudas a la conservación.
- Asistencia técnica.
- Programas educativos.
- Ordenanzas.
- Formación.

Para difundir e informar sobre la conservación agrícola, escriben artículos en el periódico, fijan adhesivos y carteles, establecen un jardín de interpretación, realizan festivales y facilitan recursos educativos.

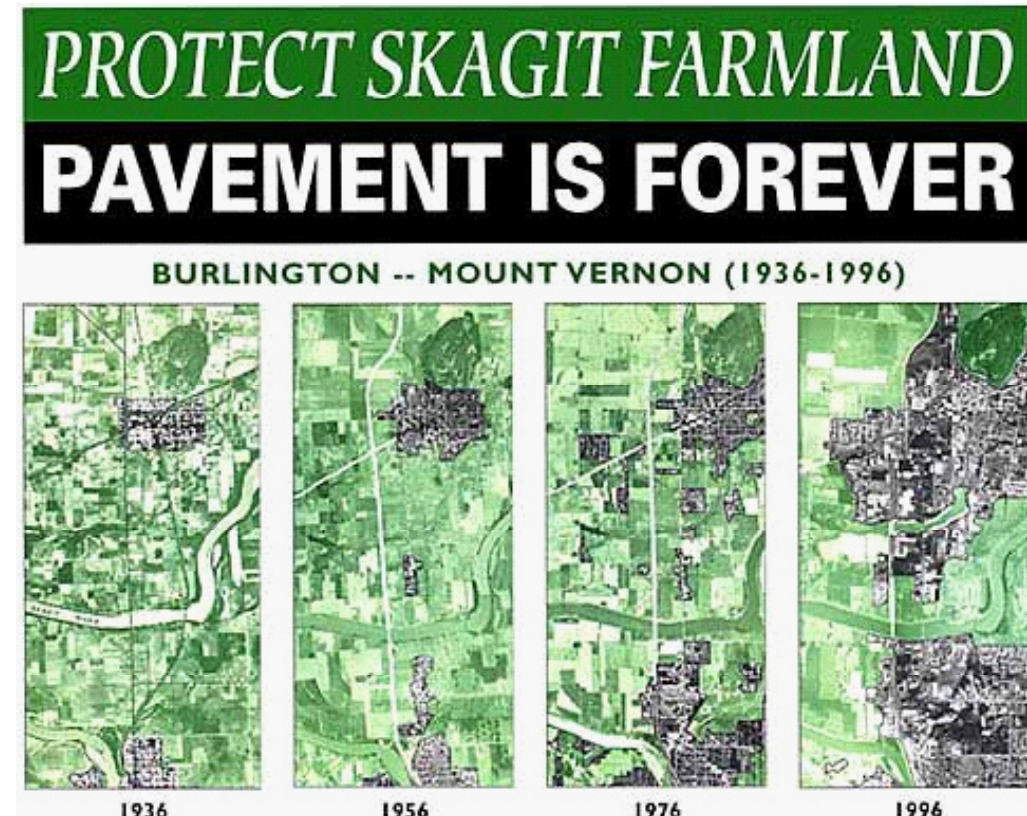
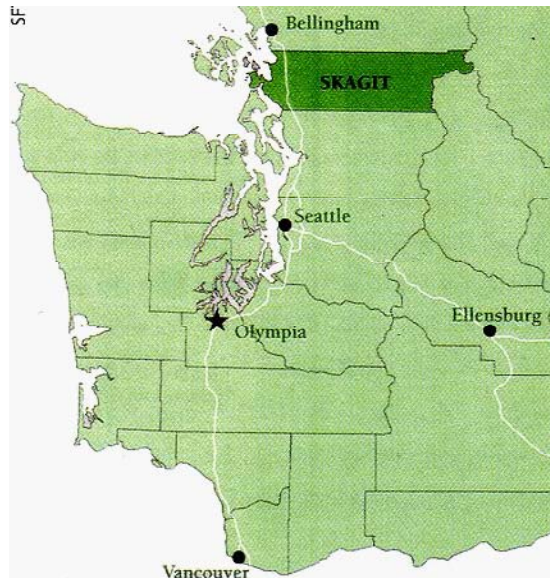
RESULTADOS OBTENIDOS

Las reuniones informativas y pedagógicas son críticas para aumentar la consciencia de los ciudadanos. Si los ciudadanos se mueven de forma conjunta, es más fácil que el gobierno apoye sus esfuerzos.

Los límites del crecimiento urbano, las ordenanzas para el desarrollo de agrupaciones y otras medidas para la planificación son instrumentos que habrían de ser considerados como necesarios para restringir el exceso de desarrollo urbano.

Evolución de la pérdida de espacio agrícola
Fuente: <http://www.skagitians.org/loss.cfm>

Plano de localización. Fuente: UPC, 2001

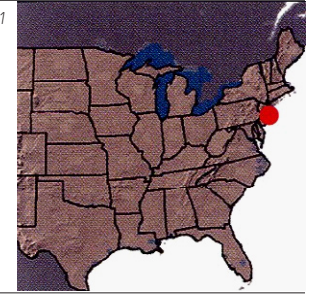


AGRICULTURE ENTERPRISE DISTRICT



Región de Cumberland, Nueva Jersey (Estados Unidos)
Unas 47000 ha de tierra agrícola en el condado de Cumberland

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

Un tercio de la economía de Nueva Jersey se apoya en la agroindustria. Aún así, este sector no recibe tanto apoyo y soporte como otros.

A causas de las presiones urbanas, el cambio de orientación en los esfuerzos para la conservación en los últimos años se ha manifestado en el intento de identificar la viabilidad económica de la industria agrícola para suplementar los esfuerzos de conservación prioritarios. En eso consisten las directrices de la agriculture enterprise district (distrito de iniciativas agrícolas).

OBJETIVOS DEL PROYECTO

De lo que se trata es de desarrollar un nuevo concepto que persiga tres objetivos:

Conservación de las tierras del condado.

Protección de la calidad de las granjas.

Identificar la viabilidad de la industria agrícola.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Este concepto se crea a partir del concepto de zona de iniciativas urbanas (ZIU). Una ZIU es un área geográfica bien definida dentro de la cual se aplican regulaciones especiales, que incluyen incentivos y regulaciones suaves, con la finalidad de incentivar las inversiones privadas y la creación de puestos de trabajo.

Los incentivos necesarios para hacer viable la agricultura como sector productivo son:

Mecanismos de mercado para incrementar los ingresos de los granjeros.

Un crédito fiscal para la formación profesional y la creación de puestos de trabajo.

Facilidades para acceder a los créditos.

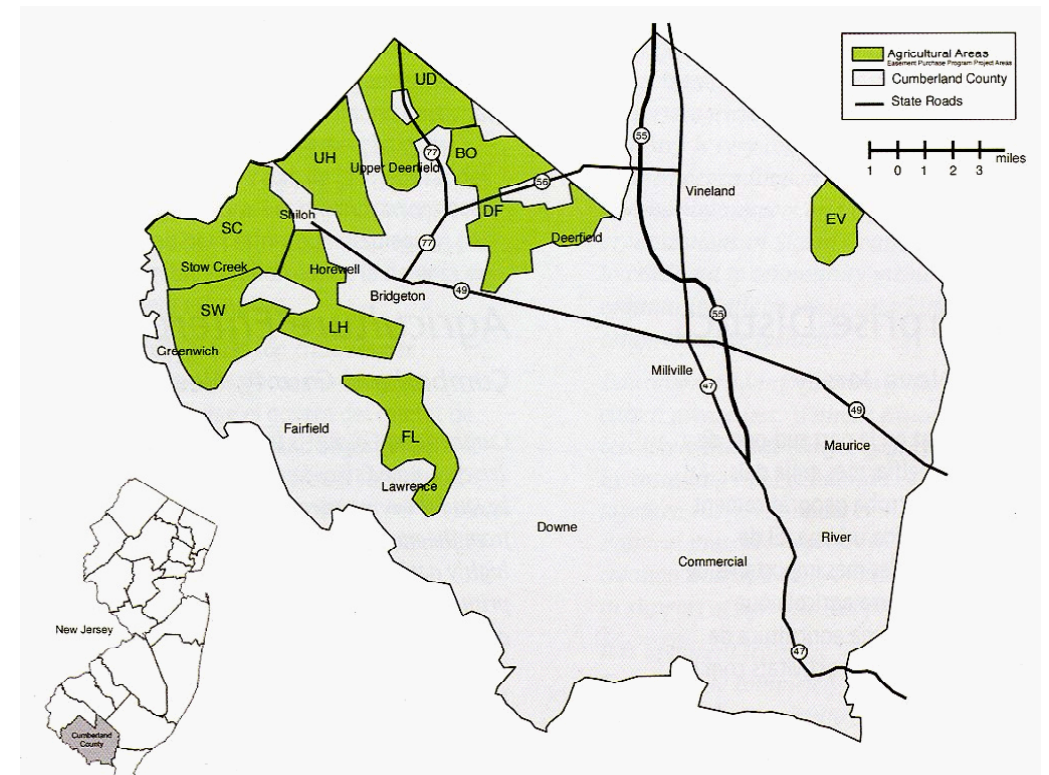
Disminución de tasas.

RESULTADOS OBTENIDOS

En primer lugar, es importante considerar seriamente las necesidades de los granjeros y de los empresarios agroindustriales en el momento de desarrollar un programa de conservación agrícola basados en incentivos.

Las dificultades que presenta este sistema hacen evidente que los niveles superiores de gobierno han de aceptar estos tipos de aproximación global para trabajar.

Áreas agrícolas. Fuente: UPC, 2001

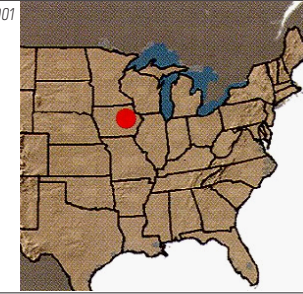


SILOS & SMOKESTACKS: AMERICA'S AGRICULTURAL HERITAGE PARTNERSHIP



IOWA (ESTADOS UNIDOS)
Unas 90000 ha de granjas y ranchos a conservar

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

Iowa ocupa el tercer lugar de la nación en el número de granjas y ranchos, y es la casa de ricas tradiciones e historias referentes al mundo de la agricultura. En los años 20 se va a producir una crisis en las granjas, que contribuye a la caída del valor de las tierras.

Como resultado de la crisis y de la ausencia de inversiones, los particulares de la zona acuerdan desarrollar un plan para revitalizar el centro urbano. Este grupo de voluntarios van a iniciar 2 proyectos para reactivar el centro, uno de los cuales es el Silos & Smokestacks

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se desarrollan 9 objetivos concretos:

- Asegurar facilidades para la interpretación.
- Trabajar a una escala regional.
- Crear un sistema de organización consistente.
- Desarrollar autoconfianza.



Plano de localización
Fuente: <http://www.silosandsmokestacks.org>

- Coordinar atracciones y servicios al visitante.
- Preservar las culturas tradicionales.
- Equilibrar el desarrollo con la conservación.
- Proporcionar soporte técnico y financiero.
- Incrementar la concienciación y apreciación del patrimonio.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Se van a agrupar los numerosos lugares física y temáticamente, de acuerdo con cuatro áreas temáticas y recorridos principales:

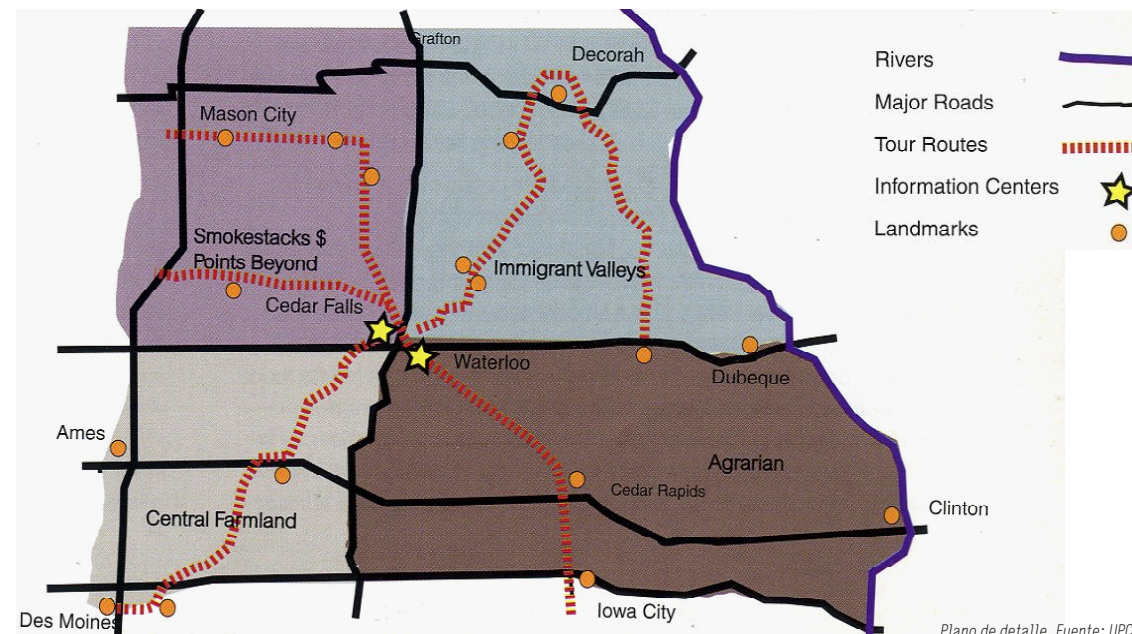
- Smokestacks and Points Beyond.
- Central Farmlands.

- Immigrant Valleys.
- Agrarian Communities.

A escala regional, se está tratando de desarrollar un nuevo plan interpretativo. Este plan determinará mecanismos para espacios futuros existentes.

RESULTADOS OBTENIDOS

Con un plan regional, cada recurso local puede subrayar un aspecto distinto en todo el conjunto, y dar así variedad e interés a los espacios. Ciertos espacios deberían ser preferentes, de acuerdo con su situación y sus ventajas particulares, en el momento de explicar un episodio particular.



Plano de detalle. Fuente: UPC, 2001



COMUNE DI ROMA
Superficie=130.000 ha
78 km de cauce del Tevere

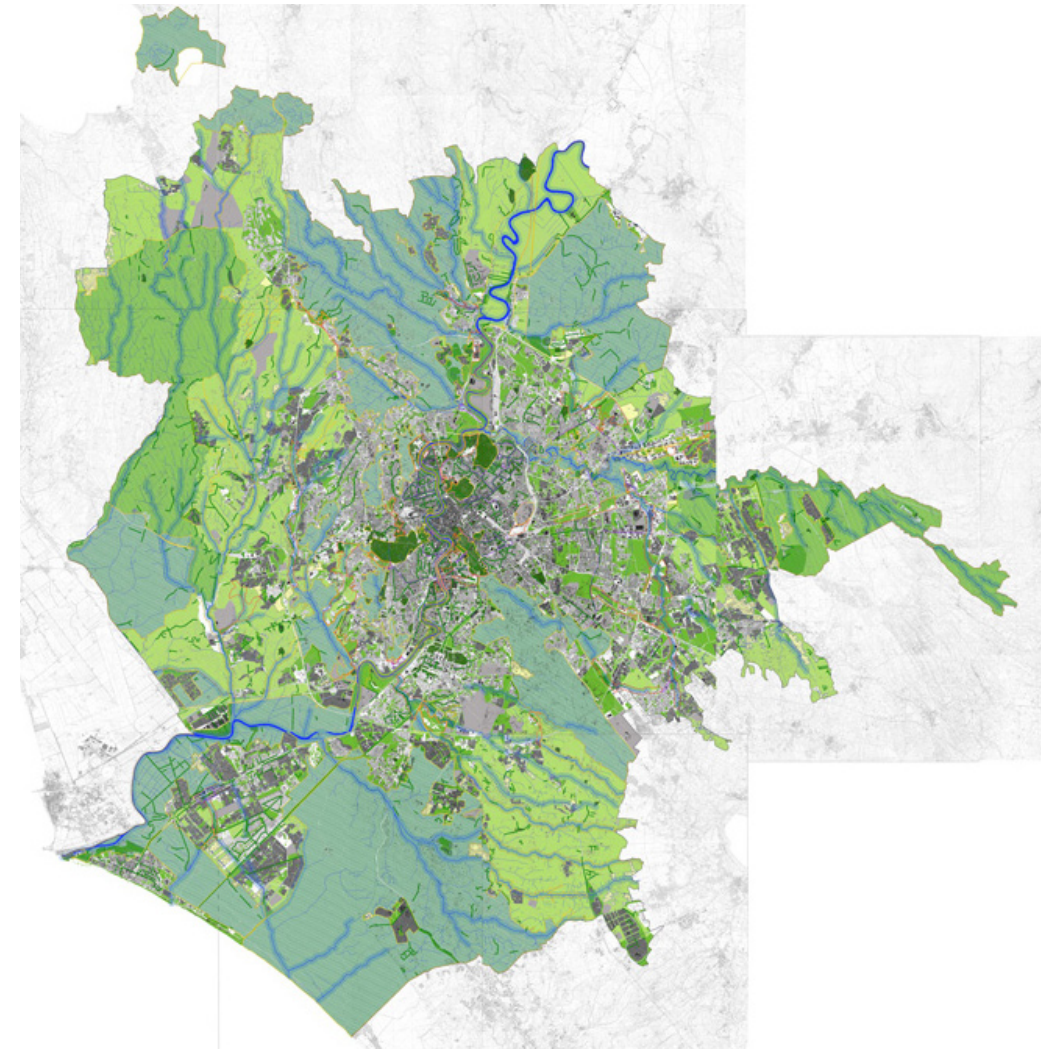
OBJETIVOS DEL PROYECTO

Red ecológica.

El plan se adapta a una política dinámica de medio ambiente. Reducido drásticamente el uso de la tierra, cada uno de los proyectos de transformación y modernización de la ciudad no sólo debe ser compatible con el medio ambiente, sino que debe ayudar a mejorar y desarrollar una verdadera red ecológica. Desde el centro a la periferia, de los grandes parques a los bancos de zanjas, del Agro romano al río Aniene. El componente ambiental se convierte en un tema central del Plan, hasta el punto de influenciar y establecer reglas para cual-

quier cambio en la ciudad. La red ecológica identifica todos los componentes de primarios, secundarios y de terminación en función de la sensibilidad y la calidad de los ecosistemas incluidos. Cada acción debe medir su compatibilidad y la integración con la red ecológica para ayudar y colaborar en la realización y el funcionamiento del sistema de medio ambiente.

<p>STRUTTURA DELLA RETE ECOLOGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Componente Primaria (A) Componente Secondaria (B) Componente di completamento (C) <p>SISTEMA AMBIENTALE (da Sistemi e Regole rapp.1:10.000)</p> <p>ACQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> Reticolo idrografico principale D.Lgs. n. 490/99 Reticolo idrografico minore Laghi <p>PARCHI E RISERVE</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree protette: parchi regionali istituiti e Tenuta di Castel Porziano Aree protette: perimetrazione delibere CC: n. 39/95 e n. 162/96 <p>AGRO ROMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree agricole 	<p>SISTEMA INSEDIATIVO (da Sistemi e Regole rapp.1:10.000)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●●● Filari di alberi e alberature stradali <p>VERDE DELLA CITTA' STORICA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ville Storiche -Centro Archeologico Monumentale -Edifici Speciali isolati di interesse storico, architettonico, monumentale -Spazi verdi privati di valore storico-morfologico e ambientale -Spazi Aperti <p>VERDE DELLA CITTA' CONSOLIDATA, DA RISTRUTTURARE, DELLA TRASFORMAZIONE, DEI PROGETTI STRUTTURANTI, DEL SISTEMA DEI SERVIZI E DELLE INFRASTRUTTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verde privato -Verde pubblico e servizi pubblici di livello locale (Artt.11, A.T.O., ambiti a pianificazione particolareggiata definita, centralità a pianificazione definita, centralità da pianificare) -Verde privato attrezzato 	<p>AREE INTERESSATE DA NUOVI INTERVENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> Interventi nella Città da Ristrutturare (Articoli 11 L.493/93), Interventi nella Città della Trasformazione (Ambiti di trasformazione ordinaria e ambiti a pianificazione particolareggiata definita), Progetti Strutturanti (Centralità urbane e metropolitane a pianificazione definita e da definire) Individuazione dei nuclei di edilizia ex abusiva da recuperare Aree di riserva a trasformabilità vincolata <p>SISTEMA DEI SERVIZI E DELLE INFRASTRUTTURE (da Sistemi e Regole rapp.1:10.000)</p> <ul style="list-style-type: none"> Servizi pubblici di livello urbano Servizi privati Infrastrutture tecnologiche <p> Confine comunale</p>
---	--	---





TEVERE, ROMA
Programmazione strategica tevere, 2003
comune di roma
Superficie del ámbito= 12885ha

78 Km de cauce del Tevere

SITUACIÓN ANTERIOR DEL ÁREA DEL PROYECTO. PROBLEMÁTICA
Plano regulatore de 1971

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Regeneración ambiental, histórico patrimonial, como espacio lúdico y representativo de Roma y parte fundamental de la red ecológica.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Tíber - Aventino

El Tíber es una de las 5 áreas de planificación estratégica considerada a promover una política de preservación y valorización de la ciudad histórica.

Para transformar lo que se ha convertido en una “distancia” en un recurso para la ciudad, con el río en las nuevas relaciones espaciales, funcionales, de la infraestructura y del medio ambiente.

El redescubrimiento del río como un importante corredor ecológico para permitir la rehabilitación de algunas de las principales transversales de conexión física y funcional frente a la fragmentación y el correspondiente aumento de la invasión del río entre la cruz Aventino / Porta Portese.

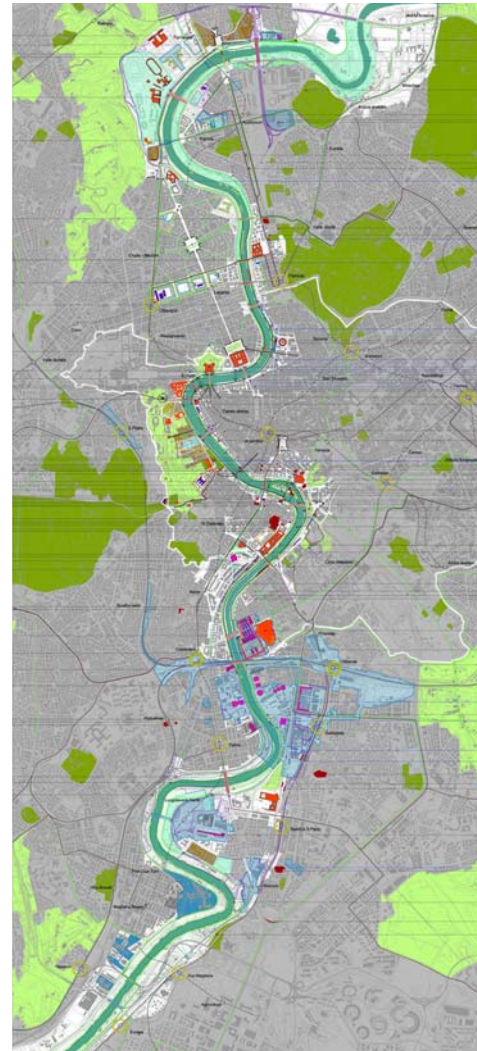
Margen izquierda de la desembocadura del Tíber.

Nuevas medidas para el puerto de Ostia.

Regeneración urbana.

Valorización del área arqueológica y su relación y accesibilidad al núcleo urbano.

Protección frente a las inundaciones y compatibilización de las zonas inundables para ocio.



PIANO REGOLATORE GENERALE

Divisione arch. Daniel Molglieri

scala 1:50.000

Ambito di programmazione strategica Tevere - Inquadramento generale

0 metri 500

Una premessa essenziale alla valorizzazione delle risorse culturali e ambientali presenti lungo il Tevere è l'attuazione di un'operazione di riqualificazione strategica che ignora i confini del suo corso. Senza di essa, ogni ipotesi di creazione di parchi (verdi) e di riqualificazione delle banche (per rivitalizzare il fiume) si vede vani.

Il riassetto generale del fiume è solo uno degli aspetti della fragilità del fiume come sistema, che presenta viti e punti di vulnerabilità in ogni sua parte.

L'attuazione di interventi di riqualificazione strategica deve essere intesa come un sistema di riqualificazione globale del fiume, per i suoi caratteri morfologici, ambientali e urbanistici, per essere in grado di rispondere alle diverse esigenze del territorio.

1. Settore nord (confine comunale - Ponte Milvio)

 2. Settore centrale (Ponte Milvio - Magliana)

 3. Settore sud (Magliana - Fiume)

Sistema insediativo

 - CNA antica, CNA consolidata e CNA della trasformazione

 - Centralità urbane e metropolitane

 - Aree di riqualificazione urbana

 - Aree agricole

 - Aree di valorizzazione

Sistema ambientale

 - Rete idrografica

 - Parchi, riserve regionali e aree protette

 - Aree agricole

 - Aree verdi e caratterizzazione idrografica

 - Verde attrezzato

 - Verde storico

 - Principali corridoi ambientali

Risorse archeologiche e monumentali

 - Aree archeologiche centrali - CNA

 - CNA antica - CNA

 - Monumenti di Ponte

 - Salite di CNA

 - Punt di Claudio e Tevere e legni di Tolomeo

Grandi attrezzature urbane e infrastrutture tecnologiche

 1. Ampio di Fiumicino "Litorale di Roma"

 2. Ampio di Ostia

 3. Porto di Roma

 4. Porto commerciale di Fiumicino

 5. Porto turistico di Fiumicino

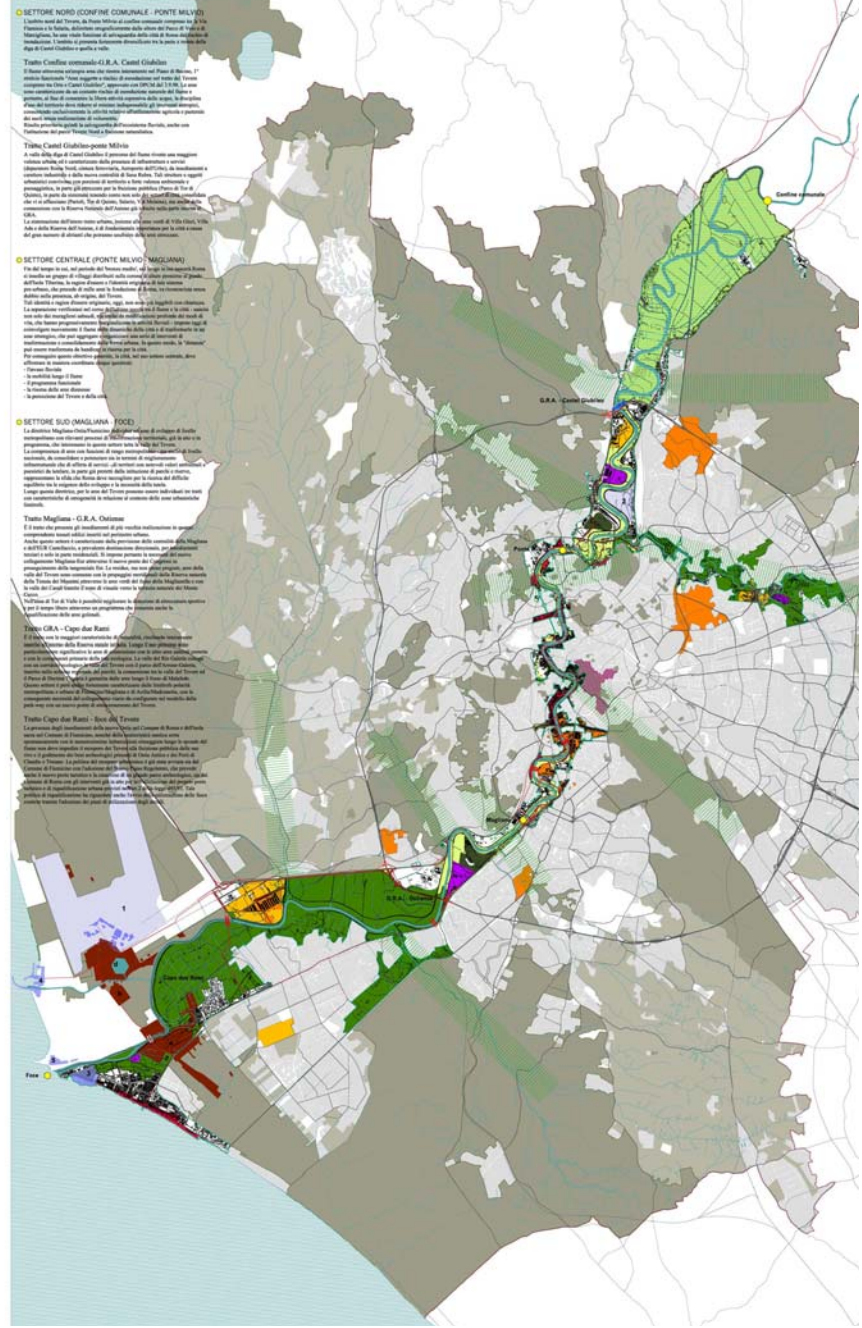
 6. Impianti di depurazione

 7. Dighe

 8. Nuovi ponti

- Limiti del territorio comunale

 - Perimetro dell'ambito strategico



SETTORE NORD (CONFINE COMUNALE - PONTE MILVIO)

 L'ambito del settore Nord del Tevere è caratterizzato da una forte presenza di aree residenziali e di attività produttive. La pianificazione deve garantire la continuità del fiume e la qualità dell'ambiente, promuovendo interventi di riqualificazione urbana e ambientale.

Torre, Castel Giustiniano - Ponte Milvio

 L'ambito del settore centrale del Tevere è caratterizzato da una forte presenza di aree residenziali e di attività produttive. La pianificazione deve garantire la continuità del fiume e la qualità dell'ambiente, promuovendo interventi di riqualificazione urbana e ambientale.

SETTORE CENTRALE (PONTE MILVIO - MAGLIANA)

 L'ambito del settore centrale del Tevere è caratterizzato da una forte presenza di aree residenziali e di attività produttive. La pianificazione deve garantire la continuità del fiume e la qualità dell'ambiente, promuovendo interventi di riqualificazione urbana e ambientale.

SETTORE SUD (MAGLIANA - FIUME)

 L'ambito del settore sud del Tevere è caratterizzato da una forte presenza di aree agricole e di attività produttive. La pianificazione deve garantire la continuità del fiume e la qualità dell'ambiente, promuovendo interventi di riqualificazione urbana e ambientale.

Torre Magliana - G.R.A. Ostia

 L'ambito del settore sud del Tevere è caratterizzato da una forte presenza di aree agricole e di attività produttive. La pianificazione deve garantire la continuità del fiume e la qualità dell'ambiente, promuovendo interventi di riqualificazione urbana e ambientale.

Torre G.R.A. - Capo dei Ratti

 L'ambito del settore sud del Tevere è caratterizzato da una forte presenza di aree agricole e di attività produttive. La pianificazione deve garantire la continuità del fiume e la qualità dell'ambiente, promuovendo interventi di riqualificazione urbana e ambientale.

Torre Capo dei Ratti - Bocca di Fiume

 L'ambito del settore sud del Tevere è caratterizzato da una forte presenza di aree agricole e di attività produttive. La pianificazione deve garantire la continuità del fiume e la qualità dell'ambiente, promuovendo interventi di riqualificazione urbana e ambientale.



PARQUE AGRÍCOLA MILANO SUR

SUR DE MILÁN (ITALIA)
Extensión del parque: 47.000 ha

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

La actividad agraria ha padecido un gran proceso de desestructuración a causa tanto de los cambios tecnológicos como la indiscriminada ocupación del suelo disponible, altamente accesible en este territorio.

La implantación de muchas actividades típicamente urbanas, diseminadas por todo el territorio, ha tenido como consecuencia su deterioro medioambiental.

Finalmente, como consecuencia de todo esto, el territorio ha perdido su identidad.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Uno de los objetivos fundamentales consiste en reactivar el sector agrario para mantener la actividad agraria como estructuradora del territorio.

El proyecto del parque ha de afrontar la recuperación de los espacios deteriorados en términos de un espacio vital para el equilibrio metropolitano.

Proteger los valores patrimoniales del espacio rural, resultando difícil reconocerlos, debido a la ausencia de relación entre el sistema agrícola y urbano.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Se determinan tres líneas de actuación:

Conservar, calificar y potenciar la actividad agrícola. Hace falta proteger el territorio rural ante la presión urbana, y es necesario desarrollar un sistema de cultivos eficiente. Protección y recalificación del medio ambiente y del paisaje.

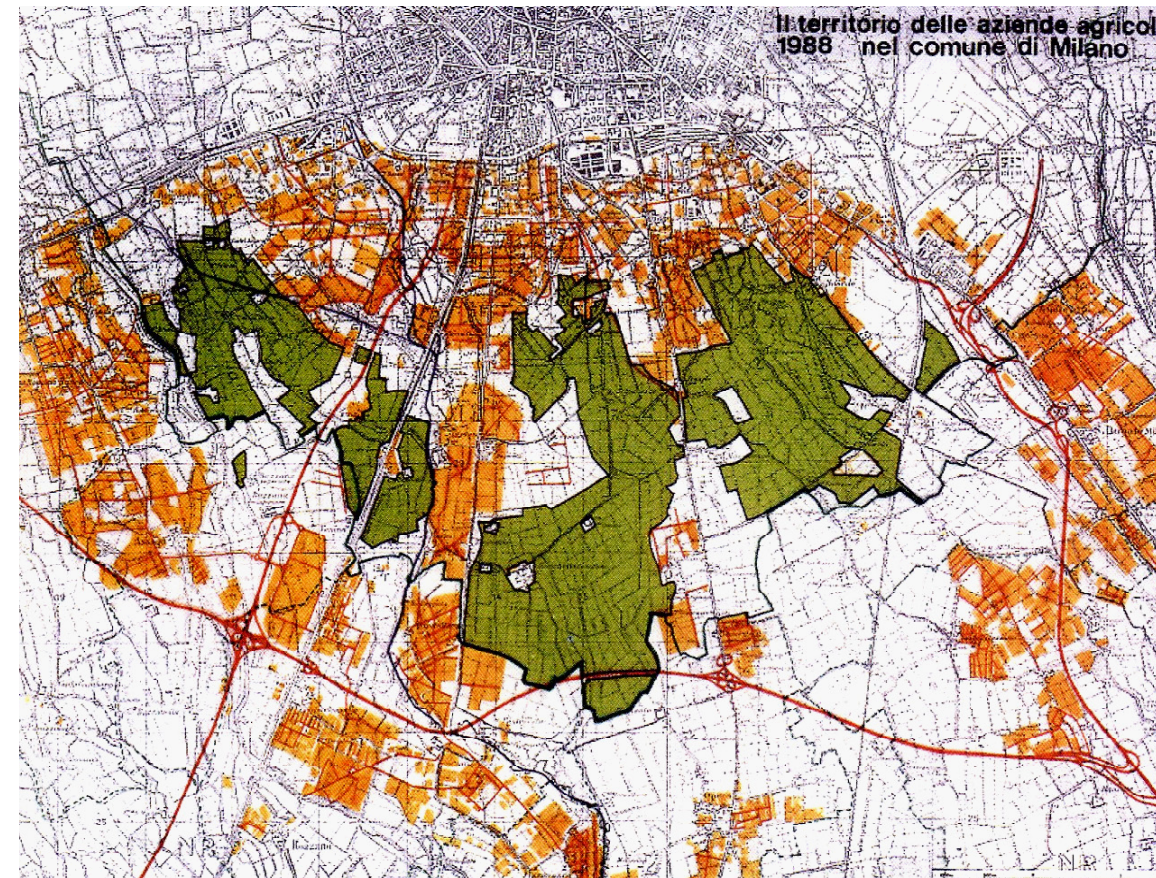
Conservar el patrimonio cultural y arquitectónico del ámbito agrícola de mayor interés histórico y paisajístico.

Uso cultural y recreativo para todos los ciudadanos.- Se trata de acciones que mejoren la información, el uso y la accesibilidad a la población.

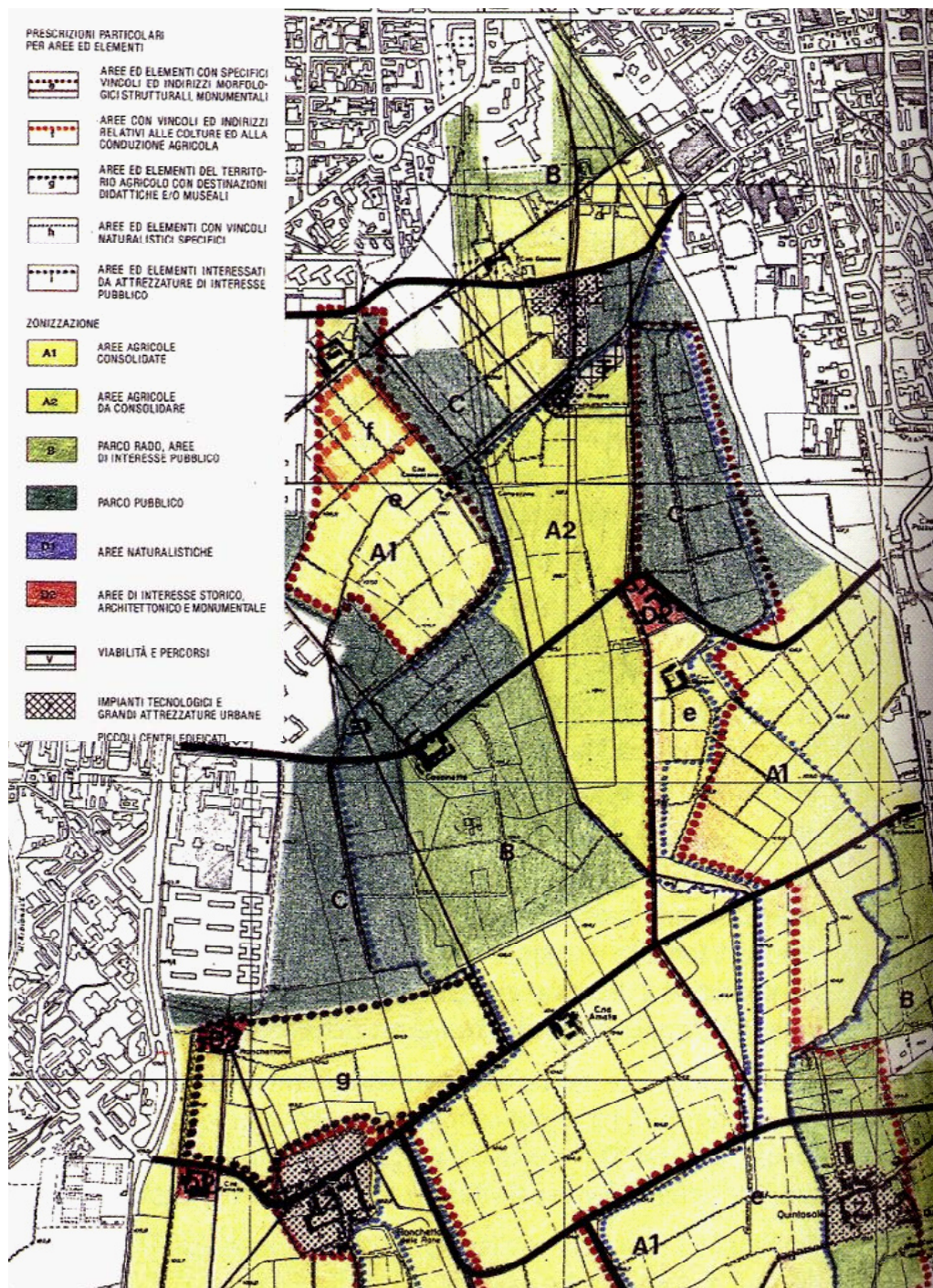
RESULTADOS OBTENIDOS

El proyecto configura una red pública que se superpone a la red propia de caminos de actividad agraria. De esta manera no se producen interferencias ni incompatibilidades entre las funciones agrícola y lúdica.

Para conseguir espacios calificados para usos lúdicos y medioambientales, el proyecto del parque agrícola ha establecido una clasificación de las diferentes áreas. La catalogación se ha basado en la proporción que cada zona presenta entre función productiva y medioambiental.



Area agrícola en 1988. Fuente: UPC, 2001



Plano parcelario del área destinada a parque agrícola. Fuente: UPC, 2001

Estructura del parque agrícola. Fuente: UPC, 2001

PARQUE AGRÍCOLA DE PALERMO

Zona agrícola conocida como Cuenca de Oro (norte de Sicilia, Italia)
Extensión aproximada: Longitud de 4 km y amplitud de 2 km

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

El proyecto se basa en dos grandes tesis:

- Por una parte, la búsqueda de herramientas para hacer compatible la actividad agraria de un territorio con su uso social y su calificación ambiental.
- En segundo lugar, el objetivo de demostrar que dentro del difícil contexto del sur de Italia, la legalidad, la coherencia y el proyecto son herramientas válidas para eliminar los grandes obstáculos sociales heredados.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Económicos.

La actividad agraria en la zona padece un declive, y son importantes los costes de producción en algunas zonas por su accesibilidad o abastecimiento de agua.

Sociales.

Como este territorio forma parte de los espacios libres que rodean Palermo, se añaden unas expectativas educativas y lúdicas a su característica agrícola.

Medioambientales.

Se han degradado algunos espacios a causa del vertido ilegal de residuos urbanos, lo que ha alterado la calidad del agua.

ACTUACIONES PROPUESTAS

Revitalización de la actividad agraria. Mediante la elaboración de un Plan sectorial para incentivar a los agricultores y estructurando físicamente el espacio agrícola.

Complemento de la actividad agraria con la función social. Implantación de nuevos equipamientos, áreas y recorridos lúdicos para integrar y revalorar el territorio.

Restablecimiento y mejora de la calidad ambiental. Utilización de técnicas más respetuosas con el medio ambiente, fomentar la recuperación de áreas degradadas y proteger y recalificar las áreas que tienen un valor paisajístico especial.

RESULTADOS OBTENIDOS

El Plan se estructura con la delimitación de áreas homogéneas, un grupo de elementos lineales y diversos nodos.

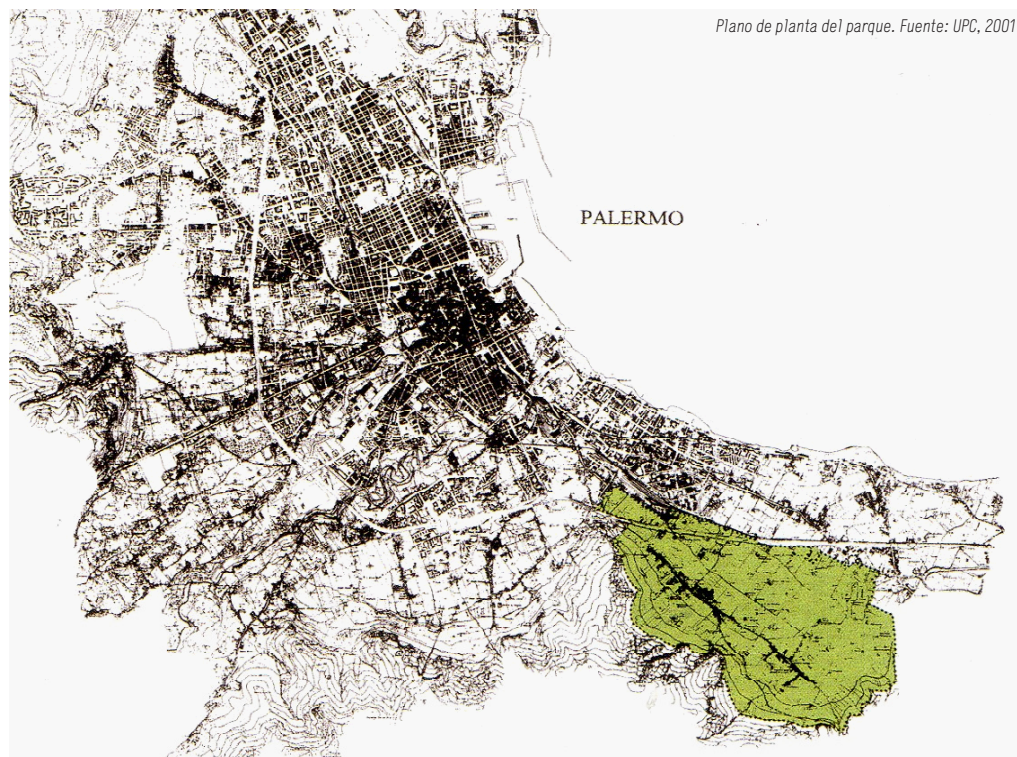
Se determina el tipo de actuación según el nivel de degradación del terreno: protección de ambientes rurales, mantenimiento de la actividad agrícola o bien recalificación del paisaje agrícola.

Detalle de senda. Fuente: UPC, 2001

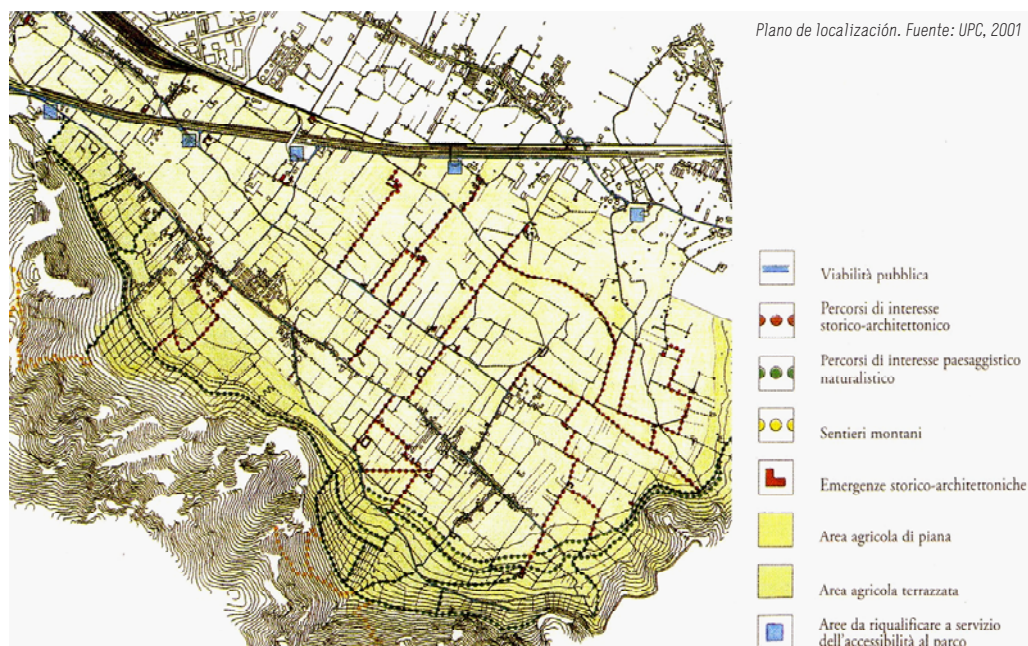


Detalle de pasarela. Fuente: UPC, 2001

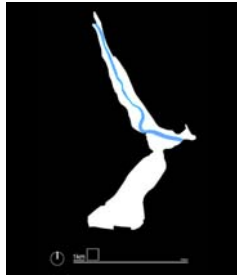




Panorámica. Fuente: UPC, 2001

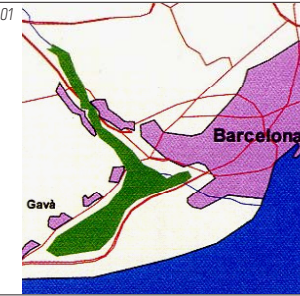


PARQUE AGRARIO DEL BAJO LLOBREGAT



TRAMO FINAL DEL RÍO LLOBREGAT (BARCELONA)
Superficie aproximada: 4000 ha

Plano de situación. Fuente: UPC, 2001



DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

El parque presenta una excelente accesibilidad, a la cual cabe añadir la buena conexión que tiene respecto a los núcleos urbanos que lo rodean. Por el contrario, la conexión interna entre parcelas está mal estructurada. El proyecto del Parque Agrario del Llobregat tiene sus orígenes en las reivindicaciones, a través de los años, de la organización de trabajadores del sector agrario, para buscar soluciones al problema de la agricultura periurbana.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal es la consolidación y el desarrollo del territorio que abarca, facilitando la continuidad de la actividad agraria con el impulso de programas específicos que permitan conservar los valores y desarrollar las funciones del espacio agrario para una agricultura sostenible integrada en un nuevo ámbito social y en armonía con el medio natural.

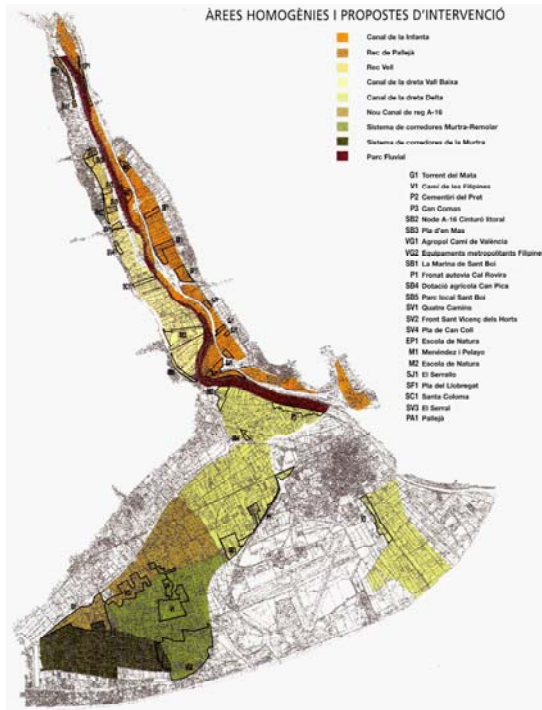
ACTUACIONES PROPUESTAS

Se proponen una serie de líneas estratégicas:

Consolidación y desarrollo de la actividad agraria. Modernizando explotaciones agrarias, que han de ir acompañadas por la mejora de sus infraestructuras y servicios. Recalificación e integración medioambiental. Recuperando las zonas dañadas por presencia de actividades no agrarias y mejorando la relación entre la actividad agraria y la conservación de espacios naturales. Fomento de experiencias sociales dentro del territorio agrícola. Se propone la ordenación y condicionamiento de los espacios y accesos de uso público al parque.

RESULTADOS OBTENIDOS

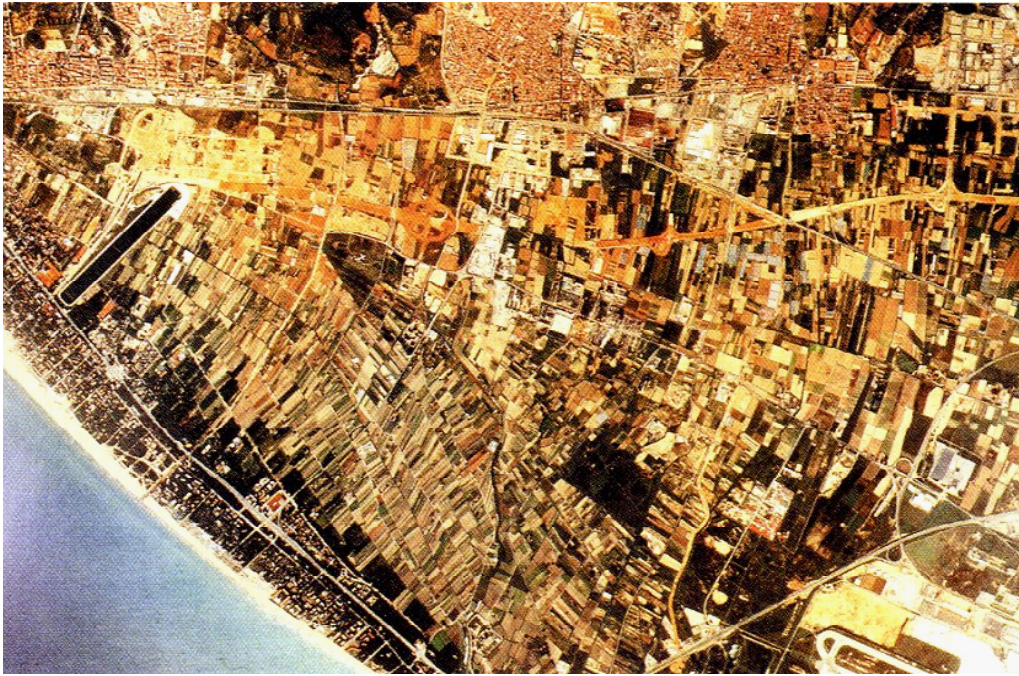
Respecto al sistema de caminos, el proyecto transforma la estructura truncada por las grandes infraestructuras en un conjunto de estructuras en árbol, cosa que permite racionalizar y controlar el acceso al parque, además de restringir el paso a las áreas de producción agrícola. En cuanto al sistema hidráulico, el proyecto tiene como primera medida racionalizar y proteger las redes de riego y drenaje. En segundo lugar, recuperar la función ecológica de elementos de drenaje como ramblas y corredores.



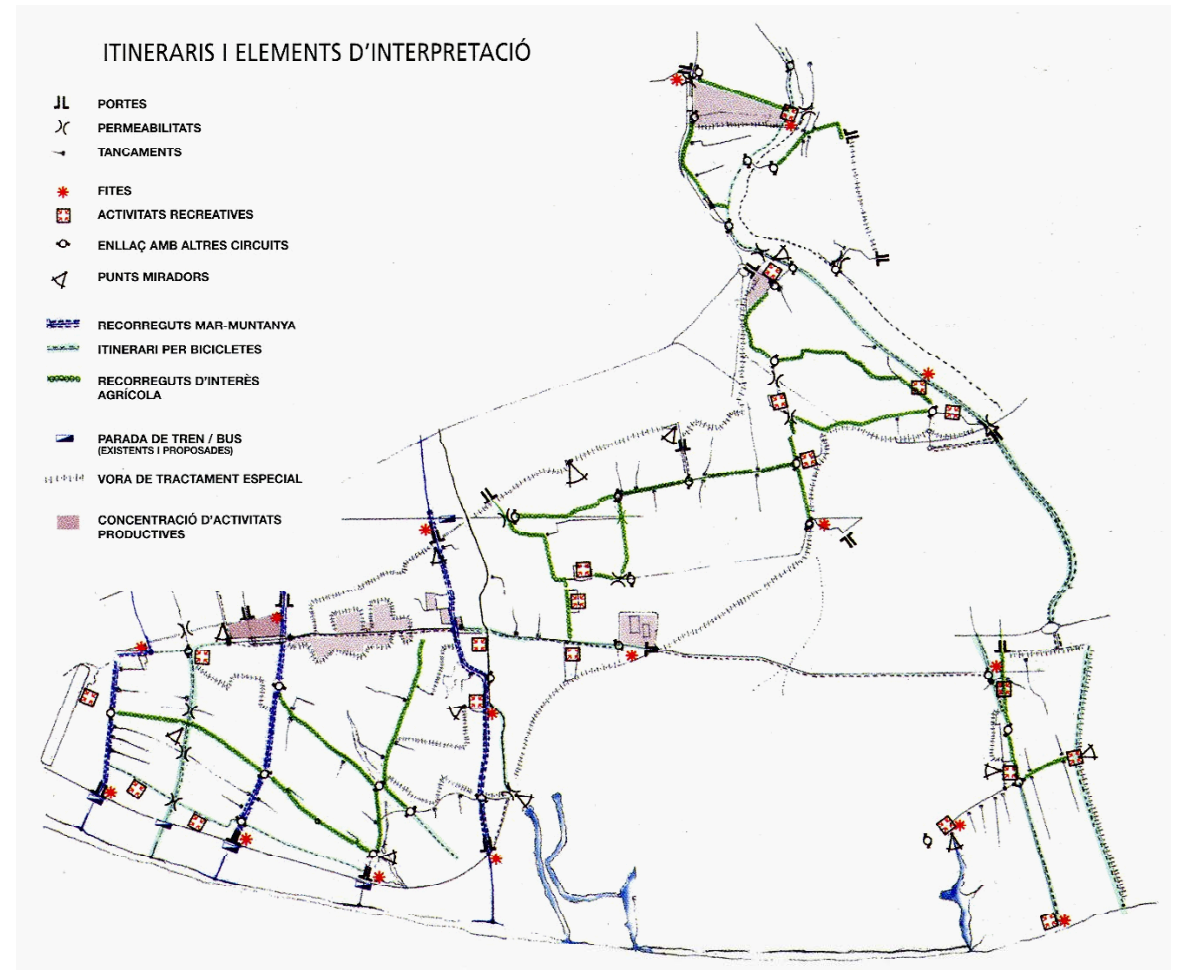
Áreas homogéneas y propuestas de intervención. Fuente: UPC, 2001



Caminos de tierra. Fuente: UPC, 2001



Fotografía aérea zona agraria. Fuente: UPC, 2001



Itineraris y elementos de interpretación. Fuente: UPC, 2001

3. MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

ITINERARIOS Y CAMINOS

- 1) Explicación y proyectos incluidos.
- 2) Esquemas de proyecto
- 3) Fichas de propuestas ejemplares en itinerarios y caminos

- Senda únicamente peatonal en entorno natural
- Senda peatonal y carril-bici en entorno natural o urbano
- Senda únicamente peatonal en entorno natural con espacio de descanso asociado
- Senda únicamente peatonal dentro de cauce en entorno urbano con espacios de descanso asociados
- Cruce entre vía peatonal y vía rodada
- Diversas situaciones de cruces entre infraestructuras y caminos peatonales
- Senda peatonal y rodada en entorno natural o urbano

ÁREAS Y LUGARES

- 1) Explicación y proyectos incluidos.
- 2) Esquemas de proyecto
- 3) Fichas de propuestas ejemplares en áreas y lugares

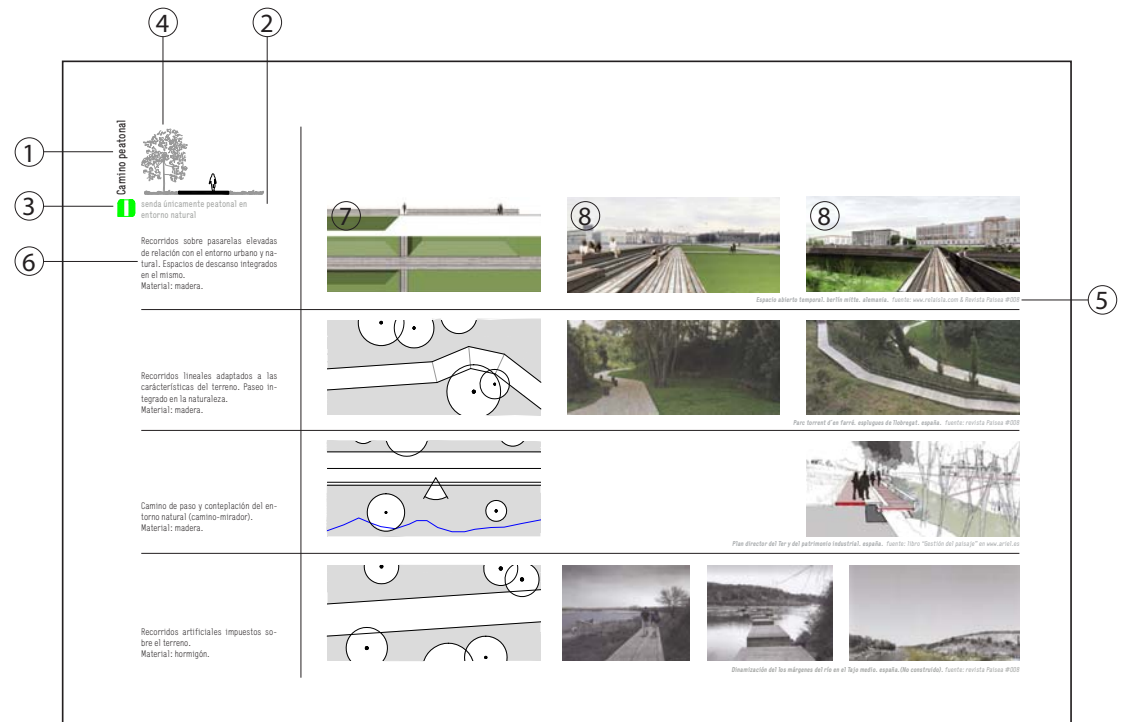
- Lugares de descanso y relación con el paisaje situados junto a caminos
- Miradores de relación con el paisaje situados junto a caminos
- Equipamientos para descanso o actividades relacionadas con el entorno
- Conjunto de interés histórico integrado en el recorrido
- Lugares de paseo y estancia a partir de elementos esculturales

BORDES URBANOS

- 1) Explicación y proyectos incluidos.
- 2) Esquemas de proyecto
- 3) Fichas de propuestas ejemplares en bordes urbanos

- Espacios agrícolas junto a espacios urbanos de borde
- “Fachada” de la ciudad al mar, lago o río

BIBLIOGRAFÍA



Esquema de lectura de propuestas ejemplares

- 1) Elemento sobre el que se actúa
- 2) Descripción del elemento sobre el que se actúa
- 3) Icono identificativo del elemento sobre el que se actúa
- 4) Sección “tipo” de la actuación llevada a cabo sobre el elemento
- 5) Título del proyecto, ubicación y fuentes
- 6) Breve descripción de la actuación realizada en el proyecto
- 7) Planta general del proyecto*
- 8) Perspectivas e imágenes del proyecto

* No presente en todos los proyectos

INTRODUCCIÓN

Dentro del estudio de las posibilidades y formas de trabajo sobre el cauce del río Genil y su entorno, y tras una visión panorámica general de proyectos ejemplares sobre espacios fluviales en el mundo, nos acercamos con una visión más detallada y la preocupación por los elementos de menor escala que componen la urdimbre del paisaje. Las cualidades de estos elementos en el paisaje son las que le otorgan al mismo su carácter y los que finalmente permiten su disfrute e identificación como lugar.

Así, planteamos la elaboración de un manual que nos ayude en la tarea de proyectar dentro de este ámbito de estudio, obteniendo algunas directrices básicas ya ensayadas y observadas en diversas actuaciones existentes en el mundo sobre entornos similares. Constituyen un vocabulario inicial con las que poder plantear unas primeras pautas de intervención y unas referencias adecuadas para este territorio. Nos permite, a su vez, abordar los distintos puntos y la definición de la estructura y la nueva imagen identificativa de los espacios del entorno fluvial y urbano del río Genil.

Para esto, partimos de tres grupos temáticos distintos correspondientes con tres elementos diferentes del paisaje fluvial metropolitano que, hemos considerado como los más relevantes para su definición y para la generación de situaciones de interés (formas de actuación, uso de materiales...). Estos elementos han sido: 1) itinerarios y caminos, 2) áreas y lugares, y por último, 3) bordes urbanos.

Para comenzar, los itinerarios o caminos los abordamos como las líneas generatrices y estructurantes del territorio, que aparecen, en sus diversas variantes, en el entorno del río Genil, tanto como elementos de

conexión entre poblaciones, como trazas divisorias del propio parcelario agrícola y vías de distribución y acercamiento al territorio. Al fin y al cabo, son los elementos de conexión, relación o acceso a los distintos lugares del cauce.

Es por esto que distinguimos desde la tipología más básica de camino hasta el cruce entre ellos, con las infraestructuras de transporte o con el propio río; los caminos paralelos y cercanos al cauce y los lejanos a él, que dividen la parcelación agrícola y conectan las distintas poblaciones; e incluso la posibilidad de pasos subterráneos en determinados puntos donde el cruce de líneas lo requiera. Este grupo trata de enfatizar la importancia del entrelazamiento de las líneas que organizan y ponen en relación la diversidad de espacios que componen el ámbito de estudio. Es de destacar, también, que la cualificación de esta red debe entenderse como algo vivo y en continua transformación, ya que la aparición de trazados nuevos plantea la posibilidad de la adaptación de los existentes y la reconfiguración de la red en su conjunto.

En cuanto a las áreas y lugares, muchos son los factores que pueden determinar las características de estos, cualificándolos y otorgándoles una verdadera condición de “lugar”. Este grupo no queda limitado a las áreas libres donde poder realizar todo tipo de actividades, sino que también tiene en cuenta edificios y construcciones que puedan generar dichos espacios, elementos de menor o mayor escala como pueden ser miradores o puntos de observación, e incluso al uso del arte como medio de identificación y cualificación del lugar.

De esta manera, pueden surgir “áreas y lugares” junto al camino o cauce, dispersos o concentrados en un punto del territorio, de mayor o menor tamaño, y asociados, o no, a edificios y construcciones.

Por último, los “bordes urbanos” son de gran interés en este estudio, dado su carácter de fachada o franja urbana de transferencia hacia el espacio natural al que pertenece el cauce del río Genil, como punto de partida y acercamiento, además de conexión de las poblaciones con el espacio agrario (relación ciudad-campo y campo-ciudad). Son espacios tradicionalmente olvidados cuya necesaria regeneración puede lograr una mejor y mayor utilización de esos espacios abandonados y la solución del planteamiento de borde como un “corte brusco” entre lo urbanizado y lo no urbanizado.

Además, dado el carácter propio del lugar, el estudio se vincula y se centra inevitablemente con el desarrollo de la agricultura y sus necesidades, aunque no se limita a este uso específico, sino a otras diversas propuestas que en general pueden ofrecernos líneas de actuación útiles para su adaptación al entorno del Genil.


Una vez explicadas las tres direcciones en que se centra el manual, sólo queda explicar la metodología a seguir para su útil funcionamiento como guía de pautas para el proyecto. De esta forma, antes de mostrar las distintas propuestas reales sobre cauces de ríos, entornos agrícolas, marítimos o urbanos en diversos puntos del planeta, se ha intentado ofrecer una visión más directa sobre las diversas formas de actuación en cada una de las tres grupos temáticos tomados, mediante una serie de “matrices” que, de forma sencilla, ejemplifica las variantes de forma, material y uso de los mismos.


En cuanto a itinerarios se entiende la red de caminos que cose el entorno situado entre las distintas poblaciones. Estos se abarcan en todas sus variantes posibles, determinadas por la situación de los elementos naturales y construidos que los rodean, definiendo así distintos tipos de caminos.


Además, sobre los mismos aparece una multitud de situaciones tales como cruces de distintos tipos, lugares de descanso, pequeños equipamientos asociados al recorrido y miradores, los cuales enriquecen dicha red en sus puntos intermedios.


Todos estos puntos o lugares son objeto de diversas actuaciones, tal y como ocurre en los proyectos que se numeran a continuación y se explican, tras la misma, como ejemplos de una matriz esquemática de posibilidades de proyecto.


PROYECTOS INCLUIDOS


-  ▶ Espacio abierto temporal. Berlín Mitte. Alemania.
- ▶ Parc Torrent d'en Farré. Esplugues de Llobregat. España.
- ▶ Plan director del Ter y del patrimonio industrial. España.
- ▶ Dinamización del los márgenes del río en el Tajo medio. España.
- ▶ Cendon di Silea. Italia.
- ▶ Márgenes del río Ter. Roda de Ter. España.
- ▶ Parc de vegetació dels pirineus. España.
- ▶ Platja de San Pol. España.
- ▶ Parque natural Reñaca del norte. Camino costero Reñaca – Concon, V Región. Chile.
- ▶ Parque de la Théols. Issoudun. Francia.


-  ▶ Berges du Rhône. Lyon. Francia.
- ▶ Márgenes del río Ter. Roda de Ter. España.
- ▶ Fresh Kills. Nueva York. EEUU.

-  ▶ Promenade Samuel-de Champlain. Quebec. Canadá.
- ▶ Parco agronaturalle de la Dora Riparia. Collegno. Italia.
- ▶ Platja llarga. Salou. España. ▶ Berges du Rhône. Lyon. Francia.
- ▶ Plan director del Ter y del patrimonio industrial. España.
- ▶ Parque Peñalolen. Santiago. Chile.
- ▶ The Red Ribbon-Tanghe River Park. Hinhuangdao City. China.
- ▶ Parque urbano de Valdebebas. Valdebebas, Madrid. España.

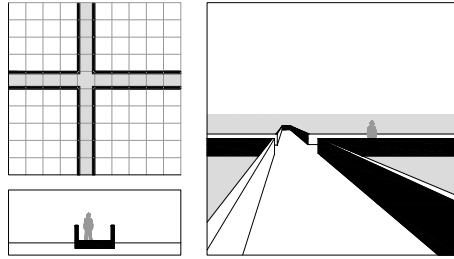
-  ▶ Canal de Cheongyecheon. Seúl. Corea del Sur.

-  ▶ Tangenziale verde. Plan PRUSST. Río Po. Turín. Italia.
- ▶ Groene Loper-A2 Maastricht. Maastricht. Países Bajos.

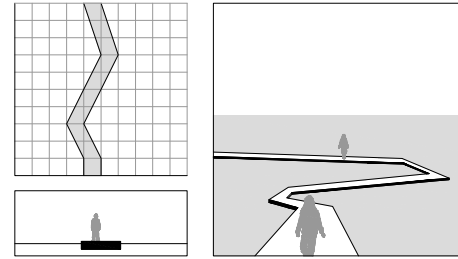
-  ▶ Promenade Samuel-de Champlain. Quebec. Canadá.
- ▶ Tangenziale verde. Plan PRUSST. Río Po. Turín. Italia.
- ▶ Plan director del Ter y del patrimonio industrial. España.
- ▶ Carrasco Square. Ámsterdam. Países Bajos.
- ▶ Craigieburn bypass. Melbourne. Australia. Oficinas centrales de la NTT. Shinjuku-ku, Tokio. Japón.

-  ▶ Parque inundable la Aguada. Santiago. Chile.

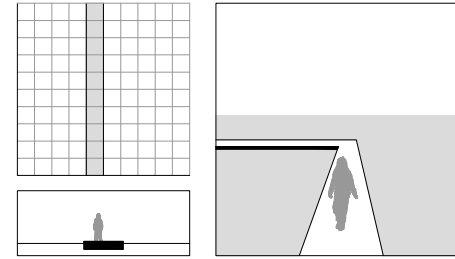
Camino elevado sobre el entorno



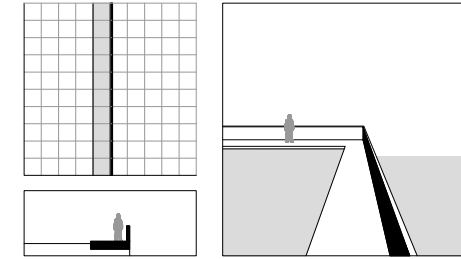
Camino línea quebrada



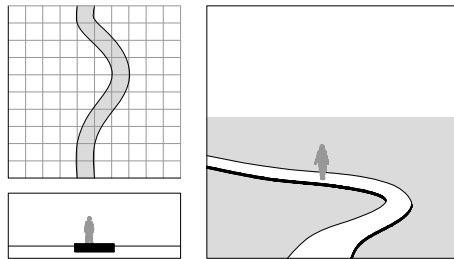
Camino línea recta



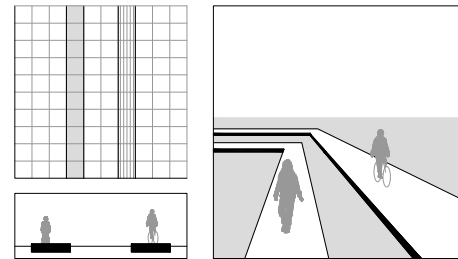
Camino mirador



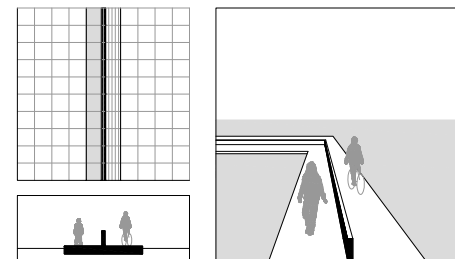
Camino línea curva



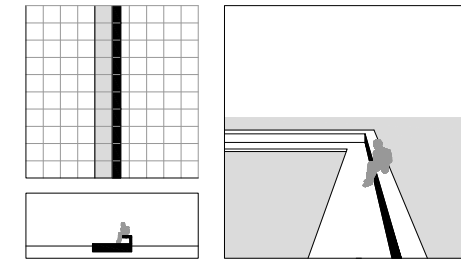
Camino peatonal-carril bici separados



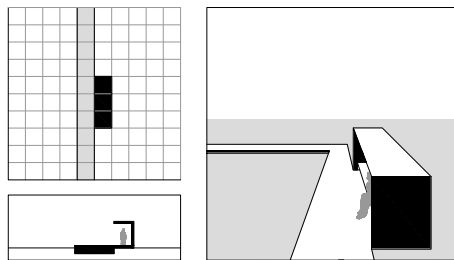
Camino peatonal-carril bici juntos



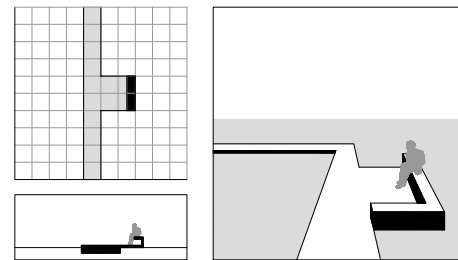
Camino con banco corrido



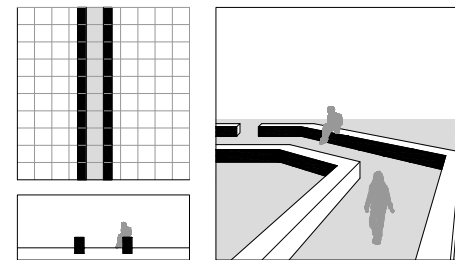
Camino con pérgola mirador



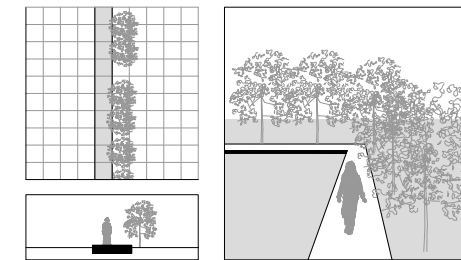
Camino con espacio de descanso asociado



Camino flanqueado por bancos corridos



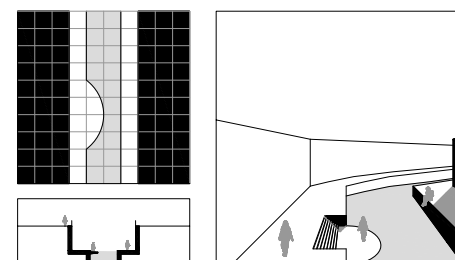
Camino con árboles a un lado



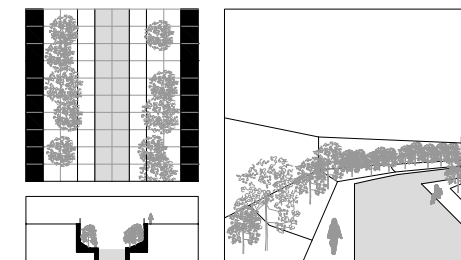
Camino con árboles a ambos lados



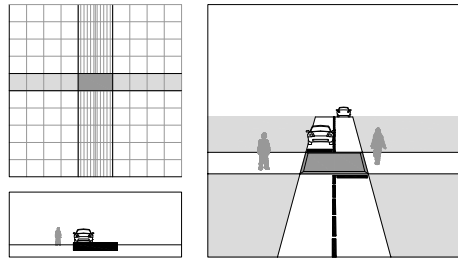
Encauzamiento con camino peatonal y espacios de descanso



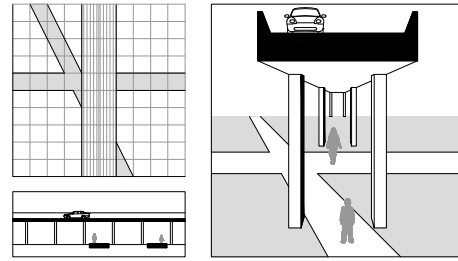
Encauzamiento con vegetación natural y camino peatonal



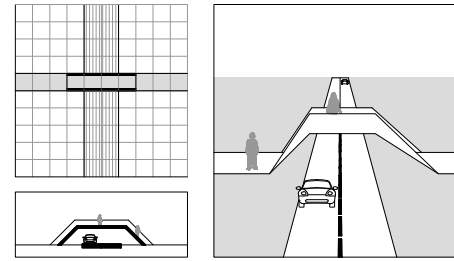
Cruce peatonal-rodado a mismo nivel



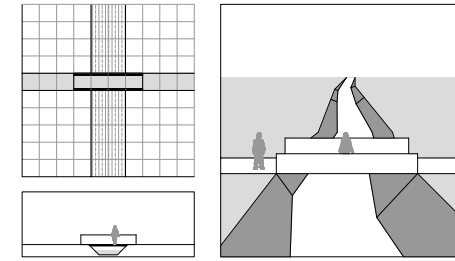
Cruce rodado sobre peatonal



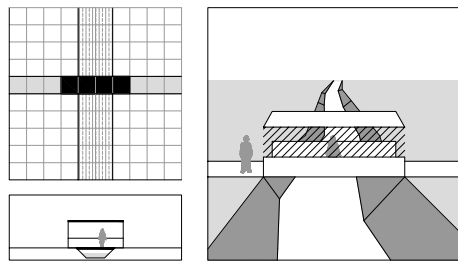
Cruce peatonal sobre rodado



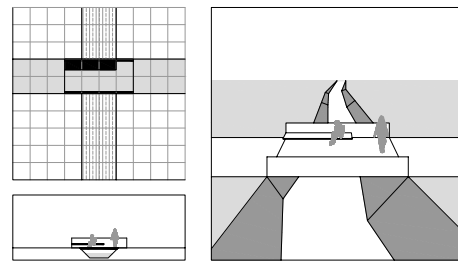
Cruce con puente sobre río



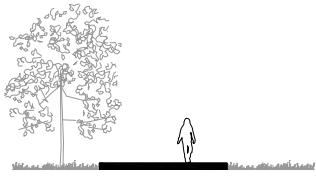
Cruce con puente cubierto sobre río



Cruce con puente y espacio de descanso sobre río

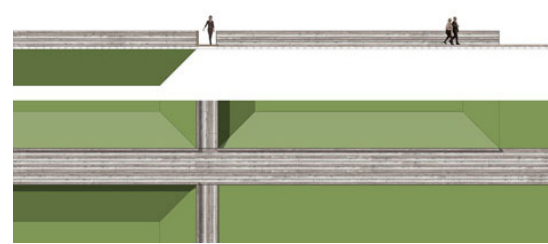


Camino peatonal



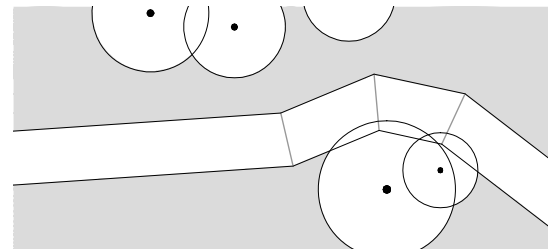
■ senda únicamente peatonal en entorno natural

Recorridos sobre pasarelas elevadas de relación con el entorno urbano y natural. Espacios de descanso integrados en el mismo.
Material: madera.



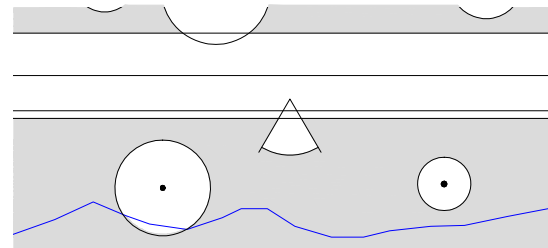
Espacio abierto temporal. berlin mitte. alemania. fuente: www.relaisia.com & Revista Paisa #008

Recorridos lineales adaptados a las características del terreno. Paseo integrado en la naturaleza.
Material: madera.



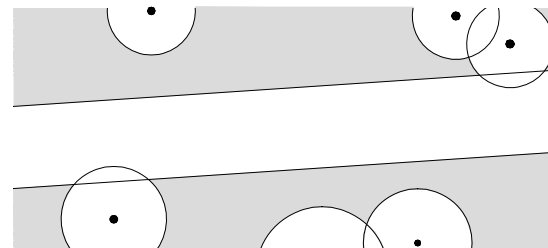
Parc torrent d'en farré. espluges de llobregat. españa. fuente: revista Paisa #008

Camino de paso y contemplación del entorno natural (camino-mirador).
Material: madera.



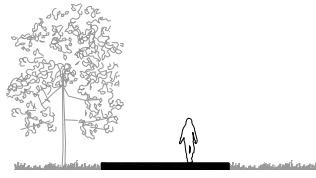
Plan director del Ter y del patrimonio industrial. españa. fuente: libro "Gestión del paisaje" en www.ariel.es


Recorridos artificiales impuestos sobre el terreno.
Material: hormigón.



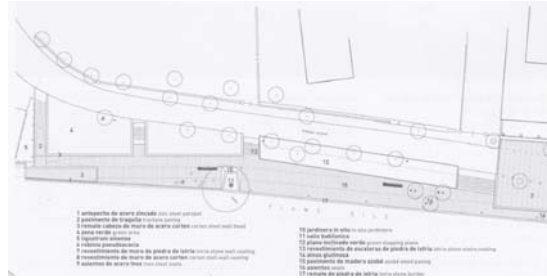
Dinamización del los márgenes del río en el Tajo medio. españa. (No construido). fuente: revista Paisa #008

Camino peatonal



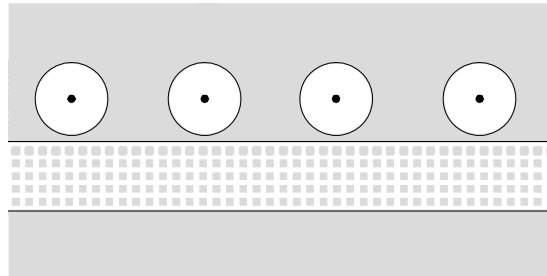
 senda únicamente peatonal en entorno natural

Recorrido peatonal lineal en forma de muelle. Relación directa espacio urbano-río. Paisaje como espacio público.
Material: acero corten, madera y piedra.



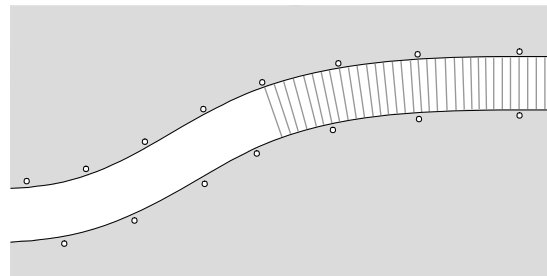
Cendon di silea. italia. fuente: www.europaconcorsi.com & Revista Paisa #008

El recorrido peatonal se marca de forma sutil en el terreno, logrando así una mayor integración del mismo en el paisaje.
Materiales: adoquines y vegetación



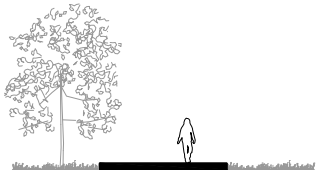
Márgenes del río Ter. españa. fuente: www.aspecte.net


El recorrido peatonal de tierra se marca mediante una hilera de bolardos de madera a cada lado. El camino de tierra se transforma en un camino de tableros de madera.
Materiales: tierra y madera



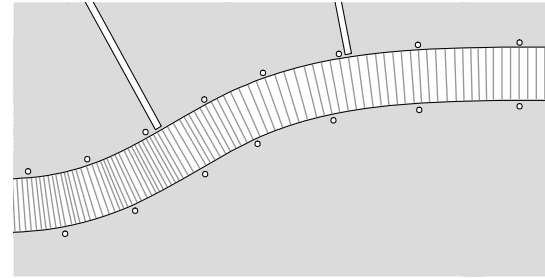
Parc de vegetació dels pirineus. españa. fuente: www.aspecte.net

Camino peatonal



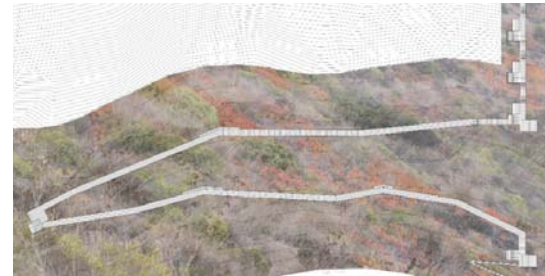
 senda únicamente peatonal en entorno natural

Recorrido elevado de tablonces con separaciones verticales perpendiculares al mismo, creando zonas independientes de césped. Material: madera y acero corten



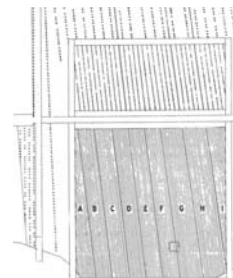
Platja de San Pol. España. fuente: www.aspecte.net

Recorrido paisajístico sobre elevado respecto al terreno para proteger una duna, su flora y su fauna de gran importancia natural, al mismo tiempo que permite el disfrute del entorno sin dañarlo. Material: madera

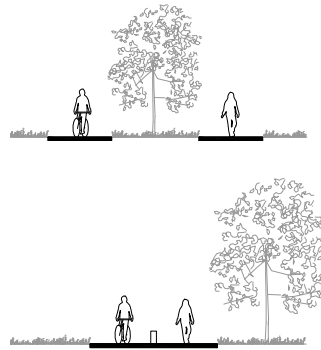


Parque natural reñaca del norte. camino costero reñaca – concon, V Región. Chile. fuente: www.plataformaarquitectura.cl

Recorrido creado a partir de los trazos de una parcelación agrícola privada anterior y que une un gran parque con los puntos importantes de la ciudad y los puentes que cruzan el río Théols. Gran importancia de la jardinería en las áreas existentes entre caminos. Material: madera



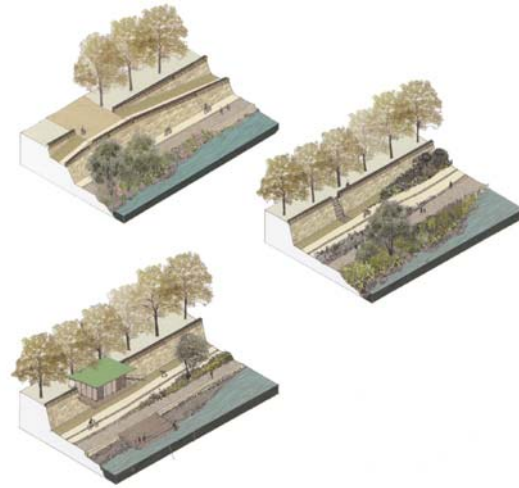
Parque de la théols. issoudun. Francia. fuente: libro "Nueva arquitectura del paisaje"



senda peatonal y carril-bici en entorno natural o urbano

Recorrido peatonal y carril-bici separados por banda de jardín-zona de descanso.

Material: tierra y asfalto

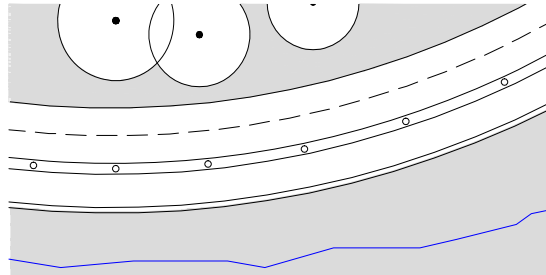


Berges du Rhône. Lyon. francia. fuente: Revista Paisea #008

Recorrido peatonal y carril-bici separados por hilera de bolardos.

Espacio arbolado a un lado.

Material: tierra y asfalto rojo



Márgenes del río Ter. roda de Ter. españa. fuente: Revista Paisea #008

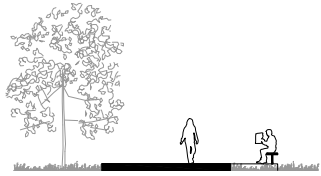
Recorrido peatonal y carril-bici separados por franja de vegetación de matorral bajo.

Material: tierra, asfalto y vegetación.



Fresh Kills. nueva york. EEUU. fuente: www.nycgovparks.org

Camino peatonal



senda unicamente peatonal en entorno natural con espacio de descanso asociado

Distintos tipos de espacios de descanso asociados al camino: "pérgola"-mirador, bancos independientes y bancos corridos. Material: madera.



Promenade samuel-de champlain. quebec. canadá. fuente: www.archdaily.com & Revista Paisea #008

"Pérgola" para descanso y sombra en punto intermedio del recorrido. Material: madera.



Parco agronaturale della dora riparia. collegno. italia. fuente: www.regione.piemonte.it/parchi/coronaverde/collegno/collegno.htm

Un banco corrido de gran longitud marca un recorrido. Funicón estancial y de separación entre ámbitos. Material: piedra y hormigón coloreado.



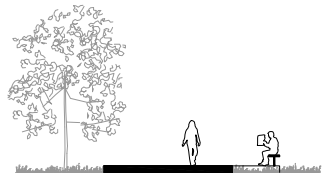
Platja llarga. salou. españa.

Banco-mirador junto a camino peatonal. Material: madera.

Berges du rhône. lyon. francia. fuente: http://farm3.static.flickr.com/2139/2520377343_d987d8816f.jpg

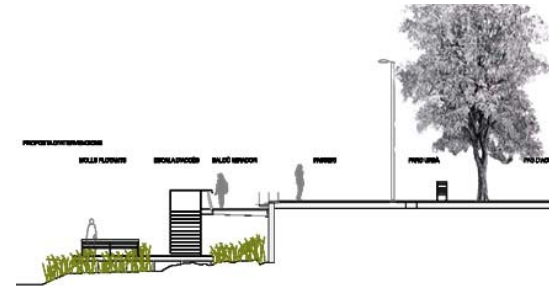
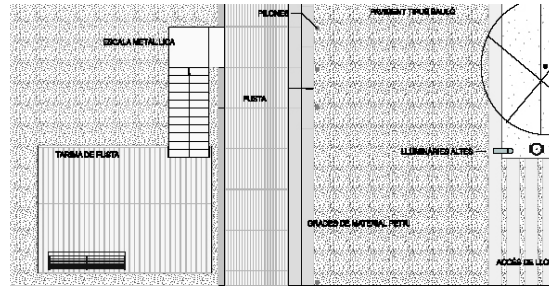


Camino peatonal

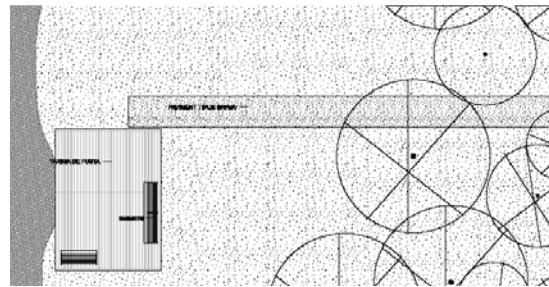


senda únicamente peatonal en entorno natural con espacio de descanso asociado

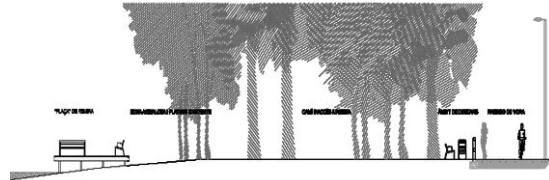
Plataforma de madera con banco como lugar de relación con el río y el entorno natural. Acceso mediante escalera desde el camino principal. Material: madera



Plan director del Ter y del patrimonio industrial. España. fuente: libro "Gestión del paisaje" en www.ariel.es

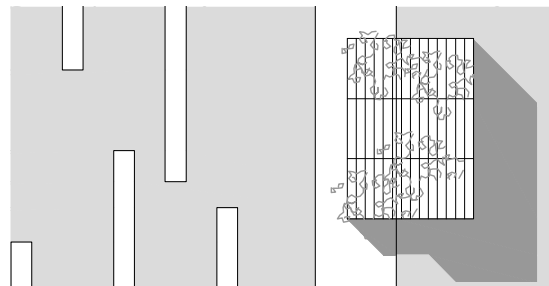


Plataforma de madera con banco como lugar de relación con el río y el entorno natural. Acceso directo desde el camino principal. Material: madera.



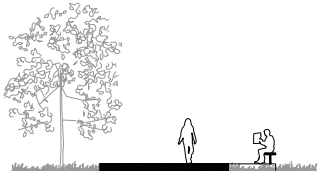
Plan director del Ter y del patrimonio industrial. España. fuente: libro "Gestión del paisaje" en www.ariel.es

Ejemplo de uno de los muchos espacios de descanso asociados a caminos presentes en el proyecto del parque. Espacios de sombra de transición entre el camino y el verde (pérgola) y, a su lado, grandes zonas soleadas de estancia con bancos corridos en pendiente.



Parque Peñalolen. Santiago, Chile. fuente: www.plataformaurbana.cl

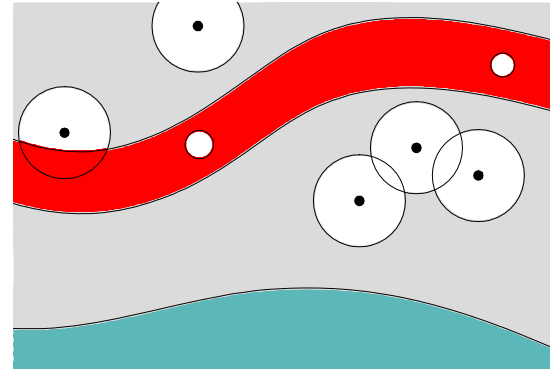
Camino peatonal



senda únicamente peatonal en entorno natural con espacio de descanso asociado

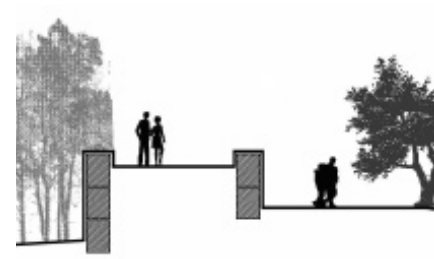
Una cinta roja recorre el bosque a lo largo de la ribera del río Tanghe para crear un espacio de recreo para los ciudadanos y recuperar la naturaleza del lugar. Es un elemento escultórico que da sentido y uso a este paisaje anteriormente olvidado y degradado. De noche se ilumina desde dentro.

Material: fibra de acero



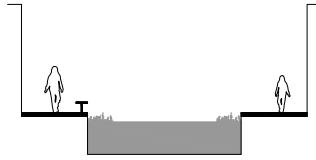
The red ribbon-tanghe river park. qinhuangdao city. china. fuente: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse." & www.turenscape.com

El camino peatonal queda flanqueado por dos líneas quebradas que van marcando su recorrido al mismo tiempo que sirven como banco y lugar de estancia para contemplar el paisaje. Estos bancos lineales enfatizan una senda que guía al paseante a distintos lugares donde la banda se transforma en un objeto arquitectónico capaz de albergar usos.



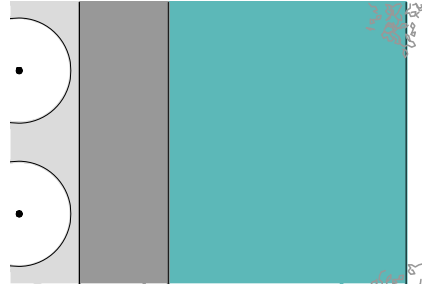
Parque urbano de valdebebas. valdebebas, madrid. españa. fuente: www.proap.pt

Camino peatonal




senda únicamente peatonal dentro de cauce en entorno urbano con espacios de descanso asociados

El propio camino discurre paralelo al cauce y a un nivel inferior respecto a la ciudad. Se evitan inundaciones del mismo mediante sistemas de retención, permitiendo así el desarrollo en su interior de actividades de relación con el canal mediante diversas instalaciones.

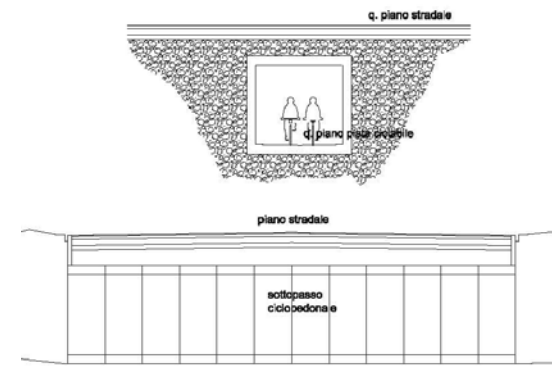
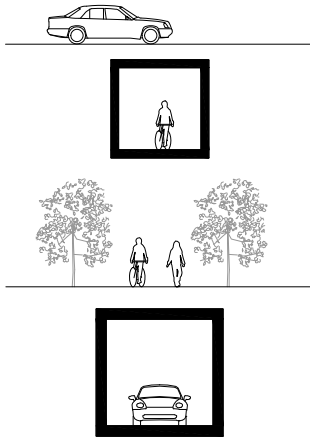


Canal de Cheonggyecheon. seúl. corea del sur. fuente: www.plataformaurbana.cl

Cruce enterrado

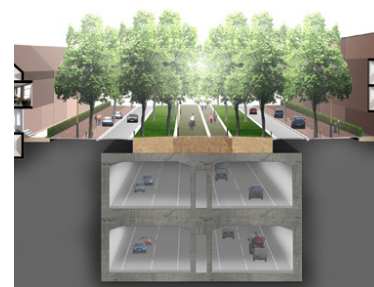
 cruce enterrado entre vía peatonal y vía rodada

Paso peatonal o de bicicleta bajo vía rápida de tráfico de vehículos.
Material: hormigón y madera

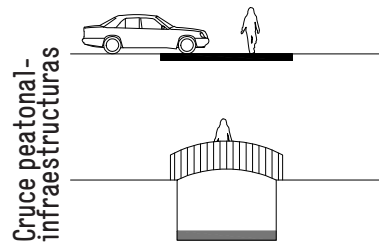


Tangenziale verde. plan PRUSST sobre el río Po. turín. italia. fuente: www.prusst2010plan.it

Se soterra la autovía que divide la ciudad en dos y se crea en la superficie un lazo verde que une Maastricht con su periferia natural. Se consigue así eliminar el problema de la carretera en la ciudad mediante un eje peatonal de conexión entre ambas partes de la ciudad sobre el que se van generando espacios de recreo en sus márgenes.



Groene Ioper-A2 maastricht. maastricht. países bajos. fuente: www.west8.nl



Cruce peatonal - infraestructuras



diversas situaciones de cruces entre infraestructuras y caminos peatonales

Diversos tipos de cruces vía rodada-parque, vía carril bici-parque y vía peatonal-parque. El parque continúa como si las vías no estuvieran presentes, creando así una linealidad unitaria.



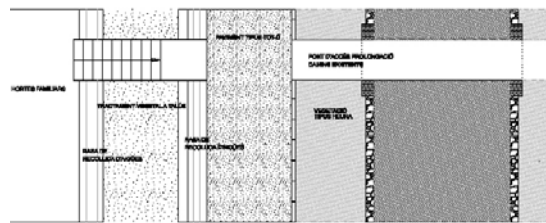
Promenade samuel-de champlain. quebec. canadá. fuente: www.archdaily.com & Revista Paisea #008

Puentes para salvar el cruce entre el cauce del río y el camino peatonal. Diversas soluciones según importancia en el paisaje (propósito estético).
Material: madera



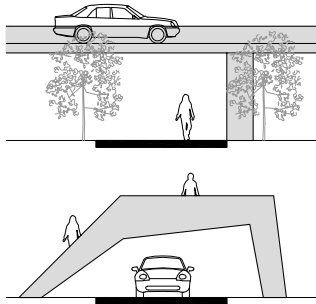
Tangenziale verde. plan PRUSTT sobre el río Po. turín. italia. fuente: www.prusst2010plan.it

Puente para salvar el cruce entre el cauce del río y el camino peatonal. Se plantea también como un lugar desde el que contemplar el paisaje.
Material: madera y acero.



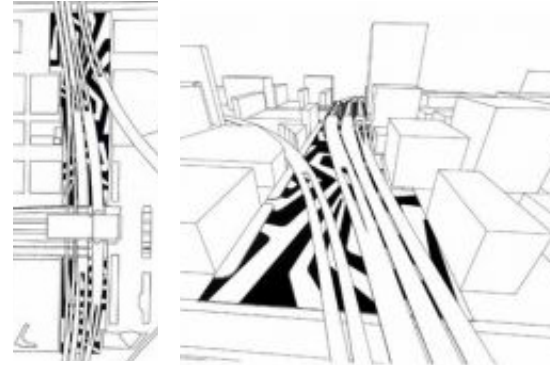
Plan director del Ter y del patrimonio industrial. españa. fuente: libro "Gestión del paisaje" en www.ariel.es

Cruce peatonal - infraestructuras



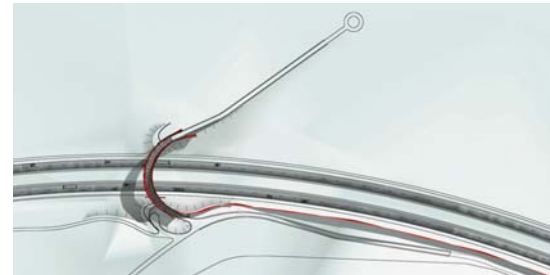
diversas situaciones de cruces entre infraestructuras y caminos peatonales

Un espacio residual situado bajo unas líneas de ferrocarril elevadas se recupera como paseo y parque peatonal, buscando eliminar la oscuridad del lugar y dotar de interés un espacio sin uso dentro de la ciudad.



Carrasco square. ámsterdam. países bajos. fuente: www.plataformaurbana.cl & www.neath.wordpress.com

El cruce con una carretera se resuelve mediante un puente singular con vocación de paseo peatonal y mirador hacia la ciudad de Melbourne en el horizonte. No se trata sólo de crear un paso para salvar la carretera sino de que este sea también un elemento que cualifique el lugar como llegada a la ciudad, relacionando este punto con el horizonte. Material: acero corten.

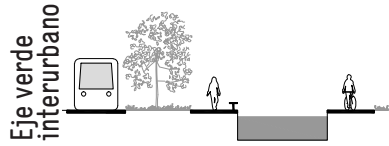


Craigieburn bypass. melbourne. australia. fuente: www.tzg.com.au & www.archmedia.com.au

De los jardines de este complejo puede obtenerse la idea del canal o acequia como pequeña infraestructura que no supone una barrera para el paso peatonal. Dicho canal puede ser también un lugar de paso mediante un cruce que permite esta función al mismo tiempo que no interrumpe el curso del agua.

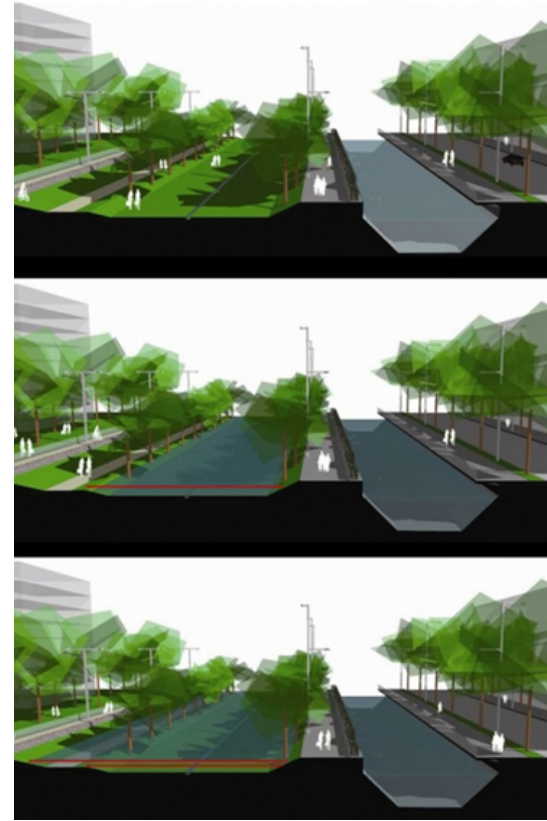
Oficinas centrales de la NTT. shinjuku-ku, tokió. japon. fuente: libro "Nueva arquitectura del paisaje"





Eje verde interurbano
Senda peatonal y rodada en entorno natural o urbano

Se aprovecha la linealidad y centralidad del río dentro de la ciudad para convertirlo en un concentrador de movilidad peatonal y rodada que, a su vez, permita una regeneración natural del río para su disfrute por parte de los ciudadanos. Así, se crean líneas de caminos peatonales, carril-bici y tranvía en los márgenes del río y zonas de esparcimiento en el propio cauce o zonas contiguas. Se prevee la inundabilidad de estas últimas zonas en diversas épocas del año.



Parque inundable la Aguada. santiago. chile. fuente: www.plataformaurbana.cl

Recorrido rodado para tráfico de vehículos junto al peatonal y carril-bici separados por franja de matorral bajo e hilera de árboles. Material: tierra, asfalto y vegetación.



Fresh Kills. nueva york. EEUU. fuente: www.nycgovparks.org


En cuanto a áreas y lugares se entiende el conjunto de espacios de pequeña o gran dimensión que son capaces de albergar usos estanciales en su interior. Estos son: los parques y los equipamientos, como por ejemplo los restaurantes o centros de interpretación. Estos espacios aparecen en lugares importantes en el recorrido como son los cruces entre caminos y las puertas de entrada a las poblaciones. Todos estos puntos son objeto de diversas actuaciones, tal y como ocurre en los proyectos que se numeran a continuación y se explican, tras la misma, como ejemplos de una matriz esquemática de posibilidades de proyecto.

PROYECTOS INCLUIDOS

- 
 - ▶ Parc Torrent d'en Farré. Esplugues de Llobregat. España.
 - ▶ L'Argilera. España.
 - ▶ Fresh Kills. Nueva York. EEUU.
 - ▶ Cultuurpark Westergasfabriek. Ámsterdam. Países Bajos.
 - ▶ Halprin Lawrence. Portland (Oregon). EEUU.
 - ▶ Microcostas. Vinaròs. España.
 - ▶ Reordenamiento del paseo fluvial de Esposende. Esposende. Portugal.
 - ▶ Renovación de los baños naturales de Schrems. Schrems. Austria.
 - ▶ Governors Island. Nueva York. EEUU.
 - ▶ Parque urbano de Valdebebas. Valdebebas, Madrid. España.

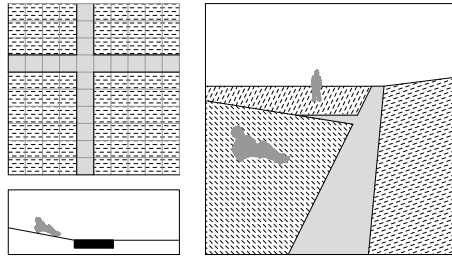
- 
 - ▶ Tangenziale verde. Plan PRUSST. Río Po. Turín. Italia
 - ▶ Kupla. Helsinki. Finlandia.
 - ▶ Mirador Aurland. Aurland. Noruega.
 - ▶ Parador-midador en Pinohuacho. Pinohuacho. Chile.
 - ▶ Mirador Tungeneset. Senja. Noruega.
 - ▶ Pasarela sobre el bosque. Parque natural de las llanuras del Escault. Bélgica.

- 
 - ▶ Plan director del Ter y del patrimonio industrial. España.
 - ▶ Puesto de control de tráfico en el cruce entre el río Waal y el canal del Mass. Países Bajos.
 - ▶ Kielder Observatory. Kielder, Northumberland. Escocia.

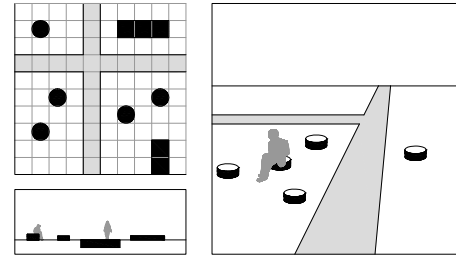
- 
 - ▶ Parque fluvial en Veira. Grecia.
 - ▶ New York High Line. Nueva York. EEUU.

- 
 - ▶ Floating Gardens-Yongning River Park. Taizhou City. China.
 - ▶ Parque fluvial del Arno. Toscana. Italia.
 - ▶ Santa Clara. Santa Clara-a-Velha. Portugal.
 - ▶ Museo judío. Kreuzberg. Berlín. Alemania.

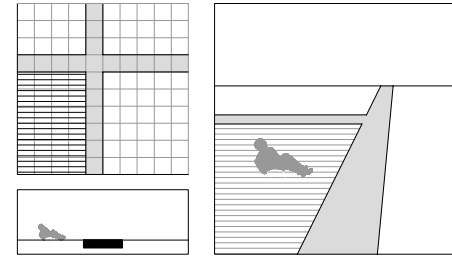
Montículos de descanso junto a camino



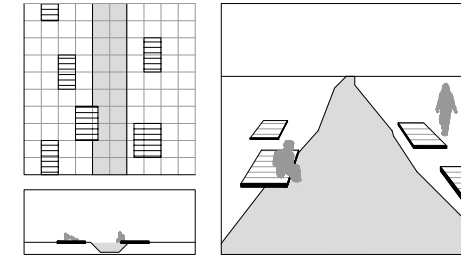
Asientos y bancos dispersos junto a camino



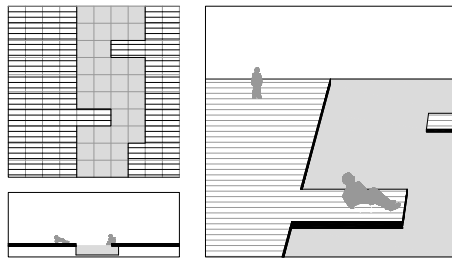
Área de descanso llana junto a camino



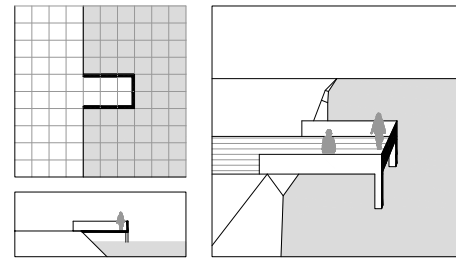
Plataformas de descanso dispersas junto a cauce



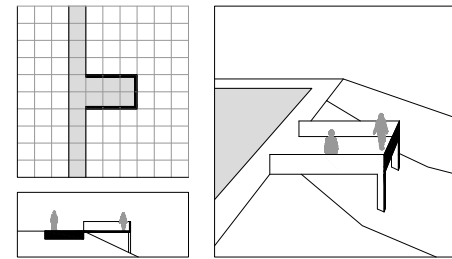
Muelle junto a cauce



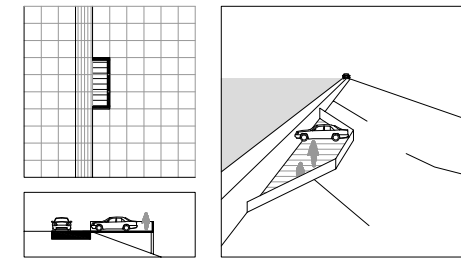
Mirador sobre cauce



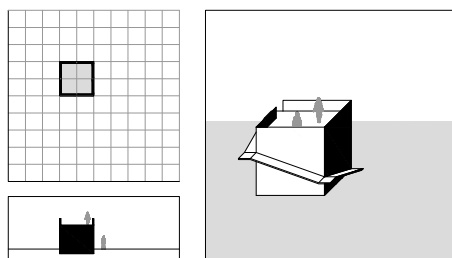
Mirador sobre monte



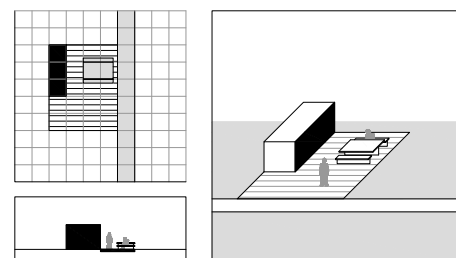
Mirador junto a carretera

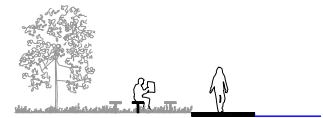


Mirador independiente elevado sobre el entorno



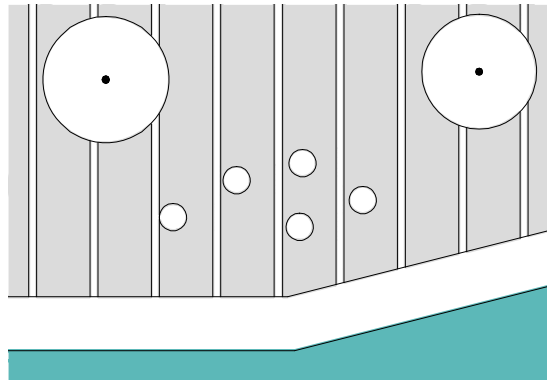
Área de descanso asociada a equipamiento





Lugares de descanso y relación con el paisaje situados junto a caminos

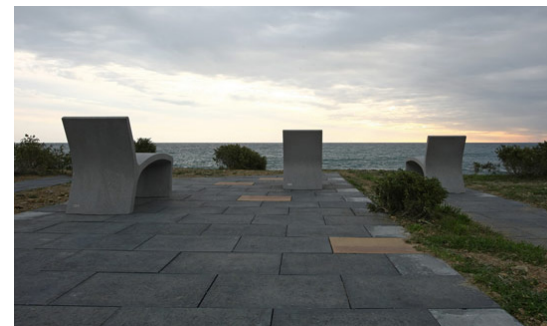
Se disponen franjas vegetales entre caminos que son áreas de descanso verdes con bancos y vegetación de poca altura (espacios soleados).
Material: vegetación



Parc torrent d'en farré. espluges de llobregat. españa. fuente: revista Paisa #008

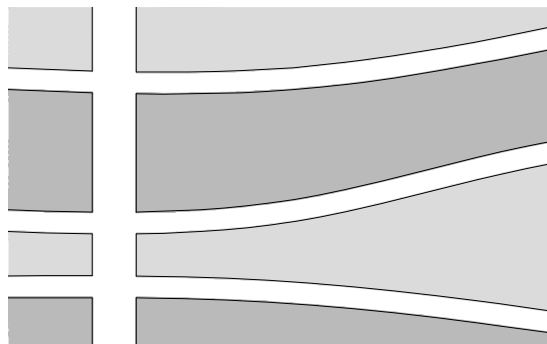


Franjas de pavimento sobre el terreno con una serie de "asientos" sobre ellas dirigidos a la contemplación del paisaje y el descanso.
Material: piedra



L'Argilera. España. fuente: www.aspecte.net

Camino principal con caminos sinuosos transversales. Espacios intersticiales de descanso y diferente vegetación.



Fresh Kills. nueva york. EEUU. fuente: www.nycgovparks.org



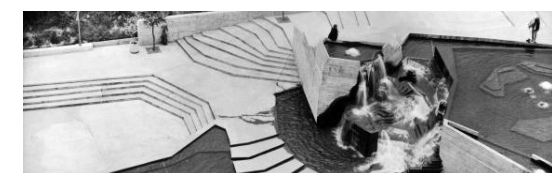
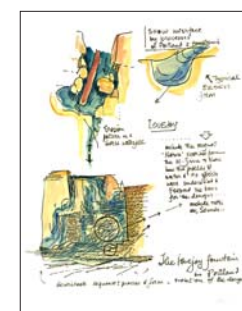
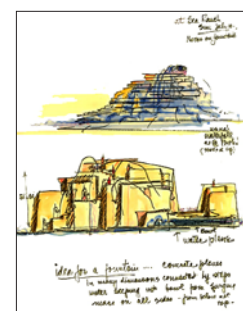
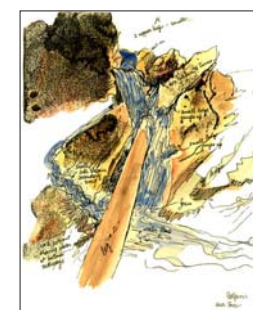
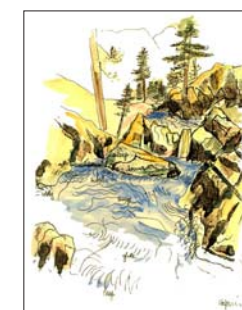
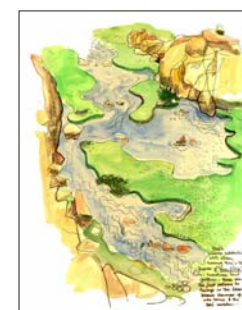
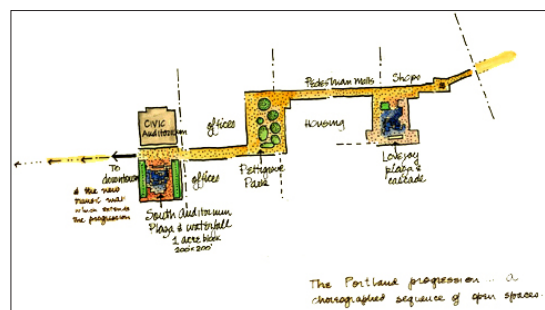
lugares de descanso y relación con el paisaje situados junto a caminos

Distintos lugares de descanso o paseo asociados a caminos y espacios de agua. El agua se convierte en un elemento "pisable" más del parque.



Cultuurpark Westergasfabriek. ámsterdam. países bajos. fuente: www.cccb.org

El curso natural del agua sirve como pretexto para el desarrollo de un itinerario urbano peatonal. Este ancla sus distintos usos (vivienda, oficinas, comercios, etc) en un recorrido peatonal que, a su vez, también se apoya en una serie de espacios públicos donde se plasma realmente la acción del agua sobre el terreno. Así, en estos lugares se crean fuentes donde, a través del agua, se fomenta la participación ciudadana y no únicamente la contemplación. Son lugares de actividad dentro del entorno urbano que sirven para articularlo.



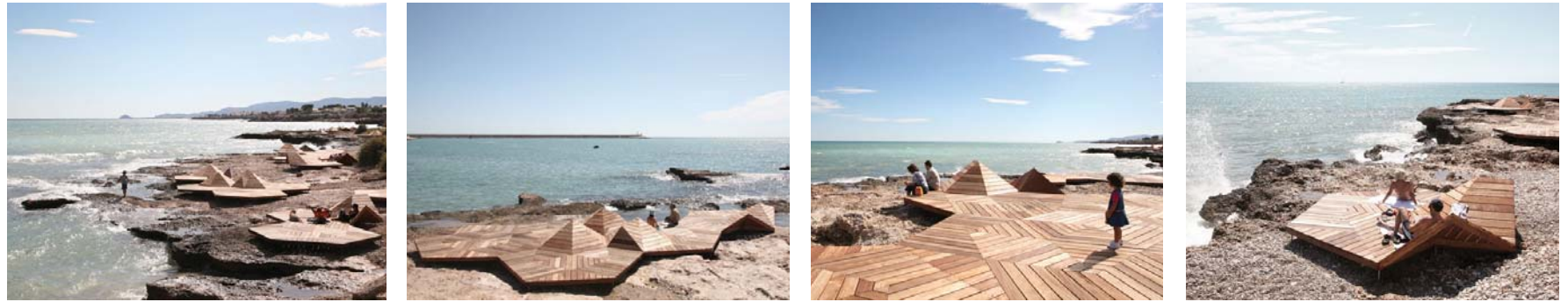
Halprin Lawrence. portland (oregon). EEUU.



Lugares de descanso y relación con el paisaje situados junto a caminos

Una serie de islas artificiales de forma hexagonal generan espacios delimitados virtualmente para permitir el baño en una costa de reducidas dimensiones colindante con el espacio urbano. Las plataformas se pliegan y disponen de manera que se crean espacios de estancia junto al mar.

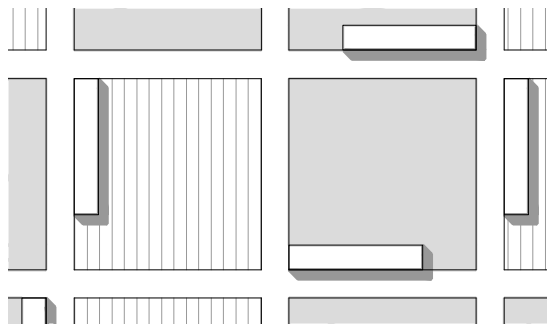
Material: madera.



Microcostas. vinaròs. españa. fuentes: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse." & libro "Geo Logics" & www.guallart.com

Con este proyecto se intenta ganar terreno al río Cávado, para lo que se construyen pasarelas elevadas sobre el agua, que conectan con espacios de esparcimiento "en tierra", formando pequeñas parcelas con bancos y superficies de suelo sobre las que descansar. La intervención es simple y de pocos materiales para subrayar la importancia de la naturaleza.

Materiales: césped, madera, hormigón...



Reordenamiento del paseo fluvial de esposende. esposende. portugal. fuente: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse."

En el humedal de una reserva natural se proyectan una serie de muelles de madera que permiten una organización del espacio para posibilitar su uso respetando el medio. Los muelles son en sí mismos tanto espacios de descanso para el baño como espacios de paseo.



Renovación de los baños naturales de schrems. schrems. austria. fuente: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse."



lugares de descanso y relación con el paisaje situados junto a caminos

Se plantea un gran parque en una isla rodeado por el agua. El aislamiento respecto a la ciudad lo convierte en un parque que casi puede ser considerado como "campo". No obstante, está pensado para ofrecer lugares de recreo para los habitantes y visitantes de la ciudad, además de mostrar la naturaleza e historia del estuario original.



Governors island. nueva york. EEUU. fuente: www.west8.nl

Distintos lugares de esparcimiento destinados a fomentar la participación del visitante en el paisaje. Se trata de actuaciones sencillas junto a caminos que definen espacios estanciales de una manera integrada en el entorno para darle todo el protagonismo a la naturaleza.



Parque urbano de valdebebas. valdebebas, madrid. españa. fuente: www.proap.pt

Miradores

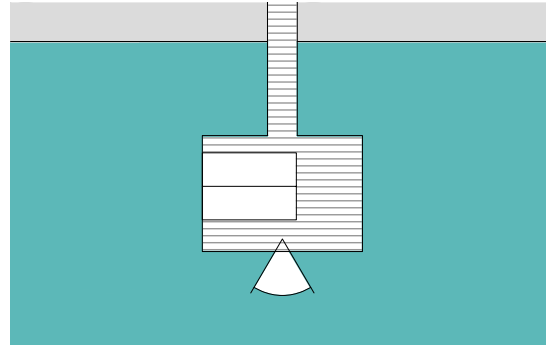
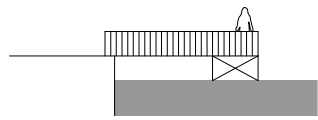


miradores de relación con el paisaje situados junto a caminos

Mirador elevado sobre el cauce del río, como continuación de un recorrido mediante una pasarela.
Material: madera

Mirador integrado en el entorno y elevado sobre el mismo para contemplarlo. Se usa para admirar el paisaje pero individualmente también se trata de un objeto escultural para "ser mirado" y que cualifica el lugar.
Material: madera

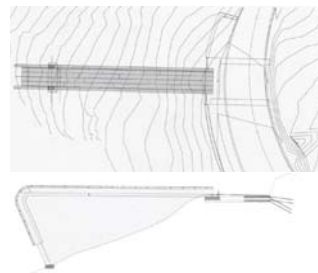
Mirador-pasarela de una pieza que se alza sobre el paisaje para provocar una sensación de vértigo. No es sólo un mirador sino que intenta provocar las sensaciones de altitud, vértigo y caída propias del fiordo en el que se ubica.
Material: madera



Tangenziale verde. plan PRUSST sobre el río Po. turín. italia. fuente: www.prusst2010plan.it



Kupla. helsinki. finlandia. fuente: www.avan.to



Mirador aurland. aurland. noruega. fuente: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse."

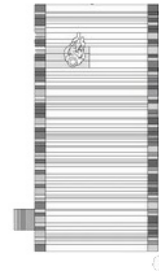
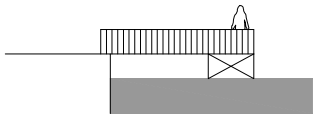
Miradores



miradores de relación con el paisaje situados junto a caminos

Una caseta y una terraza, separadas entre sí, sirven como refugio invernal para cazadores y parador para los excursionistas en verano. Construcción con materiales del lugar y con técnicas tradicionales. Es una intervención ecológica, adecuada a su entorno.

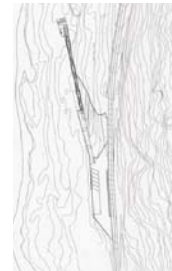
Material: madera



Parador-mirador en pinhuacho. pinhuacho. Chile. fuente: www.pinhuacho.blogspot.com & libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse."

Un aparcamiento abierto a la carretera acoge al viajero hacia un punto de descanso en el camino. Una rampa de hormigón culmina en un mirador y de este parte un puente de madera que desemboca en una superficie rocosa natural para el descanso.

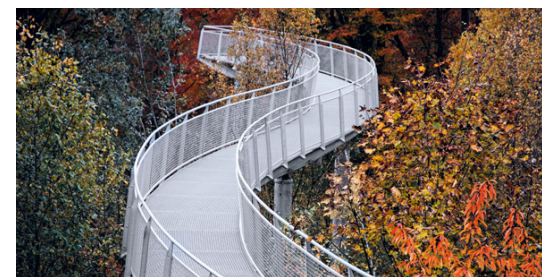
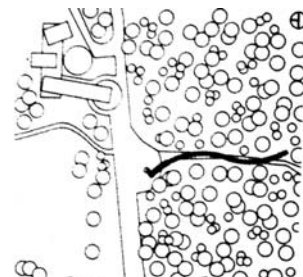
Material: hormigón y madera.



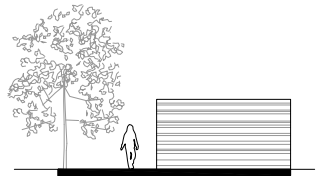
Mirador tungeneset. senja. noruega. fuente: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse." & www.ritagravhenriksen.com

Una plataforma elevada de pendiente ascendente se desarrolla de forma sinuosa a la altura de las copas de los árboles. El mirador se convierte en un camino a través del bosque, permitiendo ver el paisaje desde las alturas.

Material: acero.



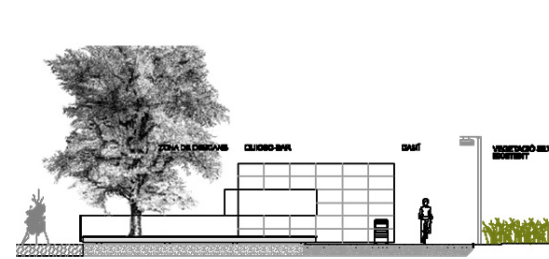
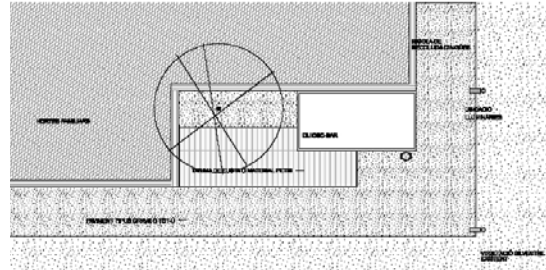
Pasarela sobre el bosque. parque natural de las llanuras del escault. Bélgica. fuente: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse." & www.mevaco.hu



equipamientos para descanso o actividades relacionadas con el entorno

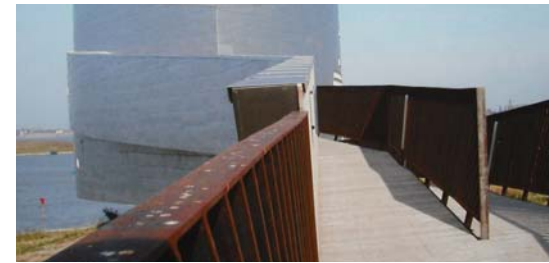
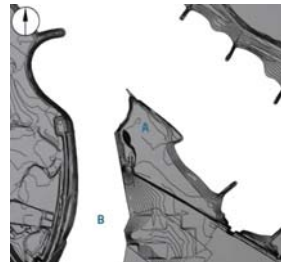
Equipamiento (quiosco-bar) con terraza de descanso en cruce de caminos peatonales. Situado como punto de estancia intermedio en el camino entre dos puntos del recorrido. Se materializa mediante un edificio de dimensiones reducidas asociado a una plataforma de estancia y un elemento de vegetación singular.

Material: madera



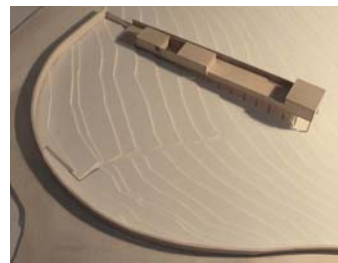
Plan director del Ter y del patrimonio industrial. España. fuente: libro "Gestión del paisaje" en www.ariel.es

Edificio elevado sobre el agua para quedar sobre el nivel de marea alta. Recorrido elevado de acceso peatonal de gran longitud. El edificio se asocia a un recorrido. Material: recorrido acero corten y madera



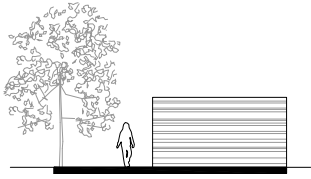
Puesto de control de tráfico en el cruce entre el río Waal y el canal del Mass. Países Bajos. fuente: libro "Architectuur in Nederland jaarboek 2002-03"

Edificio de uso público integrado en el lugar con una doble función: mirador de día y observatorio astronómico de noche. Es una construcción sostenible, con funcionamiento autónomo gracias al uso de mecanismos para la captación de energías renovables.



Kielder observatory. Kielder, Northumberland. Escocia. fuente: www.cbarchitects.co.uk & www.kielderobservatory.org

Equipamientos



 conjunto de interés histórico integrado en el recorrido

Recorrido “quebrado” que “cose” una zona con el río Tripotamos y las ruinas de una vieja hilandería.
Material: hormigón y madera.

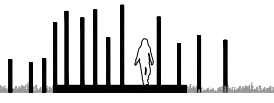



Parque fluvial en veira. Grecia. (No construido) fuente: Revista Paisea #008

Parque como recorrido longitudinal en altura en el interior de la ciudad. Se transforma una estructura ferroviaria de principios del siglo XX hoy en desuso en un parque público longitudinal que atraviesa varios barrios con una longitud de 2 Km. Propuesta de agro-arquitectura, utilizando la infraestructura pre-existente para crear zonas verdes y estanciales en un nivel superior respecto a la calle.

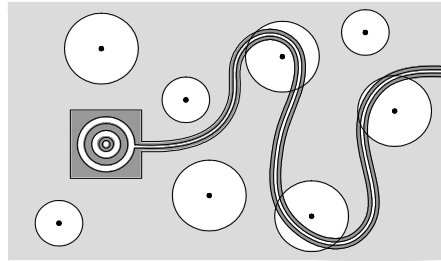


New york high line. nueva york. EEUU. fuente: libro “cities X lines” & www.plataformaarquitectura.cl



 Lugares de paseo y estancia a partir de elementos esculturales

Fuente en espiral que se transforma en un curso de agua que discurre de manera sinuosa entre los árboles. Material: hormigón.



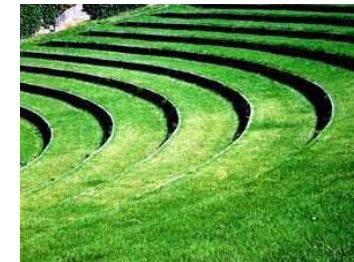
Museo judío. kreuzberg, berlín. alemania. fuente: libro "Nueva arquitectura del paisaje"

Diferentes elementos esculturales y arquitectónicos generan distintos espacios en el paisaje. Los caminos conducen a estos lugares en los que se participa de la naturaleza y se identifican a través del contraste entre sus formas coloreadas y el entorno natural.



Floating gardens-yongning river park. taizhou city. china. fuente: www.turenscape.com

En ciertas zonas dentro del masterplan para el parque fluvial se disponen obras escultóricas y actuaciones de Land Art para crear un paisaje en el que los ciudadanos se impliquen en mayor medida gracias a la relación arte-naturaleza.



Parque fluvial del arno. toscana. italia. fuente: publicación de Firenze University Press

Una simple actuación mediante la colocación de cinco secciones de metal rojas logra hacer que el visitante descubra espacios normalmente ocultos en el lugar y que estos recobren su importancia. Los perfiles funcionan tanto como banco como marcadores del camino e incluso puentes.



Santa clara. santa clara-a-velha. portugal. fuente: libro "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar.caminar.bañarse."

En cuanto a bordes urbanos se entienden los puntos de transición entre las distintas poblaciones y el entorno natural exterior. Estos son: las periferias de las poblaciones que forman una “fachada” hacia el campo natural o de cultivo, los cursos fluviales o el mar; y que dan paso del entorno urbano al entorno natural no urbano.

Aparecen así transiciones entre la edificación y el verde o el agua que en muchos casos son olvidadas en cuanto a su resolución pero que presentan grandes y diversas posibilidades de actuación, ya sea con edificación o con espacios verdes u otros tratamientos.

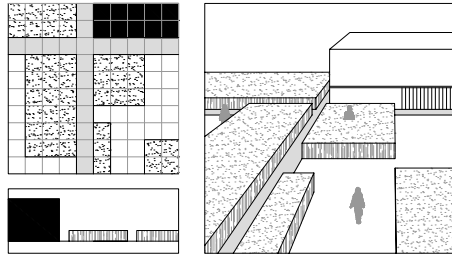
Todos estos puntos o lugares son objeto de diversas actuaciones, tal y como ocurre en los proyectos que se numeran a continuación y se explican, tras la misma, como ejemplos de una matriz esquemática de posibilidades de proyecto.

PROYECTOS INCLUIDOS

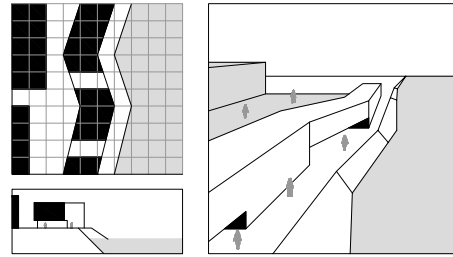
-  ▶ Campus de la Universidad de Arquitectura. Shenyang. China.
- ▶ Huertos urbanos en Sociópolis. Valencia. España.
- ▶ Mas de les Voltes. Ampurdán, Girona. España.

-  ▶ Olympic Sculpture Park. Seattle. EEUU.
- ▶ Costa Vinaroz. Valencia. España.
- ▶ Front urbà: la maquinista. Barcelona. España.
- ▶ Scheveningen Boulevard. La Haya. Países Bajos.
- ▶ Toronto central waterfront. Toronto. Canadá.
- ▶ Parque urbano de Valdebebas. Valdebebas, Madrid. España.

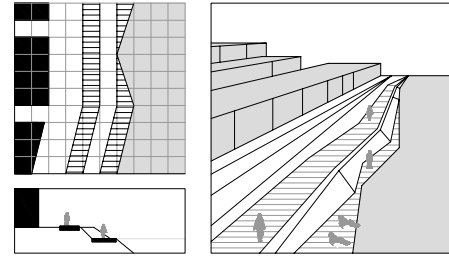
Cultivo integrado en el espacio urbano de borde



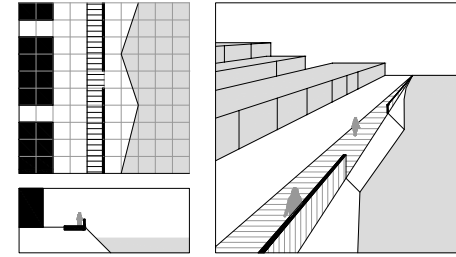
Edificio de borde junto a cauce



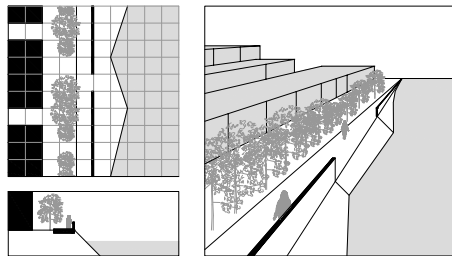
Borde ciudad-cauce mediante recorrido con espacios de descanso asociados

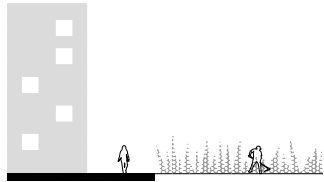


Recorrido de borde ciudad-cauce



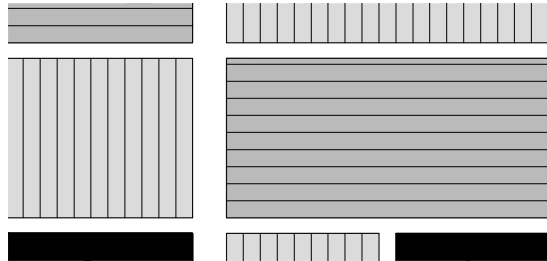
Recorrido arbolado de borde ciudad-cauce





espacios agrícolas junto a espacios urbanos de borde

La nueva facultad se sitúa en la periferia manteniendo a su alrededor los cultivos de arroz originales, compaginando así el uso agrícola con el docente. Intervenciones mínimas reordenan el espacio de cultivo para dotarlo de un carácter más urbano, pero siempre manteniendo su uso como lugar de producción de alimentos y el uso sostenible de la tierra.



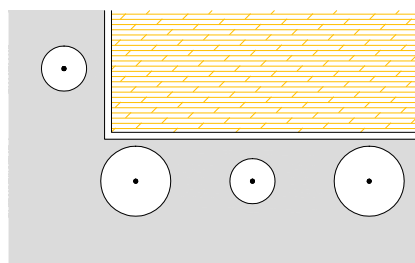
Campus de la universidad de arquitectura. shenyang. china. fuente: www.turenscape.com & www.actituds.com

Para conservar la superficie de huerta, transformada en huertos urbanos, en el interior del nuevo crecimiento de la ciudad se califica como zona verde en el interior de la misma. Se hacen accesibles mediante caminos y paseos y se destinan a la producción y el autoconsumo por parte de los propios ciudadanos. El riego se hace mediante acequias integradas en el nuevo entorno, dando así al agua un papel importante dentro de la ciudad.



Huertos urbanos en sociópolis(en proyecto). valencia. españa. fuente: libro "Geo Logics" & www.sociopolis.net & www.guallart.com

A pesar de tratarse de una masía y no de un borde urbano propiamente dicho, el proyecto del jardín puede ser claramente aplicable al segundo en cuanto a la relación arquitectura-agricultura. Una trama de parcelas con trigales definidas por hileras de árboles y entretejida por senderos de césped que cambian a lo largo del año según haya trigo o la tierra esté arada.



Mas de les voltes. ampurdán, girona. españa. fuente: libro "Nueva arquitectura del paisaje"

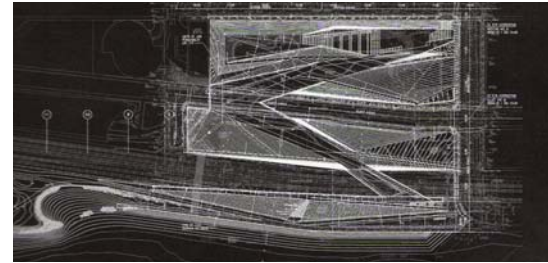
Waterfront



“fachada” de la ciudad al mar, lago o río

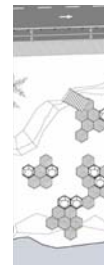
Una fachada deteriorada e infrautilizada se convierte en un gran parque reorganizador de transportes y una transición natural entre el entorno urbano y el mar. Supone una nueva imagen para la zona y además un pulmón verde dentro de la densa trama y un espacio cultural para los ciudadanos.

Los espacios peatonales se elevan sobre las infraestructuras de transporte.



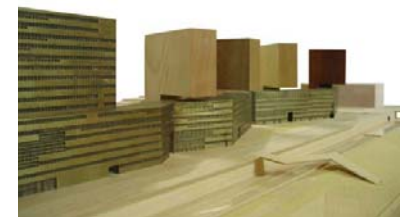
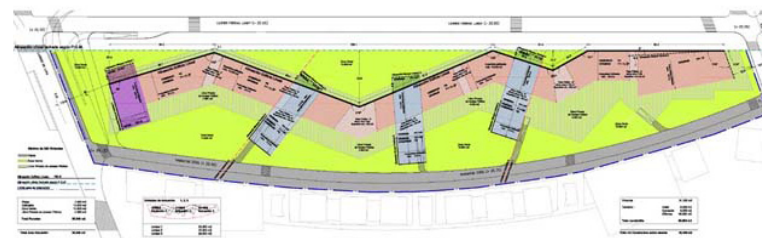
Olympic sculpture park. seattle. EEUU. fuente: libro “cities X lines”

Propuesta unitaria para la costa entre Vinaroz y Pilar de la Horadada pero con diferentes fases según las exigencias y características de cada lugar. Litoral conectado de forma continua para uso peatonal y de carril-bici. Intervenciones mínimas en el “waterfront” para hacer accesible el terreno rocoso, dar continuidad a la costa y evitar la erosión de la costa de una manera ecológica.



Costa vinaroz. valencia. españa. fuente: www.guallart.com

Un bloque lineal para actividades públicas resuelve la fachada de un sector de la ciudad al río y se articula mediante una serie de torres de viviendas con diversas orientaciones. El primero se desarrolla en paralelo al cauce del río pero se quiebra en planta.



Front urbà: la maquinista. barcelona. españa. fuente: <http://arquitectes.coac.net/sola-morales/curriculum.htm>



“fachada” de la ciudad al mar, lago o río

El frente marítimo se estructura en tres bandas que dan continuidad al espacio resolviendo las diferencias topográficas, de tránsito, carácter y usos. Se dota al “waterfront” de una serie de nuevos usos colectivos para los ciudadanos.



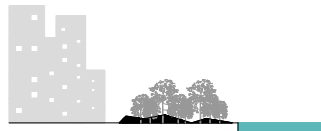
Scheveningen boulevard. la haya. países bajos. fuente: <http://arquitectes.coac.net/soia-morales/curriculum.htm>

La fachada de la ciudad hacia el lago Ontario se estructura a partir de diques para las olas que, lejos de suponer una barrera, funcionan como elementos atractores para lograr la conexión ciudad-lago. Adquieren formas onduladas inspiradas en la orilla natural, siendo a la vez caminos hacia el lago y lugares de juego y entretenimiento. Se trata de una propuesta artística pero totalmente funcional. Material: madera.



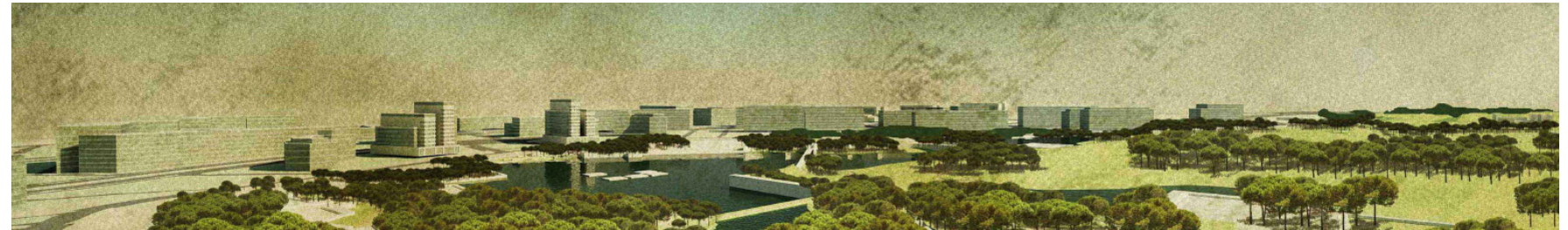
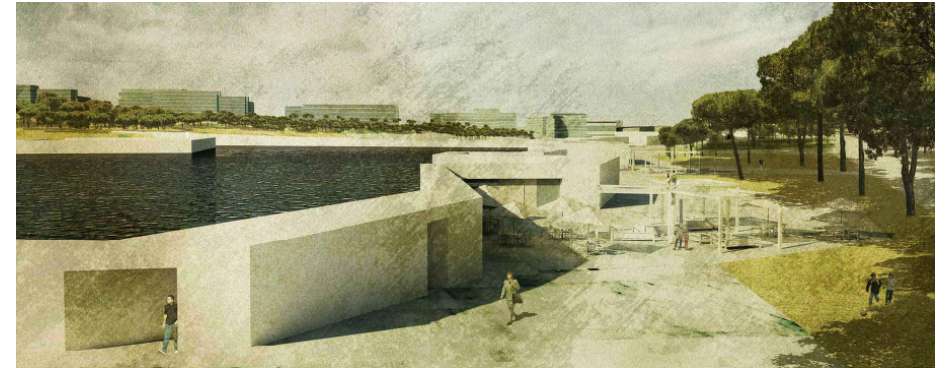
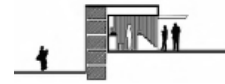
Toronto central waterfront. toronto. Canadá. fuente: www.west8.nl

Waterfront



 “fachada” de la ciudad al mar, lago o río

El borde ciudad-parque se resuelve mediante una serie de piezas lineales que contienen una mezcla de usos propia de los dos entornos que conecta: espacios de recreo en la naturaleza y servicios y equipamientos para el parque y la ciudad. Dichos equipamientos se sitúan de manera intermitente en el interior del objeto arquitectónico que configura el elemento de transición.



Parque urbano de valdebebas. valdebebas, madrid. españa. fuente: www.proap.pt

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- "Architectuur in Nederland jaarboek 2002<03". Autores: Anne Hoogewoning, Roemer van Toorn, Piet Vollaard & Arthur Wortmann. Editorial: NAI Uitgevers/Publishers
- "Cities X Lines. Ciudades X Formas: una nueva mirada hacia el proyecto urbanístico". Autor: Joan Busquets en colaboración con Felipe Correa. Editorial: Niclodi
- "Geo Logics. Geografía.Información.Arquitectura". Autor: Vicente Guallart. Editorial: Actar
- "Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje". Autores: Jaume Busquets Fàbregas y Albert Cortina Ramos (coords.). Editorial: Ariel
- "Intervenciones arquitectónicas en el paisaje. mirar/caminar/bañarse". Autores: Alejandro Bahamón, Alexandre Campello y Anna Vicens Soler. Editorial: Parramón. Arquitectura y diseño.
- "Nueva arquitectura del paisaje". Autor: Robert Holden. Editorial: Gustavo Gili

REVISTAS y PUBLICACIONES

- Paisea. Revista de paisajismo #008 Cauces (marzo 08) & #009 La plaza (junio 09)
- Publicación de Firenze University Press

PÁGINAS WEB

www.actituds.com www.archdaily.com www.archmedia.com.au www.ariel.es www.aspecte.net www.avan.to www.cccb.org www.cbarchitects.co.uk
www.europaconcorsi.com www.guallart.com www.kielderobservatory.org www.mevaco.hu www.neath.wordpress.com www.nycgovparks.org
www.pinohuacho.blogspot.com www.plataformaarquitectura.cl www.plataformaurbana.cl www.proap.pt www.prusst2010plan.it
www.regione.piemonte.it/parchi/coronaverde/collegno/collegno.htm www.relaisla.com www.ritagravhenriksen.com www.sociopolis.net www.turenscape.com
www.tzg.com.au www.west8.nl <http://arquitectes.coac.net/sola-morales/curriculum.htm> http://farm3.static.flickr.com/2139/2520377343_d987d8816f.jpg

4. EXPLORACIÓN EN IMAGENES DE LA VEGA DE GRANADA

INTRODUCCIÓN

¿ Por qué estas fotografías en este trabajo...?.

He aquí una serie de imágenes fotográficas obtenidas durante largos, múltiples y reiterados recorridos por la Vega del Genil, en el entorno de Granada y la aglomeración urbana que esta ciudad compone con otros municipios próximos.

Se comprende en seguida que tales imágenes no hablan de las apariencias de este territorio sino de la experiencia sensible, multisensorial, en la que se enreda un ciudadano atento que recorre estos lugares. Las imágenes parecen reflejar los procesos más que los estados, el tiempo y las horas tanto como los lugares, así los cambios como las permanencias. Nos enseñan que este territorio es vivido de manera diferente por muchas personas y que lo que, en principio, parece poder abarcarse y explicarse con esa geográfica denominación de vega, como un suelo plano, irrigado e intensamente cultivado, lejos de ser homogéneo o monótono, está marcado de singularidades y posibilidades.

Así que frente a las aproximaciones a los paisajes y territorios del agua que suelen ser objetuales, neutras, revestidas de exterioridad, como vistos desde el cielo, caben estas otras, vistas desde el suelo y desde la acción de caminar, que evidencian como estos territorios están henchidos de experiencia y son muy vividos, participados y sentidos desde dentro, con la mayor implicación sensorial y emocional; ello es así, sin duda, porque los paisajes del agua expresan relaciones antropológicas muy esenciales, desde la condición del agua como fuente de vida y como elemento básico del universo que habitamos.

Comprender desde fuera o sentir desde dentro constituye una disyuntiva crucial porque lo primero, en términos de planificación, de políticas de intervención, conduce a propuestas abstractas, genéricas, descontextualizadas, mientras la segunda actitud nos orienta en la búsqueda de lugares-tiempos de fruición, encuentro y comprensión de la ciudad y la naturaleza; a proyectos generados desde la topofilia de los lugares. La primera manera de mirar, verá el escenario de una agricultura en declive a sustituir progresivamente por el uso urbano ordenado en vez del periférico, errático y marginal de ahora, y de un territorio vacío a cambiar en parque. La segunda mirada evoca la memoria histórica, para que no desaparezca en los cambios que sobrevienen, y la experiencia vital metropolitana, en el proceso de promover iniciativas restauradoras y evitar aquel negativismo paralizante, por desgracia, no de los cambios, sino de su relativo control .

Vivimos una época en la que las representaciones de los territorios tienden a la banalización, a la homogeneización, todo parece igual en cualquier sitio. Y, sin embargo, los imaginarios que remiten a las experiencias son muy ricos y diversos. Es por esto que las representaciones de los lugares han de realizarse desde imágenes que puedan evocar esta riqueza vital, más allá de lo visual, y, por eso, se abre el territorio, cada vez con mayor insistencia y acierto, a la representación imaginativa desde la literatura, el cine, la fotografía, el arte...

Estas fotografías evocan, no la belleza del paisaje de la Vega de Granada, sino la vida que en él se hace, el uso y desgaste a que se somete, la posibilidad de fruición que atesora.

JOSÉ LUIS GÓMEZ ORDÓÑEZ

Catedrático de Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Granada

El pensamiento contemporáneo es un razonamiento no lineal, introspectivo y asociativo. “(Smithson, R.)... no se detiene a explicar y detallar las características del objeto en sí mismo. Más bien, se ocupa de retratar el mundo imaginario, o el paisaje mítico, que es capaz de construir alrededor del lugar, la obra y su realización. El proyecto-lugar emerge con la fuerza de un verdadero universo unitario y poético. El lugar nunca se acaba en lo físico, sino que es solo la chispa para fabricar otro lugar, imaginario, propio y operativo”.

GARCÍA-GERMÁN, J.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Este apartado de la investigación es una exploración y valoración del territorio fluvial a través de la captura, selección y combinación de imágenes propias de estos lugares.

La elocuencia de estas ventanas procura registrar y configurar una nueva forma de ver y reconocer estos entornos mediante la construcción narrativa de un imaginario genuino y contemporáneo.

La metodología utilizada se fundamenta principalmente en la intuición ingenua y sensible de la persona que observa con atención lo que va encontrando en las expediciones a través de itinerarios y lugares, unas veces decididos y seleccionados previamente, y otros estimulados por el deseo de su descubrimiento esporádico.

Esta infinidad de lecturas posibles que podemos hacer y acumular en estos paisajes, aquí las asumimos como riquezas potenciales y significativas del lugar. Nos ayudaran a conformar y activar la imaginación que posteriormente será uno de los soportes para la elaboración de las propuestas y estrategias de proyecto.

Esta suma de cosas y situaciones encontradas constituyen una enorme y relevante gama de objetos, marcos y texturas útiles para el proyecto. Construyen desde la experiencia una mirada implícita que transforma de por sí, nuestra relación con los lugares.

Los materiales aquí presentados interactúan con sus entornos. Muestran niveles de experiencia nuevos y distintos. Son formas de una aproximación múltiple sobre espacios concretos y espacios imaginarios. Son encuentros sensoriales inmediatos y construyen una cartografía sobre la base de la propia experiencia y los afectos. Se convierten en reflexiones de cosas que están aún por conocer, instrumentos para identificarse con los rasgos del lugar.

Crean narraciones que interconexionan las imágenes arquetípicas –iconos o imanes de significado–, fijando

la memoria y el lugar. Crean el marco de referencias a través de las deambulaciones sobre los espacios y los lugares.

Son los dispositivos previos para la creación de espacios que potencien nuestra sensación de diversidad, presencia y contacto corporal. Son las interpretaciones de encuentros y las yuxtaposiciones entretejidas de los elementos.

Elaboran lugares para la pertenencia y el sentido de inclusión. Detectarán resonancias e interrelaciones entre estructura, entorno y sistema.

A continuación se mostraran algunas de estas imágenes en forma de series o conjuntos de fotogramas, a modo de miradas específicas sobre temas genéricos que caracterizan este territorio y este estudio.

MATERIALES

1. Agua
2. Cauce e infraestructura
3. Caminos
4. Campos y cultivos
5. Producción agropecuaria
6. Vegetación
7. Chopos
8. Arquitecturas. Construcciones aisladas
9. Actividad y gente
10. Abandono



AGUA

Según R.A.E. (Del lat. aqua). 1. f. Sustancia cuyas moléculas están formadas por la combinación de un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno, líquida, inodora, insípida e incolora. Es el componente más abundante de la superficie terrestre y, más o menos puro, forma la lluvia, las fuentes, los ríos y los mares; es parte constituyente de todos los organismos vivos y aparece en compuestos naturales.

La presencia del agua en el cauce del río Genil se reduce a ocasiones mínimas casi imperceptibles, siendo más habituales las charcas de agua quieta en tramos del lecho del río, entre salto y salto. El caudal variable de las estaciones de lluvia se torna casi imperceptible a lo largo del curso del cauce.

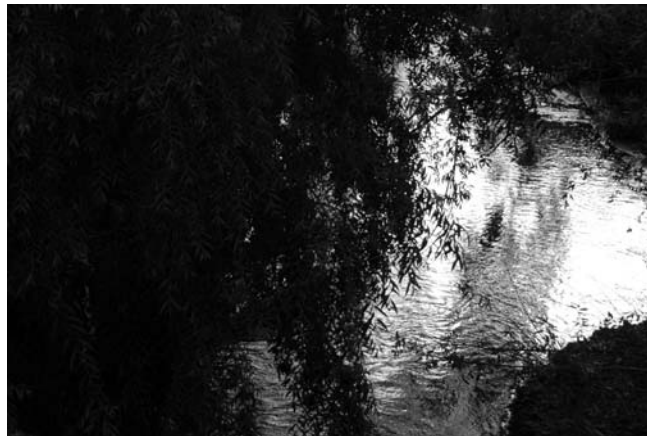
La naturaleza de los ríos de la Vega de Granada ha sido fuertemente transformada (construcción de la presa de Canales, encauzamiento con cajón de hormigón de algunos tramos...), acercándose a una condición más artificial y debilitando su carácter geográfico y paisajístico de referencia.

El agua sólo se hace presente a través de las conducciones de las acequias principales, el riego esporádico de los cultivos, y en especial con las plantaciones de choperas, cereales y tabaco.

Descubrimos que la imagen arquetípica que se suele tener de un río, aquí no se materializa más que a través de su surco o traza histórica y topográfica adaptada. El río se convierte en su propia evocación, su huella y su ausencia. Ha habido una transfusión directa del río a los cultivos, acequias, canales y embalses.

El agua se hace visible en forma de surcos y charcos de inundación para el riego de las parcelas, y la humedad, sinónimo de fertilidad, sigue existiendo de una forma extensiva, dirigida y distribuida a lo largo de la mayor parte del valle. Ahora no con la continuidad y la linealidad protagonista de los cauces principales, sino de forma ocasional (pozos, acequias locales...).

Las variadas configuraciones del agua y sus contornos: cada una de ellas reclama una atención particular, específica, con la única condición de que el entorno y el agua sumen y se potencien mutuamente; parece que cabe reclamar superficies y/o longitudes de agua consistentes, por encima de unos mínimos, así como una presencia significativa de árboles o vegetación asociada y escaso hormigón o, al menos, con apreciables relaciones visuales y sensoriales con la vegetación y el arbolado. Las acequias siempre han tenido un camino contiguo, que, en muchos casos, ha desaparecido o/y ha sido privatizado. Se podría ir reconquistando, poco a poco, ese suelo relacional perdido. Tarea que iría asociada, de manera importante, a la restauración de las acequias y la disminución de pérdidas de agua.



CAUCE E INFRAESTRUCTURA

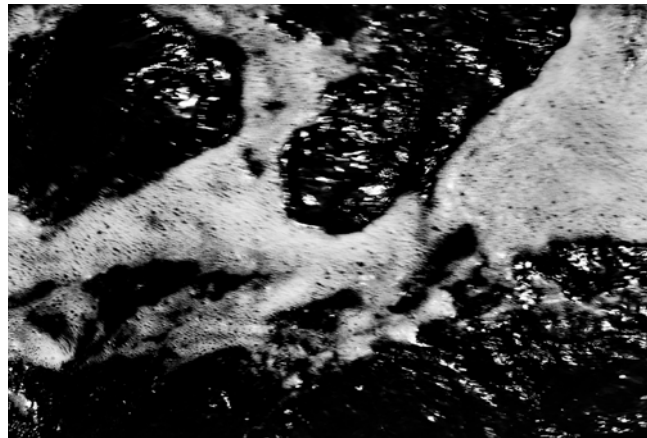
La infraestructura y sus mecanismos van apareciendo de forma intermitente a lo largo del valle. Son objetos a veces cotidianos y amables, a veces radicales y gigantescos.

Las acequias, los partidores, los pozos, los diversos tipos de vados..., son elementos caracterizadores del entorno, signos de la actividad preexistente cuya eficiencia será cuestionada por el desarrollo.

Además de la importancia determinante de la geología de los suelos, la topografía establece un orden subyacente al emplazamiento. Es el soporte y la forma física sobre la que se adhieren los elementos, naturales o contruidos. Es también, la superficie de relieve y rugosidad variable sobre la que circula o se deposita el agua, donde conviven animales y plantas, y en la que se desarrolla la cultura humana.

Dentro de las diferentes visiones que podamos tener sobre la topografía, será necesario complementar de una manera simultánea la lectura de la topografía general -por ejemplo, valle, región...- y la topografía particular y de detalle, o microtopografías, pequeños desniveles, ondulaciones e inflexiones, que permiten reconocer los puntos claves que cualifican los lugares.

La geografía es ahora el instrumento estructurador de la nueva ciudad.



CAMINOS

“La definición de lugar se consigue gracias a la coincidencia del lugar simbólico mítico y el espacio físico natural. Las “rutas míticas” son “anclajes” o puntos de referencia”

RAPPOPORT

“El movimiento es el paso del espacio al tiempo y del tiempo al espacio, y puede definirse también como cambio de lugar”. “La materia es la doble unión espacio-tiempo y lugar-movimiento”

HEGEL

Las continuidades aportadas por los caminos dibujan los itinerarios visuales y funcionales de la gran plataforma natural de la Vega. Son los vectores de relación, espacios narrativos que articulan el mosaico de parcelas y cultivos diversos que se suceden a lo largo de sus recorridos característicos.

Son los espacios adaptados, soporte físico y el paisaje adyacente, a través de los cuales se producen los desplazamientos. Este sistema en red interactúa directamente con las actividades sobre el territorio y su localización.

Estos caminos que unen sitios, actividades y personas, han ido adaptándose a las distintas maneras y velocidades de recorrer las distancias. Esto ha dado lugar a un evidente peligro de incompatibilidad en los modos de desplazamiento (andando, a caballo, en coche, en bicicleta,...), creándose una red más compleja en la que los itinerarios son múltiples, diferenciados e intercambiables. Esto ocurre porque ya no hay una única manera de llegar a los sitios. Existe la posibilidad de un mayor conjunto de itinerarios combinados, conectados y entrelazados.

Será necesaria la adecuación y la integración de las diferentes velocidades con los variados ambientes urbanos y naturales (residenciales, parques, reservas naturales, polígonos industriales, equipamientos..).

La descongestión y reajuste de determinados tramos o redes concretas, incide en la evolución y el desarrollo de los diferentes campos urbanos a los que están asociados.

Marcas de la periferia, aceras y líneas eléctricas esperando la llegada de los edificios, pistas de bicicletas y caminantes invadiendo la vega y enredándose con ella. La cinta de contacto entre edificación y cultivo, en cada municipio, debería ser objeto de un plan especial de relaciones ciudad-vega en vez de la transformación en anillo urbanizado genérico y macizo como ahora se hace.



Los caminos, los construidos y los orgánicos, necesitan de la presencia de árboles, sean pocos o muchos, pero bien dispuestos. La escultura de la rotonda evoca ciertamente las deidades que los romanos situaban en los cruces de los caminos. Árboles o dioses, graffiti, flores y desechos movidos por el viento, marcan los caminos de la misma manera que la vida se graba en los surcos de la memoria. Cada cruce de caminos debería disponer de un indicador de los itinerarios a los que se abre- ¿sabemos por ejemplo de las veredas, acequias y fincas immortalizadas en los textos de Federico García Lorca?- y de un árbol para ver desde lejos y una sombra desde la que mirar las cercanías.



El proyecto urbano más propicio es aquel que alimenta la sensación de valor y proximidad. La riqueza de un territorio está, no sólo en la cantidad y diversidad de elementos que lo constituyen (actividades, lugares, acontecimientos,...) sino en la facilidad que tenga el mayor número posible de personas de poder participar de ellos, modificándolos, creándolos y afirmándolos.

Estos elementos constituyen las “líneas generatrices” sobre las cuales se apoya y se desarrolla el territorio. La importancia de significado radica en la huella persistente que consolida nuestra manera de organizar el espacio.

Hay líneas que expresan la forma y la parcelación del suelo y ayudan a entender su estructura.

La repetición y la continuidad han sido aspectos que han cualificado las formas urbanas y su relevancia, en función de su dimensión y tipo de linealidad (recta, curva, quebrada,...). Cuantos más elementos –personas y cosas– se “alinean” o ponen en relación, mayor es la importancia y capacidad de permanencia que adquieren o atesoran.

- Líneas, superficies, cromatismos, continuidades y rupturas, luz y sombra. Podría atribuirse a estas fotografías la evocación del respeto y debido acondicionamiento de los caminos y de los lugares desde los que se han revelado tales paisajes y desde los que se puede acceder a esos oasis de sombra y de intimidad. Caminos que pudiesen ser estrechos pero permitir, a intervalos, el cruce de vehículos agrícolas, que pudiesen disponer de paradas con referencias para leer el territorio lejano y cercano, que invitasen a acceder a esos lugares próximos de sombra, reposo, ocio, baño y observación de la naturaleza.



PRODUCCIONES AGROPECUARIAS

Las producciones agrícolas principales de la Vega (chopos, tabaco, maíz...) conviven con otros animales y habitantes, que también usan y ocupan de una forma dispersa y eventual este extenso territorio.

Se producen sinergias naturales y positivas entre vegetales y animales, aportando vida y recursos de manera simultánea. Constituyen equilibrios y acontecimientos deseables, estéticamente amenos para los visitantes y usuarios casuales.

Aportan unos ritmos y una percepción del tiempo, más identificado con la tierra y su cualidad orgánica.

La valoración de estos escenarios y la dinámica de su paisaje, constituye un patrimonio natural y cultural de una enorme relevancia de cara a su futura transformación o intervención.

La compatibilidad con otras economías emergentes que tienden a incluirse en estos lugares (turismo, deporte, ocio,...) deberá ser capaz de compatibilizar su desarrollo con la apreciación de esta infraestructura natural.

- Agricultura, ganadería y suelo en desuso:

las fotografías nos remiten a los lugares desde los que han sido captadas y a los caminos desde cuyo recorrido se ha descubierto el encuadre: la perpendicularidad de las hileras de los cultivos y los caminos, muestra la geometría en malla de los servicios de agua y de acceso.

La mirada de los animales al fotógrafo es, en cambio, oblicua y evidencia su frágil relación con el lugar; cabría pensar en medidas que destinasen a pastos y algo de forestación, a almacenamiento de aguas de lluvia e infiltración al freático, a hábitat nutricional y confortable de los animales, y también de las personas, en alguna ocasión singular, algunos de esos suelos en desuso. La memoria del soto de Roma, de la vega inundable y llena de pastos, antes de su puesta moderna en cultivo, está, sin duda, presente en esta evocación.

Cabría sugerir la conveniencia de una actitud decidida, constante, paulatina pero a largo plazo, de expropiación de riberas-o de indemnización a los propietarios por destinarlas a pastos, a ganadería y a balsas de retención de avenidas- que configuren, a largo término, unos corredores naturales que supongan referencias de continuidad de parques metropolitanos..



CAMPOS Y CULTIVOS

Cultivar es construir el suelo con materiales vivos.

La geometría del suelo estructura el espacio y las formas.

La geología y los cultivos, con sus diversas formas, texturas y especies, establecen diálogos ricos y emocionantes con el cielo a través de su lejanía o proximidad.

La vida y los recursos naturales manufacturados por el hombre sobre la tierra cobran un especial protagonismo amable.

“Nuestro placer estético actual ante el paisaje sigue teniendo que ver con la necesidad primaria de explorar el mundo para alimentarnos”

APPLETON, JAY

Las líneas existentes en el territorio, no son sólo las provocadas por los itinerarios persistentes y los desplazamientos buscados. Cuando el ser humano decide “quedarse” y funda un lugar –adecuado a sus necesidades- se ve obligado a dar forma a ese entorno físico, adaptándolo, construyéndolo, cultivándolo, ordenándolo; para así poder organizarse en el espacio. La parcelación-troceamiento del suelo, delimita el suelo usado, ahora convertido en propiedad. Se trazan líneas sembrando y delimitando superficies asociadas a usos concretos.

Las características de las formas del suelo serán primordiales para identificar las singulares relaciones que se produzcan entre los elementos del territorio.

“...el dibujo no existe. El cuerpo no acaba en líneas. La naturaleza comporta una sucesión de redondeces que se involucran unas en otras. Pero no hay líneas en la naturaleza, donde todo está lleno. Por eso no he fijado las líneas, sino que he esparcido los contornos...”

BALZAC, H.



VEGETACIÓN

La vegetación que podemos encontrar en el ámbito observado evidencia situaciones diversas y específicas de esta región.

Visualmente, la vegetación producida y seleccionada por la agricultura, es quizás el elemento más transformador y característico de la imagen de un territorio.

Cada cultivo ha estado también ligado a una economía circunstancial y una cultura del lugar. Constituye un patrimonio imaginario y físico que inevitablemente se va renovando, y va dejando sus huellas sobre los lugares. El lino, y posteriormente, la caña de azúcar y la remolacha, han sido importantes ejemplos de estos cambios radicales en la vegetación que cubría la mayor parte de la superficie de la Vega. Los restos de la infraestructura asociada a estos cultivos (Azucareiras, chimeneas, trazado de tranvías,...) son parte de la historia de estos sitios.

Hoy, los cultivos del tabaco y sus maravillosas construcciones para secarlo, las choperas, el maíz..., son la vegetación actual que baña y ocupa el valle del río Genil. Los volúmenes arbóreos de las parcelas de chopos, más o menos crecidos y densos, sus diversas tonalidades y texturas a lo largo del año, su alternancia con otros cultivos como el maíz, de amarillo intenso y ocre, las parcelas en barbecho o con tabaco; componen una paleta sencilla y originalmente variada, rasgo particular de la Vega actual.



CHOPOS

Las plantaciones de chopos son quizás los elementos más caracterizadores del paisaje de la Vega.

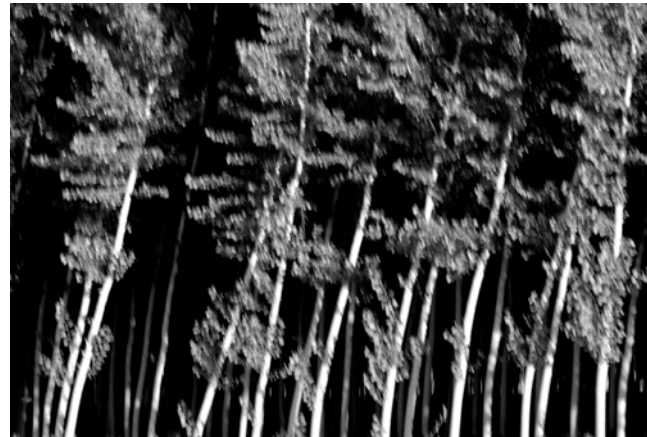
Su tamaño masivo, con grandes parcelas de plantación, los hace tener un protagonismo principal debido en parte, al obstáculo visual que se establece con el paisaje plano del entorno.

Su gran volumen y la homogeneidad de las piezas paralelepípedas uniformes y variadas, generan un juego espacial y volumétrico muy singular, que se manifiesta al recorrerlas por los innumerables caminos que las bordean o atraviesan.

Son grandes salas hipóstilas vegetales, ambientalmente muy atractivas, que añaden un especial valor escenográfico y paisajístico a las actividades y usos que se sitúan en torno a ellas. Se refuerzan también con el marco geográfico de las montañas y los horizontes monumentales que envuelven el Valle (Sierra Elvira o Sierra Nevada).

Su orden estricto de cultivo, la verticalidad de sus troncos, la espacialidad de su interior, la levedad de sus balanceos o como suavemente se tumban por el viento o el sol, ofrecen al entorno un imaginario propio y genuino.

La experiencia de estos lugares, así como la riqueza de sus texturas, es a su vez un espectáculo cambiante en el tiempo y los años, que no deja de ser un valor añadido de cara a las posibles intervenciones del futuro.



ARQUITECTURAS. CONSTRUCCIONES AISLADAS

Se identifican una serie de invariantes, objetos primarios, “unidades de orden” en todo entorno, una presencia capaz de codificar y explicar el lugar en que se encuentran, como los N° Primos, (Stonehenge)

“No se pueden descomponer, poseen un origen enigmático, son inamovibles, indestructibles y unitarios”

Smithson, ROBERT

Las construcciones aisladas que se esparcen por la Vega, se convierten visualmente en objetos muy reveladores y configuradores de su paisaje.

Además de los grandes desarrollos urbanos residenciales que han multiplicado la ocupación del suelo en toda la comarca, existen otras construcciones menores aisladas como secaderos, cortijos abandonados, almacenes de aperos, casetas de pozos y transformadores...; cuya presencia y carácter singulariza este espacio fluvial y agrícola entre los pueblos.

Estas construcciones son muchas veces arquitecturas funcionales y casuales, frutos del azar y la necesidad, como es el caso de los secaderos de tabaco rubio, objetos de bricolaje que aprovechan los restos y desechos urbanos, consiguiendo crear humildemente cosas útiles con personalidad propia, consiguiendo un diálogo muy especial con la imagen del entorno. Nada está junto a otra cosa sin transformarla, sin modificarla, sin redefinirla.

Finalmente, la gran mayoría de los problemas urbanos se entrelazan con la noción de imagen urbana, y en este caso, con la imagen del paisaje metropolitano y de sus ambientes. Vidal de la Blanche ha escrito: “... los matorrales, los bosques, los campos cultivados, las zonas incultas... se fijan en un conjunto inseparable, cuyo recuerdo el hombre lleva consigo”.

Este conjunto inseparable de arquitecturas, lugares y cosas, es la patria natural y artificial del hombre. Las experiencias y la memoria, se ligan a los espacios constituyendo un todo coherente y con significado.

Las construcciones aisladas en la vega son hitos referenciales que realzan la amplitud y horizontalidad del espacio abierto. Presentan una gran heterogeneidad en sus dimensiones, en sus materiales, en sus acabados, en el uso que de ellos se hace, en su carácter más efímero o permanente, marginal o integrado. Cabe apreciar que el aumento de tamaño, solidez y permanencia, exige accesos rodados más anchos y firmes, y así, promueve expectativas de urbanización contigua, por lo que su autorización debería requerir controles tales como la exigencia de un mayor tamaño de parcela, de manera que garantice la amplitud del suelo vacío contiguo.

Igualmente cabe apreciar el valor de la vegetación asociada al edificio, pareciendo exigir una presencia visual que iguale o doble a del edificio. No estaría mal que una licencia de construcción de edificación aislada fuese acompañada de la exigencia de plantación de una vegetación densa proporcional en su entorno. Vendría a ser una inversión del “raum”, como espacio aclarado en el bosque para construir: un espacio creando bosque y edificación en medio del vacío de la llanura.



ACTIVIDAD Y GENTE

Si el lugar es siempre lugar de algo o de alguien, lo interesante será profundizar en cuáles son las interrelaciones que se producen entre ese algo o alguien que habita el lugar y el lugar en sí.

Las primeras expediciones realizadas al interior del ámbito de estudio, nos muestran la riqueza de situaciones, actividades y gentes, que pueblan este espacio extenso y predominantemente plano.

Se observan la mayor concentración de actividades lúdicas principalmente a largo del cauce de los ríos y en torno a los márgenes indefinidos de los asentamientos; posiblemente debido a que permiten hacer un uso de ellos más libre y desinhibido, que los puramente ornamentales que aporta la ciudad y sus políticas de embellecimiento y reclamo turístico. Son también espacios expectantes, parcelas abandonadas por el uso agrícola, que pretenden adquirir la calificación de urbanizable en breve espacio de tiempo.

Las localizaciones principales y estratégicas se producen en torno a los caminos de mejor accesibilidad y a los lugares de mayor referencialidad geográfica (cauces de ríos, inflexiones topográficas, balcones paisajísticos...).

La inmigración, un factor creciente en este ámbito, constituyen grupos de gentes que aportan una mayor diversidad social, junto a otros ya existentes (gitanos, deportistas, agricultores, pastores,...), y que hacen un uso activo de estos lugares, aún identificados como espacios de libertad.

Podría ser de una gran utilidad descubrir la potencia transformadora que tienen las diferentes interpretaciones del lugar, apoyadas en un previo usar y representar esos lugares, en su permanente proceso de reinterpretación creativa, sensible y racional del habitar.

"la razón y la historia no son más que una dialéctica entre el sedimento y la construcción de sentido (...), entre la lógica del lugar y la experiencia que tenemos de él. El mundo y el lenguaje están indisolublemente entrelazados"

Husserl, A.

Ver y ser visto, miradas cómplices y solidarias en la ciudad exterior y abierta, negación del miedo y la agorafobia.



ABANDONO

Se sugiere la idea de lugar en suspensión, dormido y expectante; una especie de sonido neutro, una energía latente pero apagada... de pausa o de paréntesis (SMITHSON, R.).

La enorme extensión que abarca el ámbito de estudio, y la suma de escenarios diversos que acumula, sugiere la necesidad de mirar este territorio en conjunto como un gran paisaje metropolitano.

El contraste de las situaciones urbanas que se presentan tan variadas genera a veces un gran desconcierto para el observador, con la amplitud del espacio abierto, mezcla de suelo agrícola, periferia y abandono.

Hoy emergen en el imaginario cotidiano del habitante metropolitano, estos espacios ignorados, en apariencia deshabitados, incompletos, soporte de actividades efímeras y ocasionales, reflejo de nuevas formas de experimentar el territorio, extensivas, adaptativas, cambiantes.

Queremos comprender estas nuevas imágenes que compartimos y descubrir que también tienen su propia lógica y sus sentidos. Existe el deseo de hacer más visible lo que antes era invisible. Es ahora cuando ese espacio de abandono, de desecho, a donde nadie antes iba, que ahora se ha hecho visible, que existe y quiere ser valorado, resituado.

Nuestros movimientos, y la localización de nuestras actividades y experiencias, ya no volverán a ser concentradas. El afán por descubrir y ocupar nuevos lugares, ha desplazado los espacios negativos a sus bordes, disolviéndolos en sus grietas, en forma de restos y de cosas.

"Los objetos nos ayudan a discernir un espacio-tiempo propio. Orden de coexistencia"

LEIBNIZ

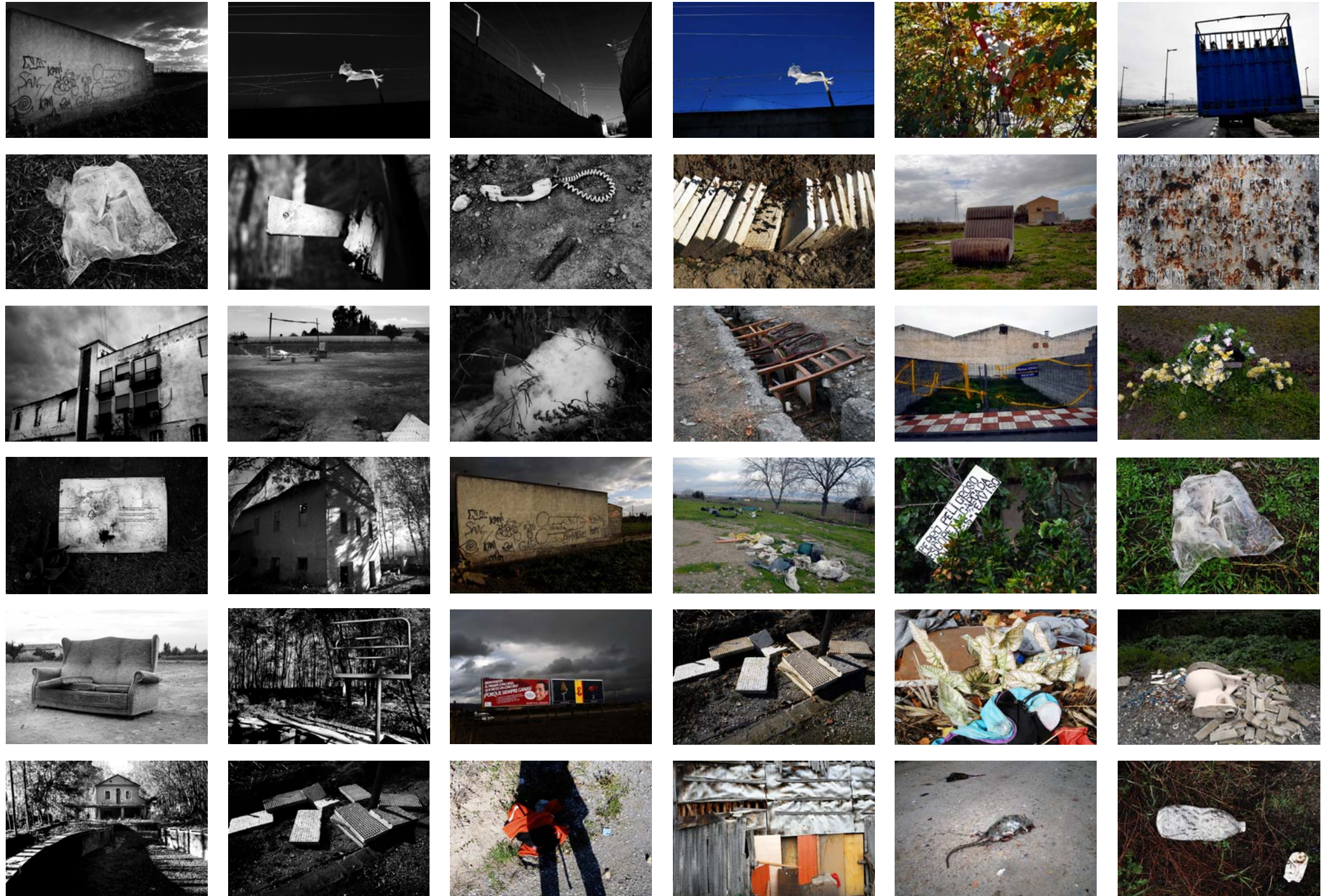
Mosaico de materiales descolocados, de la vida, del uso, de la memoria. Todos juntos, componen una imagen fuerte, rica en significados sobre un espacio cuyo tiempo pasa muy velozmente.











PARTE II

ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL ESPACIO FLUVIAL DEL RÍO GENIL

INTRODUCCIÓN

Adecuar el espacio fluvial para su uso sin perjudicar las funciones ambientales propias de los ríos se ha convertido hoy en día en una prioridad tanto social como ambiental. Para ello, en los últimos años se han desarrollado muchos proyectos que persiguen compatibilizar la utilización del recurso agua y los diferentes usos del suelo con la conservación de los espacios fluviales.

El principal problema que se ha presentado en ellos ha sido la colisión que se produce entre las dinámicas y características de los ríos y las de las áreas urbanas, la incompatibilidad entre el dinamismo y la diversidad propias de los primeros, y la permanencia y uniformidad de las segundas (Ureña, 1999). Estas diferencias hacen necesario encontrar nuevos métodos de Planificación que permitan acercarnos un poco más a la convivencia de un sistema natural como el río, en un entorno ocupado por las actividades humanas.

En este sentido se empieza a considerar la posibilidad de establecer limitaciones en el uso del suelo perifluvial, de forma que las actividades que se lleven a cabo sean compatibles con la ocupación ocasional del agua. Así, el análisis de las llanuras de inundación está tomando cada vez más importancia en los planes de gestión fluvial y en la Planificación urbana en todo el mundo. En Noruega por ejemplo, existen recomendaciones que definen la idoneidad de los distintos usos del suelo en función de la periodicidad de inundación (Ureña, 1999). En España, el PATRICOVA (Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana) ha determinado las zonas con riesgo de inundación de toda la Comunidad condicionando los Planes de Ordenación Urbana a los límites de inundabilidad.

Así, la tendencia actual en la gestión fluvial está siendo la sustitución del concepto de Dominio Público Hidráulico como un espacio de dimensiones fijas fruto de la visión estática generada por el encauzamiento,

a otro concepto más acorde con la realidad dinámica de los espacios fluviales; espacio de libertad y de inundación.

Sin embargo, la consideración única de la inundación y los espacios de libertad del río resulta insuficiente en la planificación de los entornos fluviales, pues son muchas más las variables que están presentes en estos lugares llenos de complejidad y de riqueza. La agricultura, la infraestructura hidráulica, la vegetación, los caminos o el patrimonio son algunos de los sucesos que nos encontramos con frecuencia en estos ámbitos y que nos presentan una enorme potencialidad de recualificación y regeneración de estos espacios, en muchas ocasiones amenazados por la presión urbanística y degradados por su situación de borde en las aglomeraciones urbanas.

En este sentido, en los últimos años muchos países están llevando a cabo proyectos de recuperación de los corredores fluviales no sólo a través de la restauración de los cauces sino también mediante la recuperación y planificación de los territorios perifluviales como un mecanismo de valoración de la relación entre el hombre y el río, perdido por años de tecnificación (Riley 1998). Es en esta línea en la que se presenta este trabajo, como un intento de buscar nuevas oportunidades de poner en valor una región de alto valor productivo, ecológico, cultural y social como es la Vega de Granada en torno al río Genil.

Los ríos de Granada, como otros muchos de Andalucía, se están viendo afectados por multitud de actuaciones, -tanto en el cauce como en los terrenos colindantes-, que están modificando sus características naturales, provocando la pérdida de su identidad como ecosistema y su función de nexo entre la naturaleza y el hombre. Este es el caso del río Genil y la Vega de Granada, cuya desnaturalización y progresiva ocupación están poniendo en peligro una de las señas de identidad de este lugar. Es por ello que la ciudad región de Granada reclama una adecuación de la es-

tructura del sistema metropolitano que permita un crecimiento y desarrollo compatible con la conservación de la actividad agrícola y con el uso lúdico y natural de un entorno periurbano, a medio camino entre el campo y la ciudad.

Fruto de esta generalizada preocupación, el Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA), organismo perteneciente al Instituto Andaluz del Agua, convocó un Foro científico-técnico en Noviembre de 2006 con el objeto de reunir a expertos de diferentes disciplinas y poner de manifiesto la necesidad urgente de llevar a cabo acciones que protegieran al río Genil y a los terrenos por los que discurre, de la rápida expansión urbana y la degradación ambiental. Así, uno de los acuerdos alcanzados en dicho foro fue la necesidad de abordar el problema de la presión urbanística sobre los terrenos fluviales así como el aumento de la vulnerabilidad frente a las inundaciones. Para ello se deberían realizar nuevas propuestas de delimitación del Dominio Público Hidráulico que permitieran llevar a cabo acciones de deslinde, con el objetivo de recuperar en cierta manera los espacios de libertad del río.

Por otro lado, la Junta de Andalucía en colaboración con el Ayuntamiento de Granada ha propuesto la realización de un proyecto de gran envergadura que convierta el entorno metropolitano del río Genil en el gran parque de la ciudad, el Parque del MILENIO englobado en el denominado Plan Especial de la Vega de Granada. Este plan se encuentra actualmente en su fase inicial. Se inició el 18 de Noviembre de 2008, y en Septiembre del 2009 se produjo la primera REUNIÓN TÉCNICA PREPARATORIA DE LA JORNADA DE PARTICIPACIÓN PARA EL PLAN ESPECIAL DE LA VEGA DE GRANADA llevada a cabo en Granada por la Secretaría General de Planificación y Desarrollo Territorial (SGPDT) de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio (CVOT) presentando los siguientes objetivos:

I Promover el uso público de la Vega de Granada.

- II Favorecer la correcta articulación territorial.
- III Proteger y poner en valor las cualidades ambientales y patrimoniales.
- IV Promover y apoyar el uso agrícola.
- V Plantear un modelo de gestión integradora.

En principio la formulación del Plan Especial de la Vega estaba prevista a final de Diciembre del 2009 y su redacción para finales del 2010. Actualmente desconocemos si se encuentra en redacción y tenemos conocimiento de la falta de energía y apoyo que posee el proyecto MILENIO de Granada. A su vez, el Parque del Milenio, inscrito como una de las acciones principales que promueve el Plan Especial de la Vega, también está encontrando una fuerte oposición de colectivos locales pertenecientes a la Aglomeración Urbana de Granada, especialmente por la falta de participación en la decisión de las acciones que incorporaría el Plan Especial.

En sí mismo, la redacción y la puesta en marcha de este Plan supone una oportunidad muy especial para resolver grandes ajustes y mejoras a los problemas urbanos suscitados tras la aprobación del POTAU, a final del 1999. Esta figura de planeamiento, se considera como la más óptima y posiblemente, la más eficaz a nivel de gestión, dentro de un entorno geográfico y administrativo de estas características.

Con estas circunstancias particulares en la zona y las preocupaciones enunciadas anteriormente, surge la idea de llevar a cabo esta investigación; como una forma de responder a un requerimiento social, científico y por qué no, técnico. Para ello, mediante la realización de este Convenio entre la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (máxima autoridad en materia de gestión del agua en la localidad) y el área de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad de Granada, se plantea la realización de un estudio del río Genil y los terrenos de Vega por los que transcurre.

Este estudio se realiza en el tramo central de dicho río, desde su salida de la ciudad (el llamado puente de La Inmaculada) hasta la localidad de Láchar, a lo largo de algo más de 20 kilómetros de entorno fluvial, proponiendo la creación del gran parque metropolita-

no de Granada, un corredor verde y un parque agrario que salvaguarde la identidad ecológica del río como ecosistema y de los terrenos agrícolas de su periferia, permitiendo un uso ciudadano del espacio que sea compatible con la ocasional ocupación del agua, y que al mismo tiempo sirva para revalorizar las agriculturas existentes como parte del patrimonio granadino, las cuales se encuentran actualmente en extinción por la amenaza de la urbanización.

Así, los objetivos principales que persigue este proyecto son: Proteger las áreas agrícolas tradicionales de la Vega de Granada de la presión urbanística, Recuperar la función natural de la inundabilidad del río mediante la protección de los espacios fluviales y su recalificación, Crear un espacio para el uso y disfrute del ciudadano que se convierta en un gran parque metropolitano de la ciudad y Recuperar la calidad ambiental del río Genil mediante la restauración y rehabilitación del cauce. Para la consecución de estos objetivos los principales trabajos que se han llevado a cabo han sido los siguientes.

En primer lugar, y a modo de antecedentes, se ha realizado un análisis crítico de la **evolución y situación actual de la gestión fluvial** con el fin de definir una serie de principios y/o criterios que puedan ayudar en la elaboración de propuestas en la región de estudio, sentando las bases para la realización de proyectos en los espacios fluviales. Para analizar la evolución en materia de planificación y ordenación del espacio fluvial, se han consultado diversas fuentes bibliográficas y se ha hecho un recorrido sobre las distintas etapas en su historia. De igual forma, se ha realizado un barrido, tanto a nivel nacional como internacional, de proyectos ejemplares relacionados con la actuación en espacios fluviales (diseño del espacio perifluvial, ordenación de usos, recuperación y rehabilitación del cauce,...) sentando así las bases metodológicas para la actuación en el caso de estudio.

En segundo lugar se ha llevado a cabo un detallado **Análisis** de la situación actual y principales amenazas y potencialidades en el ámbito de la Vega de Granada. Para ello se ha estudiado la **evolución de los usos del suelo, agrícola y urbano**, definiendo los principales

patrones y tendencias de cambio producidos en los últimos años. Así mismo, se han analizado las **principales trazas** existentes en el territorio, caminos, vías pecuarias, acequias, trazas parcelarias, agua, vegetación... y su relación con el río y los municipios colindantes con el fin de definir futuros ámbitos de actuación.

Por otro lado, dada la importancia del sector agrícola en la Vega se ha creído necesario analizar la **organización del regadío**, fundamentalmente su distribución en comunidades de regantes y la infraestructura hidráulica existente. Así, se han determinado los principales problemas existentes en este sector a partir de los cuales se han definido después una serie de propuestas de mejora que sirvan para mejorar la productividad de esta actividad y asegurar así su permanencia, dadas las importantes funciones que cumple en este lugar.

Así mismo, se ha considerado imprescindible estudiar los **problemas ambientales** de la Vega, principalmente la situación deficiente de la depuración de la aglomeración urbana que está originando graves problemas de contaminación en el río.

Por otro lado, tal y como se ha dicho al comienzo de esta introducción, resulta ineludible el **estudio de la inundabilidad** en el ámbito fluvial para poder llevar a cabo una correcta planificación de usos y una adecuada convivencia entre los usos naturales y humanos en la zona. Es por ello que se han analizado las avenidas del río Genil, definiendo una cartografía de riesgo muy útil para cuantificar los peligros existentes ante una posible riada (tal y como ha sucedido este invierno), así como las medidas a adoptar para evitarlas.

Para terminar el análisis de la zona, se ha realizado una completa **valoración** del ámbito de estudio en su relación con los elementos paisajísticos y patrimoniales de especial interés, los principales itinerarios transversales y longitudinales, las zonas susceptibles de uso público en su relación con el agua, los bordes fluviales y urbanos, y los principales ámbitos fluviales de transformación.

En base a este trabajo, se han definido una serie de **Criterios de Ordenación y Propuestas** específicas para la zona de estudio que conforman en sí un Plan Territorial de ordenación y usos de la Vega que puede servir de referencia a futuras actuaciones por parte de la administración y los agentes sociales. En general puede decirse que las propuestas se han iniciado desde el cauce del río y desde los lugares de mayor actividad urbana de los asentamientos próximos. En el cauce se ha llevado a cabo una recuperación natural y una intensificación de las actividades diversas que preservan y activen sus valores, y desde los pueblos se ha limitado el crecimiento descontrolado de los bordes, proponiéndose acciones selectivas de mejora de la relación con el espacio agrícola y el fluvial. Por otro lado, puede decirse que se ha prestado especial atención a la búsqueda de usos futuros en los que se prime la accesibilidad del ciudadano, fomentando múltiples procesos, desplegando efectos y creando, de esta forma, paisajes vivos, no sólo en términos biológicos sino también culturales, imaginativos y cargados de experiencia.

Así, como propuestas concretas puede destacarse la definición de una serie de **corredores** en torno al río Genil con el fin de proteger los espacios fluviales y agrícolas más cercanos al río frente a la ocupación urbana, sirviendo como base para iniciar un proceso de expropiación, deslinde y planificación. Estos corredores se han definido en base a la inundabilidad del río, a las características físicas de la zona -sobre todo del parcelario- y a las potencialidades de uso en su relación con las principales trazas del territorio (caminos, acequias, arroyos, itinerarios principales...) definiendo también una clasificación de los usos del suelo existentes en base a su compatibilidad con la ocupación transitoria del agua. Además del corredor principal generado por el valle del río Genil, se han articulado “Microcorredores” urbanos y ambientales que dan mayor cohesión y conectividad al ámbito estudiado. Estos corredores aseguran el equilibrio en la dinámica fluvial del río, impidiendo la ocupación de las llanuras fluviales y la alteración morfológica del cauce.

Por otro lado, se han propuesto una serie de **accio-**

nes urbanas y ambientales. Respecto de las primeras, están basadas principalmente en el patrimonio edificado industrial y agrícola de la Vega, tanto en la valoración de elementos catalogados como puntos de articulación y de creación de lugares vinculados a los itinerarios y umbrales urbanos, como en la puesta en valor de determinadas viviendas, patios, huertas, secaderos... que mediante transformaciones de rehabilitación, reciclaje, reurbanización, o renovación conserven vivo el patrimonio existente.

Respecto de las ambientales, por un lado se han definido acciones en el cauce del río que responden a la necesidad de su restauración, recuperando en la medida de lo posible su morfología natural. Así, se han propuesto nuevas secciones para los distintos tramos en función de la presión antrópica a la que se encuentren sometidos, al carácter urbano o rural de la zona, a las infraestructuras y usos del suelo colindantes y a la potencialidad de uso ciudadano y lúdico. Estas secciones no sólo tienen en cuenta el límite propiamente dicho del cauce, si no que diseñan los espacios perimetrales como elementos de nexo entre el cauce y el territorio, potenciando así la relación entre ambos. Por otro lado, y para solucionar uno de los principales problemas ambientales de la zona de estudio, se han diseñado sistemas de depuración de agua residual urbana para la región metropolitana mediante el diseño de sistemas de depuración basados en el potencial natural de la vega, utilizando elementos existentes como las choperas o los humedales (sistemas de depuración no convencionales) que además de depurar las aguas suponen un valor paisajístico añadido para la zona. De esta forma se han creado plusvalías derivadas de la propia identidad del lugar revitalizada mediante la creación de una red de espacios e itinerarios asociados al agua y a la depuración.

Al respecto del **sector agrícola**, se presentan diversas estrategias y líneas generales de actuación que ayudarán a poner en valor la agricultura en la Vega de Granada, mejorando la eficiencia y productividad del regadío y asegurando así su permanencia. Para ello se ha trabajado principalmente sobre el parcelario existente y su infraestructura hidráulica, desarrollando un programa de medidas que sirva para impulsar una

agricultura competitiva capaz de optimizar sus ventajas agroclimáticas, estructurales y de situación, de explotar su potencial de liderazgo tecnológico y comercial en algunos sectores y de fortalecer su posición en los mercados y en los distintos foros de decisión. Así mismo, se han propuesto algunas acciones en relación a la renovación y modernización del sector, no sólo en cuanto a medios técnicos se refiere, si no también de potencial humano y organización comercial de los productos agrarios.

En relación a la **red viaria**, se ha estudiado la estructura del modelo territorial actual y prevista, y se ha detectado la necesidad de una reconsideración urgente de la misma. La ordenación propuesta por el POTAug, hace ya más de diez años, planteaba un diseño rudo y distanciado de las necesidades locales actuales, y por tanto, se ha considerado importante elaborar algunos criterios de adaptación para que la red global aporte una mayor calidad a los desplazamientos y ambientes metropolitanos que se conectan y atraviesan. Básicamente, podríamos anticipar que, la aparición de un refuerzo de las vías rápidas, motivará la recualificación integrada de la red viaria en su conjunto, y en especial, aquellos tejidos que refuercen la calidad urbana de los asentamientos y su relación entre ellos.

En cuanto a los **bordes urbanos**, se ha trabajado en la clarificación de los umbrales urbanos y en el buen equilibrio en la relación ciudad-campo, potenciando la infiltración mutua de lo urbano en la vega y de la vega en la ciudad y favoreciendo en estos lugares las puertas hacia los itinerarios propuestos. Se ha hecho especial hincapié en las lindes parcelarias y las tapias, en las trazas de los árboles y su labor como señalización de itinerarios, en la mejora de la visibilidad de la red de acequias en la trama urbana,... dotando a los pueblos de nuevas fachadas urbanas.

Al respecto de los **itinerarios y lugares de interés** se han propuesto numerosas y dispersas puertas al gran espacio de la Vega-Parque en forma de itinerarios de penetración y travesía, tanto longitudinales siguiendo el eje del río genil, como transversales comunicando los núcleos de población y potenciando la interrela-

ción entre ellos y el espacio agrícola y fluvial.

Por último, se ha creído necesario profundizar en el conocimiento de las **políticas territoriales** y en los agentes implicados en ámbito de estudio, tanto públicos como privados, con el fin de poner en común las experiencias y trabajos que se están llevando a cabo en este territorio tan rico, aprovechando así las sinergias existentes entre ellos que generalmente quedan relegadas por falta de difusión. De hecho, el sentimiento de identidad propia, común a los habitantes de la Vega y los residentes de la capital, y puesto de manifiesto en las numerosas asociaciones ciudadanas y voluntariado y en los estudios y entidades públicas que trabajan sobre la zona, supone un recurso con el que se construye este territorio que posee un valor inestimable.

Existe por tanto una clara necesidad de facilitar el fomento y la creación de proyectos compartidos que ayuden a constituir una rica red relacional, promoviendo la cooperación, la transmisión y la asociación entre las distintas entidades gubernamentales y del sector privado, favoreciendo el trabajo conjunto y uniendo tanto esfuerzos como recursos. Para que dichas relaciones sean posibles es necesario un acceso directo y actualizado a la información, por lo que se considera de enorme utilidad la creación de un espacio virtual capaz de integrar el conjunto de acciones y agentes que intervienen en el desarrollo y la mejora de la Vega de Granada. Así mismo, la organización de seminarios y exposiciones públicas en los que participen los agentes locales y regionales del sistema de ciencia-tecnología-empresa facilitará la promoción de la cooperación entre agentes, el intercambio y transmisión de conocimientos, y la creatividad y revitalización de los recursos, lugares y gentes de esta Vega.

Con este proyecto, hemos pretendido aportar un pequeño grano a la construcción de este espacio de conocimiento y diálogo, del que estamos seguros nacerán realidades que harán más habitable este territorio tan rico como complejo.

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

LECTURAS

- AA.VV. (1999). *The Belvedere Memorandum. A policy document examining the relationship between cultural history and spatial planning.* The Hague.
- AA.VV. (2000). *Convención europea del paisaje. Texto del Consejo de Europa.*
- AA.VV. (2000). *Rehacer paisajes. Ed. Caja de arquitectos.*
- AA.VV. (2001). *Sui parchi tematici /On Theme Parks. -nº 87 (1995). La terra incolta/Uncultivated Land. Revista LOTUS International nº 109.*
- AA.VV. (2002). *Infra manuale: forme insediative e infrastrutture. Coord. Aimaro, Isola. Torino: Marsilio.*
- AA.VV. (2002). *Jardines Insurgentes. Ed. Caja de arquitectos.*
- AA.VV. (2007). *Territorio y empresas en Andalucía: provincia de Granada. EPSA. Consejería de Obras Públicas. Junta de Andalucía.*
- AA.VV. (2007). *Coord. FERIA TORIBIO, J.M. La vivienda y el espacio residencial en las áreas metropolitanas. Sevilla: Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia, Junta de Andalucía.*
- AA.VV. (2008). *El reto del paisaje en ámbitos metropolitanos. Revista PAPER 47.*
- ABALOS, I. (2009). *Atlas pintoresco: Vol. 1. Observatorios. Vol. 2. Viajes. Barcelona: Gustavo Gili. -Naturaleza y artificio. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.*
- ABALOS I. (2009). *Naturaleza y artificio : el ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos . Ed. Gustavo Gili, Barcelona.*
- ABDERRAHMAN W.A. (2000). *Urban Water Management in Developing Arid Countries. International Journal of Water Resources Development. Vol. 16 (1) pp. 7-20.*
- AGUILERA BENAVENTE, F. (2006). *Predicción del crecimiento urbano mediante Sistemas de Información Geográfica y Modelos basados en Autómatas celulares. Geofocus 6, pp. 81-112.*
- AGUILERA BENAVENTE, F. (2008). *Análisis Espacial para la Ordenación Eco-paisajística de la Aglomeración Urbana de Granada Tesis Doctoral. Ed. Universidad de Granada.*
- AGUILERA KLINK, F. (1997). *Instituciones e instrumentos útiles para mejorar la gestión del agua. La economía del agua en España. José Manuel Naredo, (ed.). Madrid, Fundación Argentaria : 79-102.*
- AGUILERA KLINK, F. (1999). *Hacia una nueva economía del agua: cuestiones fundamentales. El agua a debate desde la Universidad. Hacia una nueva cultura del agua. I Congreso Ibérico sobre Planificación y Gestión de Aguas, Zaragoza, P. Arrojo y F.J. Martínez Gil, (eds.), Institución Fernando el Católico (CSIC) - Excma. Diputación de Zaragoza.*
- ALEXANDER, C. (2002). *The nature of order, California: The center for environmental structure.*
- ALLEN, S. (1999). *Points+lines. Diagrams and projects for the city. New York: Princeton Architectural Press.*
- AJUNTAMENT DE SABADELL (2000). *Parc Fluvial del Ripoll. Reportaje del Proyecto de mejora y recuperación de las riberas del río Ripoll y de la ejecución de las obras.*
- AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION (1995). *Water Conservation and Water Utility Programs. En AWWA Mainstream, Junio.*
- ANDERSON, S. y HØYER, S. (1993) *C. Th. Sørensen. Copenhagen: Arkitektens Forlag.*
- ANTON, S. (2005). *Parques temáticos: más allá del ocio. Barcelona. Ed. Ariel.*
- ARIÑO ORTIZ, G. Y SASTRE BECERRO, M. (2005). *Agua y urbanismo: desequilibrios hídricos y su repercusión en el desarrollo urbanístico. En González-Varas, S. (coord.). Agua y urbanismo. Fundación Instituto Euromediterráneo del Agua. pp. 13-40. Murcia.*
- AUGÉ, Marc (1992). *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad. Ed. Gedisa, S.A. Barcelona.*
- AYUNTAMIENTO DE GRANADA (1989). *Plan Especial de Protección de la Vega de Granada.*
- BAHAMÓN A., CAMPOLLO A., VICENS A. (2009). *Intervenciones arquitectónicas en el paisaje, mirar/ caminar/ bañarse. Editorial Parmón.*
- BARBA CASANOVA R. (1996). *El proyecto del lugar, Paisaje: entre el análisis del entorno y el diseño del espacio exterior, Espacio público, paisaje y urbanización: balance de la experiencia reciente de Barcelona. Geometría: revista semestral de arquitectura y urbanismo, Nº 21, pp. 2-32.*
- BAENA ESCUDERO, R (2004). *Los ríos como oportunidad para la recuperación del patrimonio natural de las ciudades desde la cooperación institucional. Universidad de Sevilla.*
- BATTLE, E. (2006) *El sistema de espacios libres urbanos. pp 112-132. El paisaje y la gestión del territorio: Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el Urbanismo. Mata, R. Tarroja, A., Nogué, J., Diputación de Barcelona.*
- BEECHER, J. A. (1998). *Integrating Water Supply and Water Demand Management. Urban Water Demand Management and Planning. Duane D. Baumann, John J. Boland y Michael W. Hanemann, (eds.), McGraw-Hill: 303-327.*
- BENABENT FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, M. (2006). *La Ordenación del Territorio en España. Universidad de Sevilla y Conserjería de Obras Públicas.*
- BERBEL VECINO, J., LÓPEZ BALDORÍN, M.J., GÓMEZ BARBERO, M., CAÑAS ORTEGA, J.F. (2001). *The Irrigated Agriculture in Europe and the Water Directive Framework, Madrid.*
- BOON P.J., DAVIS B.R., PETTS G.E. (2000). *Global Perspectives on River Conservation. John Wiley & Sons, Chichester.*
- BOON, P.J. (1992). *Essential elements in the case of river conservation. River conservation and management. Chichester, John Wiley and Sons: 11-33.*
- BOSQUE MAUREL, J. (1988). *Geografía urbana de Granada. Granada. Universidad de Granada.*
- BRINCKERHOFF, J. (1994). *A sense of Place, a Sense of Time, Yale University Press.*
- BROOKES, A., SHIELDS, F.O. (1996). *Towards an approach to sustainable river restoration. Chichester, John Wiley and Sons: 385-402.*
- BUREL F., BAUDRY J. (1999). *Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications. Ed. TEC & DOC. 359.*
- BUSQUETS, J. (2007). *Cities X Lines. Ciudades X Formas: una nueva mirada hacia el proyecto urbanístico. Editorial Niclodi.*
- BUSQUETS, J. , CORINA C.(2009). *Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje. Editorial Ariel.*
- CASTILLO, A. (2004). *El acuífero de la Vega de Granada. Ayer y hoy (1966-2004). Agua, Minería y Medio Ambiente, Libro Homenaje al Profesor Rafael Fernández Rubio. López Geta et al. (eds). IGME, 161-172.*
- CASTILLO MARTIN A., MARTINEZ CARMONA N., PULIDO BOSCH A. (1995). *Cuantificación del Nitrógeno aportado por fertilizantes al acuífero de la Vega de Granada. Hidrogeología y recursos hidráulicos, Vol. XX,*

CEDEX (1995). *Curso sobre Principios y Técnicas para la Restauración de Ríos y Riberas*. Edita: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid.

CENTA (2007). *Manual de tecnologías no convencionales para la depuración de aguas residuales*.

CHUVIECO SALINERO, E (2002). *Teledetección ambiental: La observación de la tierra desde el espacio*. Editorial Ariel, Barcelona.

CLARK, M.J. & GARDINER, J. (1994). *Strategies for handling uncertainty in integrated river basin planning*. En: Kirby, C. i White, W.R. (eds) *Integrated river basin development*. Chichester, John Wiley and Sons: 437-445.

CLEMENT, G. (2001). *Le jardin en movement. De la vallée au jardin planétaire*, Sens & Tonka, Paris.

CONDE, F. (1999). *Urbanismo y ciudad en la aglomeración urbana de Granada*. Consejería de Obras Públicas y Transporte, Junta de Andalucía. EPSA. Junta de Andalucía: *Metropolización, Territorio y Vivienda en Andalucía. Cultura e Identidad Urbanas*. Empresa Pública de Suelo de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR (1982). *Plan de Actuación en la Vega de Granada*.

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (2000-2006). *Plan de modernización de la agricultura andaluza*.

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA. *Estudio de modernización de la zona regable de la Vega de Granada*.

CORNER, J. (1996). *Taking measures across the American landscape*. New Haven. Yale University Press, 1996.

CORNER, J. (ed.) (1999). *Recovering Landscape. Essays in Contemporary Landscape Architecture*. New York: Princeton Architectural Press.

CORTÉS, J. A. (2005). *Construir en el espacio negativo*. Croquis nº126.

CROWE, S., MITCHELL M. (1988). *The Pattern of Landscape*, Chichester: Packard Publishing limited.

CUEVAS PÉREZ, J.(2006). *El Real Sitio Soto de Roma, Granada: Caja Granada-Obra Social*.

DE GEYTER, X. (2002). *After-sprawl: research for the contemporary city*, Rotterdam: NAi Publishers.

DEPARTAMENTO DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (2001). *Projectant leix del Llobregat*. Universidad Politécnica de Cataluña.

DE LA FUENTE V., D. SÁNCHEZ-MATA (1985). *Las riberas de agua dulce*. Edita: MOPU, Serie Unidades Temáticas Ambientales. Madrid.

DE LAS RIVAS, J.L. (1992). *El espacio como lugar*. Valladolid: Universidad de Valladolid, Seminario de la Facultad de Derecho.

DEMATTEIS, G. (1998). *Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas*, Monclús, F. J. (ed.), *La ciudad dispersa*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 17-33.

DÍAZ PINEDA, F. (2003). *Paisaje y territorio*. En *Mediterráneo y Medio Ambiente*, Coord. Cristina García-Orcóyen, E

DIPUTACIÓN DE GRANADA (1990). *Atlas hidrogeológico de la provincia de Granada*.

DOMÍNGUES, Á. (2005). *Ciudad y democracia. 30 años de transformaciones urbanas en Portugal*. Ed. Argumentum.

DOUROJEANNI A., JOURAVLEV A. (1999). *Gestión de cuencas y ríos vinculados a entornos urbanos. División de recursos naturales e Infraestructuras*. Naciones Unidas.

DRAMSTAD, H.E.; OLSON, J. D.; FORMAN, T.T. (2005). *Principios de ecología del paisaje en Arquitectura del Paisaje y Planificación Territorial*. Univ. de Harvard. Graduate School of Design.

EDWARDS – JONES E.S. (1997). *The River Valleys Project: A participatory approach to integrated catchment planning in Scotland*. *Journal of environmental planning and management*. Vol 40 (1): 125-141.

EIZAGUIRRE, X. (2000). *El territorio como arquitectura en DAU-Debats d'Arquitectura i Urbanismo*, COAC Lleida.

EIZAGUIRRE, X. (2001). *La construcción del territorio disperso: talleres de reflexión sobre la forma difusa*. Barcelona: Ed. UPC.

ENCUESTA DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS LOCALES (2005). *Área de Obras y Servicios de la Diputación de Granada*.

ENCUESTA DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS LOCALES (2002). *Área de Obras y Servicios de la Diputación de Granada*.

ESCODÉ BARTOLÍ, M., (1925). *Los municipios en España*, Barcelona, A. Martín.

ESPAÑOL LLORENS, J. (2007). *Forma y Consistencia*. Fundación Caja de Arquitectos.

ESPINOSA BÉJAR, A. (2003). *Problema de la desaparición del cultivo de la caña de azúcar. Ponencia en el curso: La Planificación del Litoral Granadino*. Agua, Suelo y Desarrollo. Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada. Motril.

FANLO LORAS A. (1999). *La delimitación de las zonas inundables en los Planes Hidrológicos*. Obra colectiva *Planificación Hidrológica y Política Hidráulica*, Editorial Civitas, Madrid.

FERNÁNDEZ CARMONA, E.; DELGADO RAMOS, F. (2006). *Protección, res-*

tauración y aprovechamiento de la zona inundable del río Genil a su paso por la vega de Granada para la creación de un parque fluvial multiusos.

FERNÁNDEZ NAVARRETE, F. (1732). *Cielo y Suelo Granadino: 1732*. Barcelona: Griselda Bonet Girabet, 1997. *Transcripción, edición, estudio e índices*, Antonio Gil Albarracín.

FERNÁNDEZ YUSTE, J.A. (2002). *Morfología fluvial y restauración de ríos*. Ed. *Restauración de ríos en entornos urbanos*. Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

FERRER POLO J. (2002). *Identificación de riesgos de inundación: Estudios hidrológicos e hidráulicos y zonificación de zonas inundables*. Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

FOLCH, R. (1990). *Que lo hermoso sea poderoso sobre ecología, educación y desarrollo*. Barcelona: Alta-Fulla. - (2002). *El territorio cambiante de Europa: potencialidades y amenazas: exposición*. Barcelona: European Environment Agency.

FONT A. et al. (2004). *La participación ciudadana; diagnóstico, experiencias y perspectivas*. En EFA-CAP; *La participación ciudadana como eje transversal de la gestión municipal: planes, iniciativas y mecanismos de participación*. Escuela de Gestión Pública-Consultores de Administraciones Públicas.

FORESTIER, J. C. N. (1985). *Jardines: cuaderno de dibujo y planos*. Barcelona: Stylos. -(1997) *Grandes villes et systèmes de parcs : suivi de deux mémoires sur les villes impériales du Maroc et sur Buenos Aires*. Paris: Norma.

FRAMPTON, K. (1990). *En busca del paisaje moderno*. *Arquitectura nº*. 285. COAM. Madrid.

GARCÍA CORDÓN J.C. (2004). *Las ciudades españolas y el riesgo de inundación: Permanencia y cambio de un problema crónico*. *Boletín A.G.E.* Vol. 37: 85-99.

GARCÍA-GERMÁN J. (2010). *De lo mecánico a lo termodinámico. Por una definición energética de la arquitectura y del territorio*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

GEDDES, P. (1973). *La sección del valle*, en Lewis, D. *La ciudad: problemas de diseño y estructura*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

GEHL, J. (2006). *La humanización del espacio urbano. La vida social entre los edificios*. Barcelona: Reverté.

GOERG V., CALLWEY D.W., TABACCHI P. (1994). *La végétation riveraine et la gestion des systèmes fluviaux*. *Revue de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne*. Vol. 60: 31 - 38.

GOMEZ MENDOZA, J. (1993). *Plantaciones forestales y restauración arbórea*. *Revista de Occidente*, núm. 149, pp. 73-89.

GONZÁLEZ DEL TÁNAGO M. (2001). *Restauración de ríos y riberas*. Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid.

GONZÁLEZ DEL TÁNAGO M., GARCÍA DE JALÓN D. (1995). Restauración de ríos y riberas. Edita: Fundación del Conde del Valle de Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid: 319 páginas. Madrid.

GREGORY K.J., C. A. (2002). Urban stream channel hazards. Area. Vol. 34 (3): 312-321.

GREGOTTI, V. (1972). El Territorio de la arquitectura. Ed. G. Gili, Barcelona.

GUALLART V (2009). Geo Logics. Geografía. Información. Arquitectura. Editorial Actar.

GUERRERO AMADOR, I. (2004). Los ríos como espacios de encuentro en las ciudades: el caso del río Guadalquivir a su paso por Sevilla. Universidad de Sevilla.

GÜLLER, M., GÜLLER, M. (2002). Del aeropuerto a la ciudad-aeropuerto. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

HAYWARD, T. (1994). Ecological Thought. An Introduction. Cambridge, Polity Press.

HERNÁNDEZ MUÑOZ, A. (2003). Manual de saneamiento Uralita: Sistemas de calidad en saneamiento de aguas

HOLDEN R. (2003). Nueva arquitectura del paisaje. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

HOLL, S. (1992). Edge of a City Project. Quaderns 197.

HOLL K.D., CRONE E. (2004). Applicability of landscape and island biogeography theory to restoration of riparian understorey plants. Journal of Applied Ecology. Vol. 41 (5): 922-933.

HOLLIS, G.E. (1995). The Effect of Urbanization on Floods of Different Recurrence Intervals. Water Resources Research, Vol. 11: 431-435.

HOOGWONING A., VAN TOORN R., WORTMANN (2003). Architectuur in Nederland jaarboek. Editorial: NAI Uitgevers/Publishers.

HOUGH, M. (1998). Naturaleza y ciudad: Planificación urbana y procesos ecológicos. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

INGERSOLL, R. (2006). Sprawl town, New York: Princeton Architectural Press.

INNERARITY, D. (2006). El nuevo espacio público. Madrid: Espasa.

INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (ITGME) (2003). La depuración de aguas residuales urbanas de pequeñas poblaciones mediante infiltración directa en el terreno.

INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (ITGME) (1999). Plan de Integración de los recursos hídricos subterráneos en los sistemas de abastecimiento público de Andalucía, Sector de acuíferos en relación

con el abastecimiento de los núcleos situados en la cuenca del Guadalfeo y sectores costeros adyacentes (Almuñécar, Albuñol y Castel de Ferro) Granada. ITGME, Granada.

INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (ITGME) (1991). Investigación Hidrogeológica para apoyo a la gestión hidrológica en la cuenca del Río Guadalfeo (Granada). Planteamiento del estudio y síntesis de resultados. En la serie: Manuales de Utilización de Acuíferos. Madrid.

IZEMBART, H. ET AL. (2003). Waterscapes: el tratamiento de aguas residuales mediante sistemas vegetales using plant systems to treat wastewater. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

JANSSON R., BACKX H., BOULTON A.J., DIXON M., DUDGEON D., HUGHES F. M. R, NAKAMURA K., STANLEY E.H., TOCKNER K. (2005). Stating mechanisms and refining criteria for ecologically successful river restoration. Journal of Applied Ecology. Vol. 42 (2): 218-222.

JELICOE, G. (2000). El paisaje del hombre: la conformación del entorno desde la Prehistoria hasta nuestros días. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

JOHNSON R. R. et al (1985). On the development of Riparian ecology.

USDA Forest Services, Washington D.C.

JORNET, S. (2006). La gestión de los espacios rurales en transición: los ejemplos de Gallecs y Les Cinc Sènies. pp 569-583. El paisaje y la gestión del territorio: Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el Urbanismo. Mata, R. Tarroja, A., Nogué, J., Diputación de Barcelona.

JUNTA DE ANDALUCÍA, CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (1999). Inventario y Caracterización de los regadíos de Andalucía Dirección general de Investigación y Formación Agraria, Servicio de Publicaciones y Divulgación. Sevilla.

LACHAT B. (2000). Les techniques du genie végétal: Une nouvelle approche pour mieux respecter nos rivières? Actes du séminaire transnational du 3 mars 1999 à Beckerich (Luxembourg). Fondation Oeko-Fonds: 19-32.

LANE, E.W. (1955). The importance of fluvial Geomorphology in Hydraulic Engineering. Proc ASCE, 81, Paper 745: pp. 1-17.

LEOPOLD L.B. (1994). A View of the River. Harvard University Press.

LEOPOLD L.B. (1968). Hydrology for Urban Land Planning. A Guidebook on the Hydrologic Effects on Urban Land Use. U.S. Geological Survey Circular 554. Washington D.C.

LIBRO BLANCO DEL AGUA (2000). Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría de Estado de Aguas y Costas. Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas.

LYNCH, K. (1985). Planificación del sitio. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

LLOP, C. (2006). El paisaje para la concertación. El Parque Territorial

del Circuito de Cataluña. pp 585-594. El paisaje y la gestión del territorio: Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el Urbanismo. Mata, R. , Tarroja, A., Nogué, J., Diputación de Barcelona.

LLORENS, N. (2006). La creación artística y las visiones cambiantes del paisaje. pp 103-112. El paisaje y la gestión del territorio: Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el Urbanismo. Diputación de Barcelona.

LLORC. (2008). Paisajes Metropolitanos, Policentrismo, Dilataciones, Multiperiferias y Microperiferias. Del Paisaje cliché al paisaje calidoscopio pp. 65-68. Revista PAPERS N°47. El reto del Paisaje en ámbitos Metropolitanos.

MADERUELO, M. (2006). Paisaje y pensamiento. Ed. Abada

MADERUELO, P.B. (2007). Paisaje y arte. Ed. Abada.

MALAVOI, J.R. (1998). Détermination de l'espace de liberté des cours deau. Bassin Rhône Méditerranée Corse, guide technique N°2. SDAGE Rhône Méditerranée Corse.

MAGNAGHI, A. (2000). Il progetto locale. Torino: Bollati Boringhieri.

MARSHALL, P. (1995). Nature's web. Rethinking our place on Earth. London, Cassell.

MARTÍ, C. (2001). Elementos de construcción del paisaje. Barcelona, 2001. Publicado en libro: Luoghi pubblici nel territorio. Cajati, Martí Arís i Pastore. Giannini Editore. Napoli, 2002.

MARTÍN VIDE, J.P. (2002). Ingeniería de ríos. Edicions UPC, Barcelona.

MARTINEZ DE PISÓN, E., ORTEGA CANTERO, N. (2008). La recuperación del paisaje. Madrid: Fundación Duques de Soria y Ediciones Universidad Autónoma.

MAC GHEE, T. (2000). Abastecimiento de agua y alcantarillado: Ingeniería ambiental.

MCHARG, I. (2000). Proyectar con la naturaleza. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

MENÉNDEZ REXACH A. (2002). Problemas competenciales en la ordenación de espacios fluviales urbanos Ed. Restauración de ríos en entornos urbanos. Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

MINOR, J. (2000). La Vega de Granada: transformaciones agrarias recientes en un espacio periurbano. Granada. Universidad de Granada.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (2002). Plan Nacional de Regadíos. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

MINISTERIO DE FOMENTO (1999). Máximas lluvias diarias en la España peninsular (Maxplu).

MORA ALONSO-M., J. (2002). Ordenación del Territorio e inundaciones: hacia una estrategia de defensa del territorio, respetuosa con el

medio natural. Actas del I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente: 755-766. Col. Ing. Caminos, C. y P., Madrid.

NAIMAN, R.J., DÉCAMPS H., POLLOCK M. (1993). *The role of riparian corridor in maintaining regional diversity*. *Ecological Application*, Vol. 3: 209-212.

NOGUÉ, J. (2008). *Introducción. La valoración cultural del paisaje en la contemporaneidad. En El paisaje en la cultura contemporánea*. Madrid: Biblioteca Nueva. Paisaje y teoría.

NORBERG-SCHULZ, C. (1979). *Genius Loci. Paesaggio, ambiente architettura*. Electa, Milano.

OCAÑA, C. (1974). *La Vega de Granada: Estudio Geográfico*. Instituto de Geografía Aplicada del Patronato Alonso de Herrera. Madrid.

OLCINA CANTOS J. (2007). *Riesgo de inundaciones y Ordenación del Territorio en España*. Fundación Instituto Euromediterráneo del Agua. Murcia.

OLCINA CANTOS J. (2004). *Riesgo de inundaciones y Ordenación del Territorio en la escala local. El papel del planeamiento urbano municipal*. Boletín A.G.E. Vol. 31: 49-84.

OLLERO OJEDA, A. (2007). *Territorio Fluvial. Diagnóstico y propuesta para la gestión ambiental y de riesgos en el Ebro y los cursos bajos de sus afluentes*.

OLLERO OJEDA A., UREÑA FRANCÉS J.M. (2000). *Criterios y propuestas para la ordenación de áreas fluviales*. *Estudios Territoriales*, Vol. 126, 689-710.

OTAOLA-URRUTXI M., REY A., SCHMIDT G. (1996). *La aplicación de estaquillas de sauces en la restauración fluvial: Ejemplos prácticos*. *Revista AEMS. Pesca a Mosca*, (XVIII), 59:25-30. Madrid.

PAISEA. (2008). *Cauces*, Número 8. Publicación de Firenze University Press

PAISEA. (2009). *La plaza*, Número 9. Publicación de Firenze University Press

PANCORBO DE LA TORRE, J.; NANÍA ESCOBAR, L. (2009). *Estudio hidrológico e hidráulico del río Genil en la vega de Granada; hasta arroyo Salado (Chauchina)*.

PATRICOVA (2003). *Plan de acción territorial de carácter sectorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunidad Valenciana*. Comunidad Valenciana.

PORTAS, N., DOMINGUES, Á.; CABRAL, J. (2004). *Políticas Urbanas, Tendencias, estrategias e oportunidades*. Lisboa: Fundação Calouste Goulbenkian, 2004.

RAMOS FERNÁNDEZ, ANTONIO (2009). *El cultivo del chopo en la vega de Granada*. Presentación en Mendoza, Argentina.

REDONDO FDEZ., F. (2002). *El difícil equilibrio entre la defensa contra las inundaciones y la protección del entorno fluvial*. Actas del I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente: 783-792. Col. Ing. Caminos, C. y P., Madrid.

REDONDO PUEYO, V. (1999). *Los Abastecimientos y Saneamientos en la Depresión de Granada. Situación Actual y Prognosis de Futuro*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.

RICO AMORÓS, A. (1998). *Depuración, desalación y reutilización de aguas en España: estudio regional*. Ed. Vilassar de Mar, Barcelona: Oikos Tau.

RILEY A.L. (1998). *Restoring Streams in cities: a guide for planners, policy markers and citizens*. Washington DC: Island Press.

RODRIGUEZ ROJAS, M. (2007). *Planificación Territorial del Agua en la Región del Guadalfeo*. Universidad de Granada.

RODRIGUEZ ROJAS, M.I. (2007). *Encauzamientos & Corredores Fluviales*. *Gestión Antropocéntrica o Eocéntrica de los Ríos*. *Tecnología del Agua* Vol. 285: 42-49.

RODRIGUEZ ROJAS, M.I. (2006). *Encauzamientos; acciones estructurales o corredores fluviales*. Actas del V Congreso Andaluz de Ciencias Ambientales. Granada.

RODRIGUEZ ROJAS, M.I., PANSART, M. (2006). *Los SIG en la planificación Hídrico-Territorial. El caso del delta del Guadalfeo*. Actas del XII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica Granada.

ROUSSEAU, J.J. (1998). *Las ensoñaciones del paseante solitario*. Madrid: Alianza (título original, *Lés revêries du promeneur solitaire*, 1782).

RYKWERT, J. (2002). *The seduction of place*, New York: Vintage Books. - (2002), *La idea de ciudad: antropología de la forma urbana en Roma, Italia y el mundo antiguo*, Salamanca: Sigueme.

SABATÉ, J. (2006a). *De la preservación del patrimonio a la ordenación del paisaje*. pp 329-342. *El paisaje y la gestión del territorio: Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el Urbanismo*. Mata, R., Tarroja, A., Nogué, J., Diputación de Barcelona.

SABATÉ, J. (2006b). *Paisajes culturales en Cataluña: el eje patrimonial del río Llobregat*. pp 531-548. *El paisaje y la gestión del territorio: Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el Urbanismo*. Mata, R., Tarroja, A., Nogué, J., Diputación de Barcelona.

SÁNCHEZ DÍAZ, L. Y CASTILLO MARTÍN, A. (2004) *Calidad general de las aguas de la Vega de Granada. Análisis comparativo de las aguas superficiales, subterráneas y residuales*. CSIC e Instituto del Agua de la Universidad de Granada Publicaciones del IGME: serie Hidrogeología y aguas subterráneas, nº 14. VI Simposio del Agua en Andalucía. II: 1.237-1.245.

SAUER, C. O. (1925). *The morphology of landscape*. University of California Publications in Geography 2: 19-54.

SECCHI, B. (2005). *La Periferia en Rev. Casabella*, núm. 583, octubre, 1991. - *La práctica actual de la proyectación territorial*. Conferencia realizada en la ETSA de Barcelona.

SERRES, M. (1991). *El contrato natural*, Valencia: Pre-textos.

SIMON, J. (1999). *Voyages, paisajes ibériques* *Voyages paisajes*, Briève.

SOLÀ-MORALES, M. (2004). *Ciudades-esquinas*, Barcelona: FORUM 2004.

SOLER, J. (2006). *El Plan Director del Turó de l'Home en el Parque Natural del Montseny: un proyecto de restauración del paisaje*. pp 595-607. Mata, R., Tarroja, A., Nogué, J., Diputación de Barcelona. STEENBERGEN, C. (1998). *Architecture and Landscape. The Design Experiment of the Great European Gardens and Landscapes*, Revised and expanded edition. Birkhauser.

STEFULESCO, C. (1993). *L'urbanisme vegetal*. Institut pour le développement forestier. Paris.

STRAHLER A.N. (1964). *Quantitative geomorphology drainage basins and channels network*. Handbook of Applied Hydrology, Section 4-II, Part II, Ed. Mc Graw Hill.

TABACCHI E., CORRELL D.L., HAUER R., PINAY G., PLANTY A.M., WISSMAR R. C. (1998). *Development, maintenance and role of riparian vegetation in the river landscape*. *Freshwater Biology*. Vol. 40 (3): 497-516.

TERRADAS, J. (2001). *Ecología Urbana*. Rubes Ed. Barcelona.

TEIXEIRA GURBINDO L.C., UREÑA FRANCÉS J.M. (2004). *Ordenación Fluvial; Usos del suelo e infraestructuras*. *Ingeniería y Territorio* Vol. 68: 32-41.

THE PROFESSIONAL GEOGRAPHER (2005). *River Processes: An Introduction to Fluvial Dynamics*. Vol. 57 (1): 151-153.

THOMPSON, S. A. (1999). *Water Use, Management and Planning in the United States*. San Diego, Academic Press.

THORNE C.R., HEY R. D., NEWSON M.D (CDS.) (1997). *Applied Fluvial Geomorphology for River Engineering and Management*. JohnWiley & Son, Chichester.

THYSSEN, N. (1999). *Sustainable water use in Europe, Part 1: sectoral use of water* *Environmental assessment report No1*. European Environmental Agency. Copenague.

TIBERGIEN, G. (1993). *Land art*. Paris: Carre.

TOCKNER K., WARD J. V., EDWARDS P. J., KOLLMANN J. (2002). *Riverine landscapes: an introduction*. *Freshwater Biology*. Vol. 47 (4): 497-500.

UREÑA J.M. et al. (1999). *Ordenación y protección ambiental de los ríos de Europa*. Universidad de Cantabria.

UREÑA, J.M. Y OLLERO, A. (2000). *Criterios y propuestas para la ordenación de áreas fluviales*. *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*.

Vol. 126: 689-710.

USDA (1998). *Stream Corridor Restoration. Principles, processes and practices*. Edita: United States Department of Agriculture. Washington.

VENTURA, M. et al (2002). *Dos discursos antagónicos a la gestión integral de los ríos: El río antropocéntrico versus el río egocéntrico*. Estudios Geográficos. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Vol. 246: 119-141.

VAZQUEZ ALARCÓN, F. (2003). *La transformación del espacio fluvial del Llobregat en el Baix Llobregat*. pp 221-241. *El territorio como sistema: Conceptos y herramientas de ordenación*. Folch i Guillèn, R. Publicado por Diputación de Barcelona.

VENTURA, M. et al (2002). *Dos discursos antagónicos a la gestión integral de los ríos: El río antropocéntrico versus el río ecocéntrico*. Estudios Geográficos. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Vol. 246: 119-141.

VILANOVA, J.M. y PIÉ, R. (2006). *El medio y el paisaje. Los argumentos centrales del nuevo planeamiento urbanístico de la Costa Brava. La revisión del Plan General de Torroella de Montgrí*. pp 549-568. *El paisaje y la gestión del territorio: Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el Urbanismo*. Mata, R., Tarroja, A., Nogué, J., Diputación de Barcelona.

VI CONGRESO NACIONAL DE COMUNIDADES DE REGANTES (1988). *Aprovechamientos hidráulicos en el río Genil a principios del siglo XX*. Granada Marzo 1998.

VON KROSIGK, K. (1990). *Il parco di Klein-Glienicke*. Artículo del libro: MOSSER L'Architettura dei Giardini d'occidente, Monique y TEYSSOT, Georges. Milano: Electa.

V.V.A.A. (2000). *Les vallées d'Ile-de-France. Les Cahiers de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la Région Île-de-France*. Vol. 125,126.

WALKER, D. (1990). *The Architecture and planning of Milton Keynes*. The architectural press LTD. London, 1982.

WASSON J. G., MALAVOI J.R., MARIDET L., SOUCHON Y. & PAULIN L. (1995). *Impacts écologiques de la chenalisation des rivières*. Cemagref, Ep-teau, Ministère de l'Environnement. Lyon et Paris.

WIENS J.A. (2002). *Riverine landscapes: taking landscape ecology into the water*. *Freshwater Biology*. Vol. 47(4): 501-515.

WISSMAR R.C., Beschta R.L. (1998). *Restoration and management of riparian ecosystems: a catchment perspective*. *Freshwater Biology*. Vol. 40 (3): 571-585.

RECOPIACIÓN DE CARTOGRAFÍA

CATASTRAL GRANADA (2006)

CORINNE (1990-2000)

INVENTARIO DE ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES

MAPA DE USOS DEL SUELO DE ANDALUCÍA (1987-1991-1995-1999)

MAPA TOPOGRÁFICO DE ANDALUCÍA 1:100.000 (2005). Instituto Cartográfico de Andalucía

MAPA TOPOGRÁFICO DE ANDALUCÍA 1:10.000. Diputación de Granada.

MAPA TOPOGRÁFICO DE ANDALUCÍA 1:2.000, NÚCLEOS URBANOS

PLAN NACIONAL DE ORTOFOTOGRAFÍA AÉREA (1954, 2004, 2007)

SANEAMIENTO EN LA VEGA DE GRANADA (2006). EMASAGRA

RECOPIACIÓN DE PLANEAMIENTO

P.O.T.A.U.G. DIGITAL

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DE LA VEGA

PGOU'S Y NNSS VIGENTES EN EL ÁMBITO:

P.G.O.U. GRANADA (2007) Y AVANCE 2008

P.G.O.U. ARMILLA (2002)

P.G.O.U. CHAUCHINA (2002)

P.G.O.U. LÁCHAR Y PEÑUELAS (2002)

P.G.O.U. CHURRIANA DE LA VEGA (2006)

P.G.O.U. LAS GABIAS (2004)

P.G.O.U. PINOS PUENTE

P.G.O.U. FUENTE VAQUEROS

P.G.O.U. ALBOLOTE (2004)

P.G.O.U. AVANCE ATARFE

N.N.S.S. CIJUELA (1993)

N.N.S.S. CÚLLAR VEGA (1988)

N.N.S.S. VEGAS DEL GENIL; AMBROZ, PURCHIL Y BELICENA (2000)

N.N.S.S. SANTA FE (1998)

N.N.S.S. REVISIÓN MARACENA (1994)

WEBS CONSULTADAS

AMERICAN SOCIETY OF LANDSCAPE ARCHITECTS:

<http://www.asla.org/nonmembers/publicrelations/pressreleases/press04/pressrelease071304.htm>

ANACOSTIA RIVER PARK: http://planning.dc.gov/planning/lib/planning/project/anacostia_waterfront/RiverParksPlan-PDF
<http://www.asla.org/awards/2004/04winners/entry617.html>

ASAJA: <http://www.asaja.com.es/>

AUCA AGRUPACION DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL: <http://www.centroauca.es/>

AUGUSTA CANAL MASTERPLAN, WASHINGTON: <http://www.augustatomorrow.com/common/content.asp?PAGE=332>

AUTORITÁ DI BACINO DEL FIUME PO: <http://www.adbpo.it/on-line/ADBPO/Home.html>

AYTO ALMUÑÉCAR: <http://www.almunecar.info/>

AYTO ARMILLA: <http://www.ayuntamientodearmilla.es/abajo.htm>

AYTO ATARFE: <http://www.ciudadatarfe.com/>

AYTO CIJUELA: <http://www.ayuntamientocijuela.es/>

AYTO CHAUCHINA: <http://www.chauchina.es/>

AYTO CHURRIANA DE LA VEGA: <http://www.churrianaodelavega.org/portada.asp>

AYTO CÚLLAR VEGA: <http://www.cullarvega.com/>

AYTO FUENTE VAQUEROS: <http://www.fuente-vaqueros.com/>

AYTO GRANADA: <http://www.granada.org/>

AYTO LACHAR: <http://www.ayuntamientodelachar.es/>

AYTO MARACENA: <http://www.maracena.es/>

AYTO SANTA FE: <http://www.santafe.es/>

AYTO VEGAS DEL GENIL: <http://www.aytovegadelgenil.org/>

CASA MUSEO FEDERICO GARCÍA LORCA: <http://www.huertadesanvicente.com/>

CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE GRANADA: <http://www.ceagranada.org/actividades.html>

CENTRO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA HUERTO ALEGRE: <http://www.huertoalegre.com>

CENTRO ITALIANO DE RECUALIFICACIÓN FLUVIAL: <http://www.cirf.org/pubbl/manua1erf.php3>

C.I.E. MEDIOAMBIENTALES CORTIJO DEL PINO: <http://cienpatas.blogspot.com/search/label/Actividades>

CIFAED: <http://www.cifaed.es/index.php>

COAG: <http://www.coagandalucia.com/organizaciones.shtml?idboletn=1311&idseccion=6658>

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO: <http://www.chebro.es/>

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR: <http://www.chguadalquivir.es/chg/>

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE: <http://www.chguadalquivir.es/chg/opencms/chg-web/contenido.html> UPA: http://www.upa.es/_contenidos/fer.php

CONSORCIO VEGA SIERRA ELVIRA: <http://www.consvega.com/portada.aspx>

CORONA VERDE: <http://www.ocs.polito.it/coronaverde07.htm>

DGAE: <http://www.productosecologicossinintermediarios.es/planandaluz.htm>

DON RIVER, TORONTO

http://www.toronto.ca/don/pdf/annotated_bibliography.pdf
www.toronto.ca/auda/winners_2005.htm
<http://www.toronto.ca/don/vision.htm>

DON RIVER PARK

www.movesmartly.com/2007/09/corktown-distri.html
<http://waterfrontoronto.ca/dbdocs//4523d31729046.pdf?PHPSESSID=46b82ff26ebbf8e7ee121cb5f0c53587>
<http://waterfrontoronto.ca/dynamic.php?first=43fa75b221b08&second=4648891d21b01&third=442c3d68acd91&fourth=4501812159d81>

ECOMUSEO DELLA CIVILTA INDUSTRIALE: http://www.emmeti.it/Arte/Veneto/ProvVicenza/Schio/mus_civ_industriale.it.html

ECOMUSEOS ITALIANOS; <http://www.ecomuseo.it/>

ECOMUSEO TRENTO: http://www.trentinocultura.net/soggetti/ecomusei/ecomusei_ind_h.asp

ESCUELA DE EQUITACIÓN LA ESPUELA: <http://www.equitacionlaespuela.com/>

FAECA: <http://www.faece.es/>

GRAECO: <http://salvandoarboles.blogspot.com/2006/04/que-es-graeco.html>

GRANADA AL PEDAL: <http://www.andaluciaporlabici.org/granada/index.html>

GRANADA HORSE CENTER: <http://www.granadahorsecenter.com/>

HISPAGUA. Sistema Español de Información sobre el Agua: <http://his-pagua.cedex.es/>

/IDEAL. Prensa: <http://www.ideal.es>

IFAPA: <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/servlet/FrontController?ec=default>

IL PROGETTO STRATEGICO SPECIALE VALLE DEL FIUME PO: http://www.provincia.torino.it/ambiente/risorse_idriche/progetti/vallepo

JAMOZNAR: <http://www.jamonzar.com/index.html>

MIDDLE RIO GRANDE BOSQUE RESTORATION PROJECT, ALBUQUERQUE, NM. Sites Southwest LLC, Albuquerque, NM <http://www.asla.org/awards/2004/04winners/entry565.html>

OCIO AVENTURA GRANADA: <http://www.ocioaventura.com/>

PARCO FLUVIALE DEL PO TRATTO TORINESE: <http://www.parcopotorinese.it/> <http://www.parcopotorinese.it/a.pianificazione.html> <http://gis.csi.it/parchi/po/index.htm>

PARCHI DEL PIEMONTE:

<http://www.regione.piemonte.it/parchi/coronaverde/> <http://www.regione.piemonte.it/parchi/coronaverde/venaria/venaria.htm> <http://www.regione.piemonte.it/parchi/coronaverde/collegno/collegno.htm>

PATRONATO CULTURAL FEDERICO GARCIA LORCA: http://www.patronatogarcialorca.org/centro_estudios.php

PICADERO NUESTRA SEÑORA DEL ROCIO: <http://www.picaderontrasraderocio.com/servicios.html>

PISL: <http://www.ocs.polito.it/pisl/index.htm>

PORTAL DE ARQUITECTURA - PREMIOS ASLA 2004: http://www.todoarquitectura.com/v2/noticias/one_news.asp?IDNews=1992

PORTAL DE LOS MUSEOS ETNOANTROPOLÓGICOS ITALIANOS: <http://www.museietnoantropologici.it/veneto.htm>

PORTAL DE LOS PARQUES ITALIANOS:

<http://www.parks.it/world/index.html>
<http://www.parks.it/parco.po.to/pun.html>

PROMOVEGA: <http://www.promovega.org/>

REGION DEL PIEMONTE. SECCION DE PLANIFICACION Y GESTION AMBIENTAL:

<http://www.regione.piemonte.it/parchi/junior/didattica/bi/elvo.htm>

SHP CARTOGRAFIA TORINO:

http://www.provincia.torino.it/web_cartografico/ptp/download_dati.html
http://www.provincia.torino.it/web_cartografico/ptp/download_dati/a0_download.html

SILRESIM SUPERFUND REDEVELOPMENT STUDY, LOWELL, MA. STOSS, BOSTON: <http://www.asla.org/awards/2004/04winners/entry416.html>

TORONTO WATERFRONT: <http://www.towaterfront.ca/dynamic.php?first=43fa75b221b08&second=43fa7f3cddad8&third=442c38f6aa681>

ENTREVISTAS Y CONTACTOS REALIZADOS

AGUDO SÁNCHEZ J. Concejal de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente de Pinos Puente. Mayo 2009.

ÁLVAREZ J. Ingeniero Agrónomo. FAECA Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agraria. Mayo 2009.

ÁVILA ALABARGES, R. Centro de Investigación y Formación Agraria Camino de Purchil. Consejería de Agricultura y Pesca. Enero 2009.

BUENO ILLESCAS, S. Gerente del Centro de Iniciativas Turísticas de La Vega de Granada. Septiembre 2009.

CALA M. GRAECO. Asociación Red Andaluza de Dinamizadoras de Consumo Responsable y Alimentación Ecológica. Junio 2009.

CÁCERES F. SALVEMOS LA VEGA. Octubre 2009.

CIFAED Consorcio Centro de Investigación y Formación de Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural de Granada. Noviembre 2009.

DGAE Dirección General de Agricultura Ecológica. Septiembre 2009.

FERNÁNDEZ ROMÁN V. Concejala de Urbanismo del Ayuntamiento de Cijuela. Septiembre 2009.

GAMIZ P. PROMOVEGA Asociación para la Promoción Económica de la Vega-Sierra Elvira. Junio 2009

GARCÍA SÁNCHEZ J. Alcalde - Concejal de Urbanismo del Ayuntamiento de FuenteVaqueros. Mayo 2009.

MARTÍN SOFÍA, C. Comunidad de Regantes Arabuleila y Tarramonta, Noviembre 2008

MOYA SALAS, A. Gerente del Sindicato Central de Usuarios Canal del Cacín, Enero 2009

PRESIDENTE COMUNIDAD DE REGANTES ACEQUIA GORDA DEL GENIL ROMERO D. Dueño de la Escuela Equitación Diego Romero. Septiembre 2009.

ASISTENCIA A EVENTOS

MESA de discusión Respuestas sociales en torno a la gestión del agua en la Cuenca del Guadalquivir; caso del río Genil, iniciativa inscrita en el trabajo de investigación La Aplicación de la Directiva Marco: Gestión de Aguas y Desarrollo Sostenible; Análisis en el Ámbito de la Cuenca del Guadalquivir. Octubre 2008

II ENCUENTRO SOBRE LA SOSTENIBILIDAD EN GRANADA. Ecologistas en Acción, Salvemos la Vega, Nueva Cultura del Territorio, ADOBE, Facultad de Ciencias y Cátedra José Saramago-Seminario de Medio Ambiente y Calidad de Vida de la UGR. Mayo 2009.

PRESENTACIÓN del documental sobre el ingeniero Agustín Betancourt y Molina. Biblioteca pública Federico García Lorca de Fuente Vaqueros. Mayo 2009.

REUNIÓN TÉCNICA PREPARATORIA DE LA JORNADA DE PARTICIPACIÓN PARA EL PLAN ESPECIAL DE LA VEGA DE GRANADA. CVOT. SGPDT. Septiembre 2009.

TALLER Territorial Alto Genil – Guadiana Menor. Plan Hidrológico de la Demarcación. Febrero 2010.

XIII JORNADAS AMBIENTALES DE SANTA FE. Ayuntamiento de Santa Fe y Universidad de Granada. Febrero 2010.

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO

El ámbito de actuación abarca longitudinalmente un territorio fluvial concreto que va desde el paso del río Genil en su cruce con la circunvalación de Granada hasta la llegada a las proximidades del pueblo de Láchar, a unos 20 km aproximadamente.

Con el fin de dar una visión conjunta del ámbito geográfico de dicho territorio fluvial, se ha seleccionado un marco de unos 25 km x 15 km que nos permite emplazar con claridad los aspectos más significativos de la relación entre el agua y su paisaje metropolitano. El criterio para decidir el área de influencia del río y el agua sobre territorio ha sido aproximativo, y ha querido llegar principalmente a los emplazamientos de los pueblos más próximos, para conseguir valorar las relaciones entre río, espacio agrícola y ciudad. La traza natural del río Genil es la línea generatriz o el eje principal del ámbito de estudio, y transversalmente produce un gradiente de influencia variable con el territorio. Aunque el área de estudio de este ámbito fluvial hubiera sido, desde un punto de vista natural, el valle en su conjunto, esta investigación ha centrado su interés en el valor de relación agua y ciudad, como dispositivo y fenómeno de organización metropolitana.

Aunque en algún caso aparecen delimitaciones orientativas ligadas a aspectos concretos de la investigación (comunidades de regantes, ámbitos fluviales metropolitanos,...) se ha mantenido como encuadre básico la ventana o marco citada anteriormente.

El argumento principal en el que se fundamenta esta opción elegida, es el entender que, en este territorio eminentemente plano, las estrategias, planes y proyectos, no se van a realizar de una forma extensiva sobre toda una área delimitada y precisa, sino como suma de propuestas sobre itinerarios y lugares claves. La delimitación del espacio fluvial como entidad del sistema metropolitano es definida en función de los criterios variables de valoración.

La fragmentación del espacio metropolitano y la desigual organización en red de esta comarca, acentúa la importancia de las intervenciones locales y específicas que refuerzan el valor territorial.

Por tanto, la valoración del ámbito de actuación se ha realizado sobre una delimitación variable, en función

de las áreas de estudio que han sido seleccionadas desde el marco general inicial, y dependiendo de la escala y objetivos marcados por las propuestas.

En la figura 2.1.1, se muestra a continuación la primera delimitación del ámbito -rayado en amarilla- del cuadro geográfico seleccionado, asociado principalmente a las comunidades de regantes -líneas rojas- distribuidas en la parte central de la Vega de Granada, entre la capital y Láchar. Los núcleos urbanos -sombreados en gris- aparecen bordeando e inmersos en los 18,23 km², que suponen este área regable y singular señalada.

Por otro lado, resulta de interés destacar, que paralelamente a este estudio, se están elaborando las bases para la realización del Plan Especial de la Vega de Granada, cuyos criterios de delimitación se centran principalmente en el sistema de espacios libres del valle del río Genil y plantean, según el Servicio de Gestión de Planes Territoriales, la inclusión de:

- Según POTAUG;

SISTEMA DE ESPACIOS LIBRES - Zona 3: Suelos con excepcional valor productivo; Zona 5: Espacios lineales.

Es el suelo establecido por el Plan para permitir el contacto de la población con la naturaleza y las áreas rurales, conservar las condiciones ambientales adecuadas, mantener la autonomía de las áreas urbanas y salvaguardar zonas con valores ecológicos y paisajísticos.

ZONAS SOMETIDAS A RESTRICCIÓN DE USOS Y TRANSFORMACIONES -Por Valores Productivos

Se incluyen la mayor parte de estos suelos agrícolas para complementar las determinaciones del POTAUG y para completar el sistema de espacios libres públicos y su conexión con los núcleos.

Excepciones: Los situados al oeste de Láchar y al sur del embalse de Cubillas, por estar muy desconectados del resto de espacios.

ZONAS SOMETIDAS A VINCULACIÓN DE USOS. Reservas para Espacios Libres Urbanos

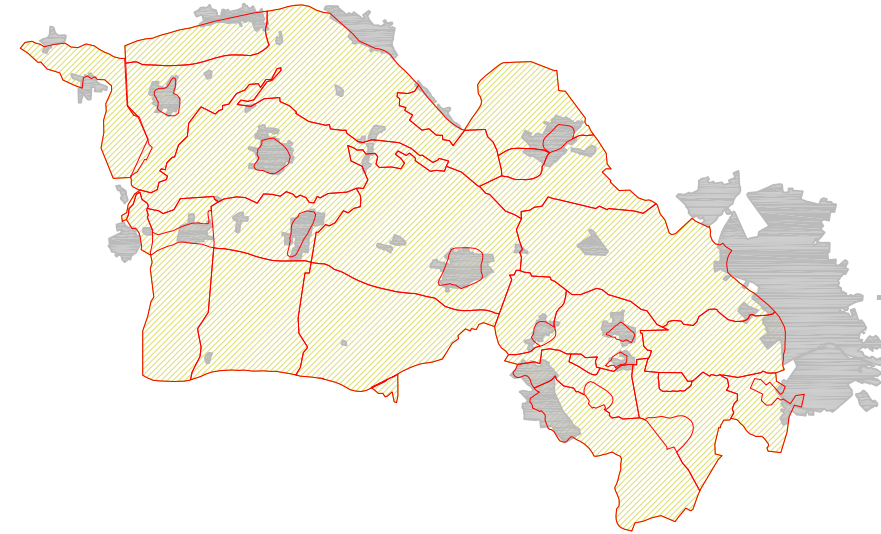
Se incluyen todos estos suelos por su potencial articulador.

-Según OTROS

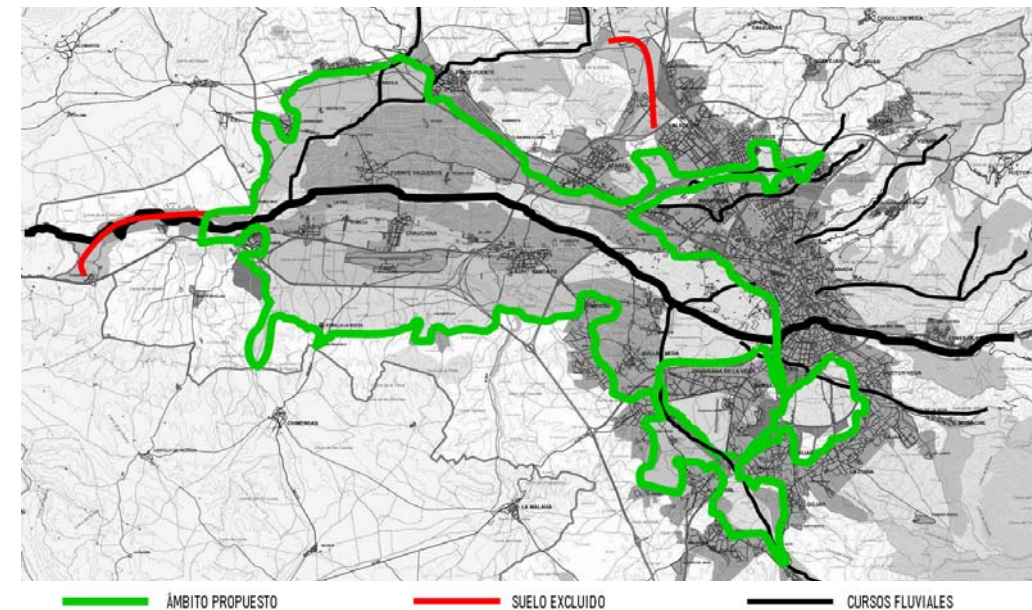
SUELOS NO URBANIZABLES -Entre el VAU 09 y Ogíjares, la Zubia, Cájar y Huetor Vega; Entre Maracena y Albolote y el VAU07.

Los primeros, para poder establecer condiciones de borde y permeabilidad de estos municipios con la Vega Sur y el VAU 09 y los segundos, para permitir un conector de los municipios del norte de la Aglomeración Urbana de Granada con la Vega.

2.1.1 - PLANO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.



2.1.2 - ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y CURSOS FLUVIALES AFECTADOS.



2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL

En este espacio se ha querido desarrollar una cartografía propia que mostrara detalladamente aspectos útiles para la comprensión del territorio y la elaboración de estudios y propuestas de diversas escalas.

Se ha contado con la cartografía base del ICA de escala 1/10.000 de todo el ámbito del año 2005. De escalas menores, sin embargo, sólo se ha podido contar con la del suelo urbano de los municipios del ámbito.

No se tiene conocimiento de la existencia de cartografías recientes de mayor precisión del entorno próximo al cauce. La realización de este levantamiento topográfico actual más detallado del río, permitiría en un futuro, dar una mayor resolución a los estudios que aquí se alcancen.

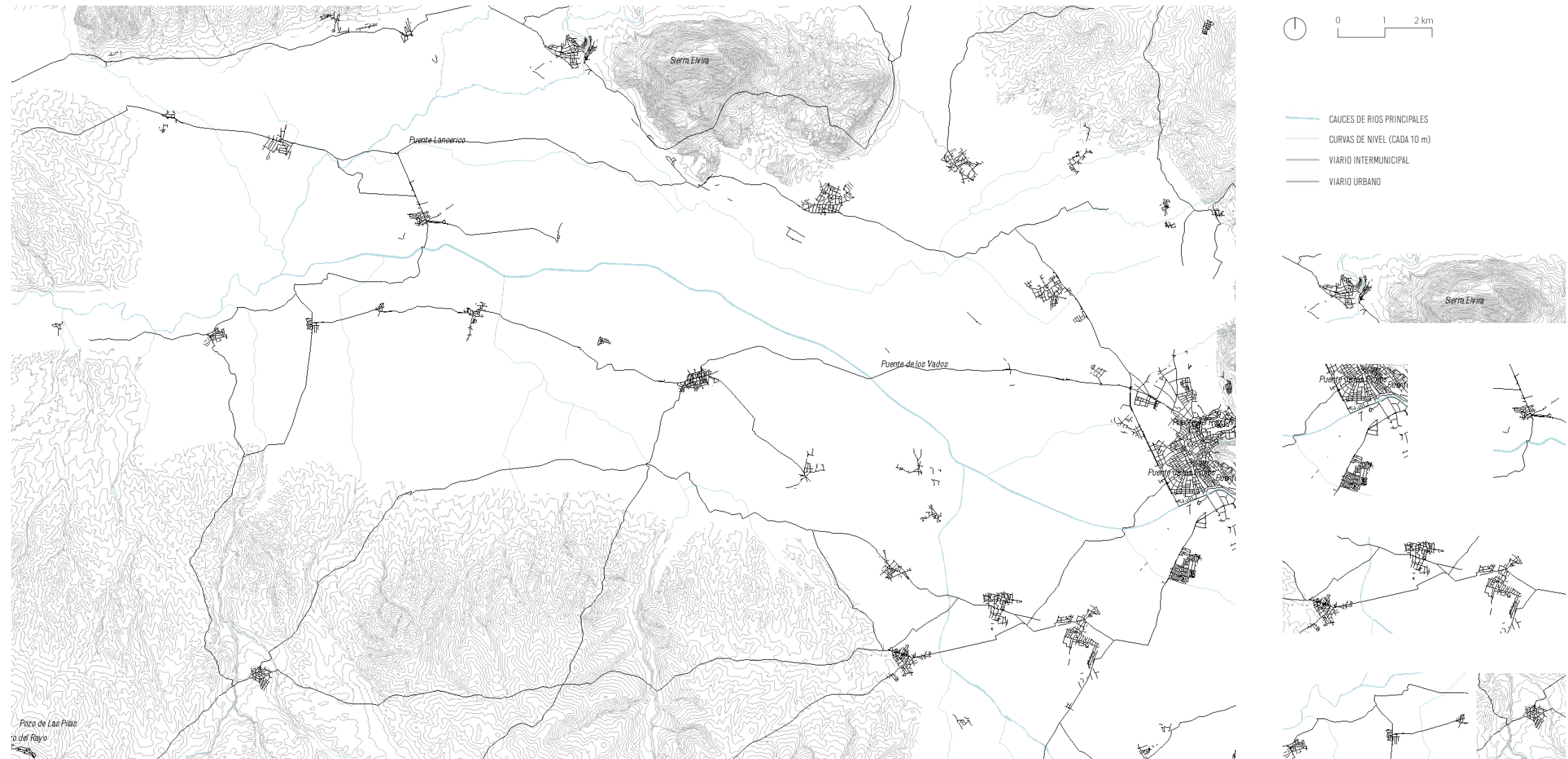
Los estudios, de diferentes cualidades, han atendido a los factores del medio humano, medio natural y medio físico; en este mismo orden de importancia de cara principalmente a su utilidad propositiva en este paisaje fluvial metropolitano.

2.2.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO Y TRAZADOS HISTÓRICOS (1956)

Este plano muestra el trazado origen de los asentamientos sobre el encuadre geográfico que le da soporte.

Nos habla de sus lógicas de emplazamiento, distribución, forma y relaciones territoriales, persistentes y estructuradoras del paisaje metropolitano base actual. Son marcas o huellas realizadas a lo largo de más de 2.000 años que conviene tener en cuenta, no solo por su valor cultural, social o histórico, sino por la idoneidad y la pertinencia de su valor como matriz local y geográfica.

2.2.1 • PLANO DE TRAZADOS HISTÓRICOS (1956) SOBRE EL ENCUADRE GEOGRÁFICO ESTUDIADO

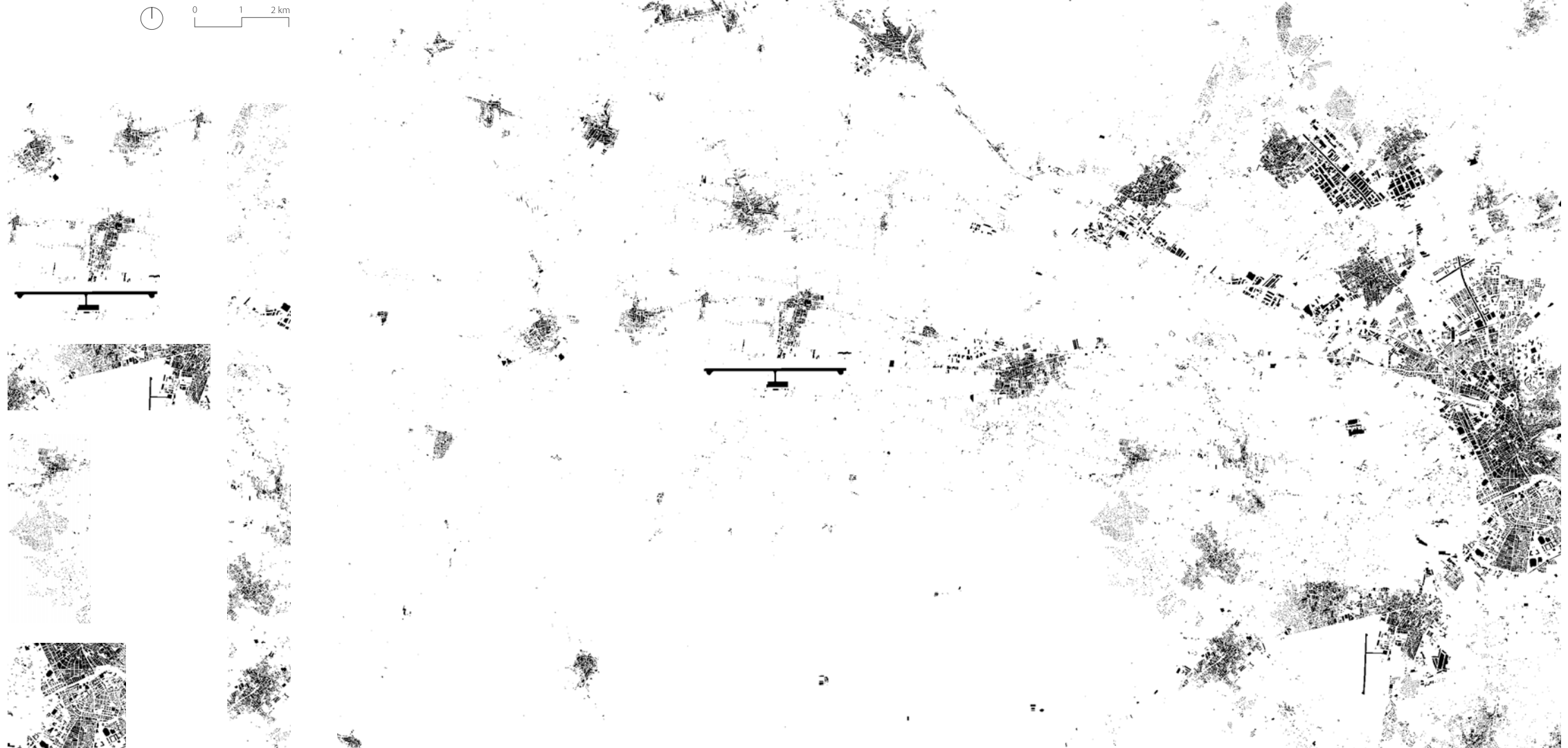


2.2.2. EDIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA (2003)

Aquí el plano dibuja la totalidad de las edificaciones existentes actualmente en el ámbito de estudio. Muestra la distribución, dispersión y concentración, de construcciones en el territorio.

Es básicamente una imagen del suelo ocupado. Visto aisladamente, sin la presencia de la infraestructura o la topografía, pueden intuirse también sus lógicas de emplazamiento y las tendencias de extensión y ocupación.

2.2.2 • PLANO DE EDIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA EN 2003



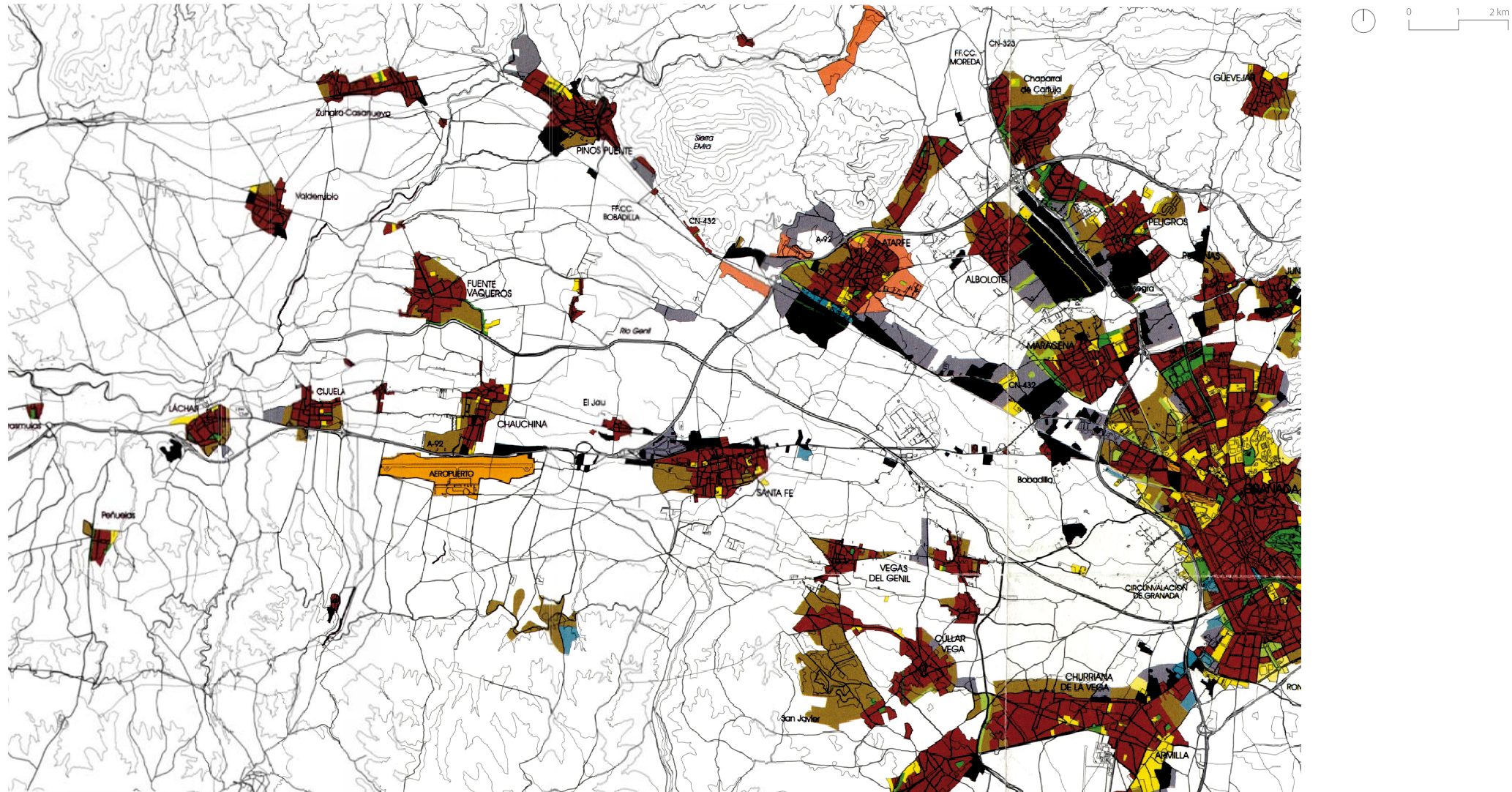
2.2.3. PLANEAMIENTO DEL ÁMBITO METROPOLITANO P.O.T.A.U.G.

INFORMACIÓN DEL P.O.T.A.U.G. PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE

Sobre el ámbito de estudio se muestra el planeamiento vigente con la publicación del POT AUG, en el año 2.000 (última modificación, 2004), que recogía los planeamientos en vigor y las previsiones próximas que los municipios estaban incorporando al actualizar su ordenación local municipal. Esta figura de planeamiento subregional incluye de una forma global las tendencias de desarrollo municipal que venían elaborándose de forma aislada sin tener en cuenta la dimensión territorial que favorece la colaboración intermunicipal.

Nos sirve para visualizar de manera global, las localizaciones de los crecimientos residenciales (marrón claro y salmón) e industriales (gris), y la posición de los equipamientos (amarillo) y áreas singulares (celeste) con usos terciarios, ligadas con el área de estudio.

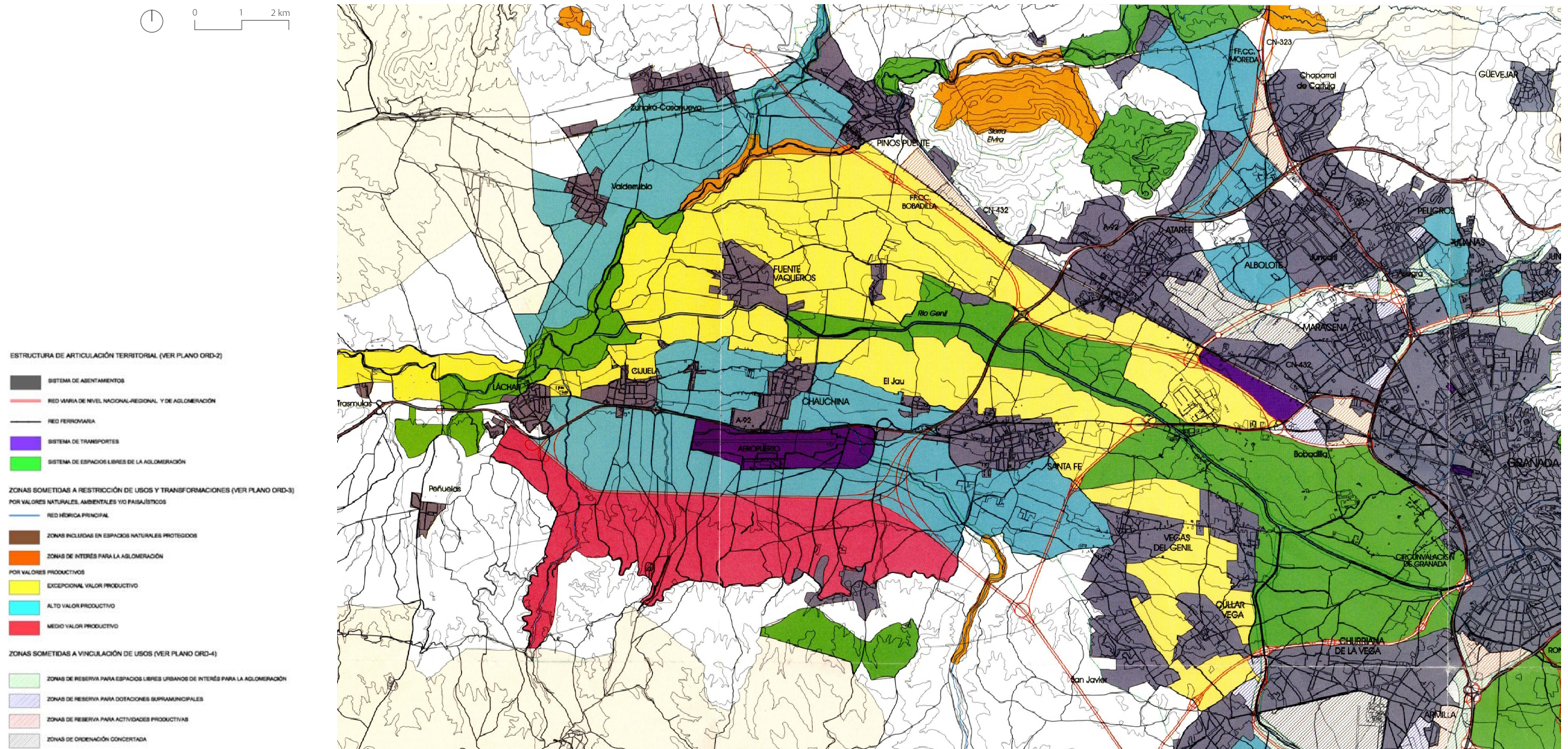
2.2.3 • PLANO DE INFORMACIÓN DEL P.O.T.A.U.G. PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE



PLANO DE ORDENACIÓN DEL P.O.T.A.U.G. MODELO TERRITORIAL

El modelo territorial propuesto en este Plan se compone de un conjunto de sistemas estructurantes (sistema de asentamientos, red viaria principal, red ferroviaria, sistema de transportes y sistema de espacios libres de nivel metropolitano), de la definición y delimitación de zonas sometidas a restricciones de uso por diversos valores ecológicos, ambientales y/o paisajísticos; la indicación de zonas sometidas a vinculación de uso por razones esencialmente de accesibilidad y de disponibilidad de suelos y de zonas de mejora y regeneración ambiental y paisajística, que se formalizan como Normas, como Directrices o como Recomendaciones, según los casos.

2.2.4 -PLANO DE ORDENACIÓN DEL P.O.T.A.U.G. MODELO TERRITORIAL



2.2.4. DELIMITACIÓN MUNICIPAL

Este plano quiere sugerir la enorme importancia que adquiere la configuración espacial de los nuevos procesos urbanos, relacionados con la creación de límites en el territorio (jurídicos, morfológicos, económicos, de servicios...). Estos límites, preexistentes o no, condicionan e influyen directamente en la evolución y desarrollo de las ciudades. Hoy en día, es aceptado que los “espacios de vida de los ciudadanos” poseen dominios de acción que superan habitualmente las delimitaciones heredadas. Los nuevos límites que constituyen la “ciudad real” en que vivimos son otros, y por eso, debemos comprender de una manera más precisa cual es la organización del espacio y la forma de intervenir en él para mejorarlo. Establecer su definición y delimitación es más difícil, ya que depende de las variables y enfoques que se le asignen. Existe, sin embargo, una necesidad de entender los procesos urbanos indisolublemente ligados a los límites y los criterios elegidos.

2.2.5 • PLANO DE DELIMITACIONES MUNICIPALES



2.2.6 • TRAZADO DEL FFCC EN EL ENTORNO ENTRE BRÁCANA Y TOCÓN.

2.2.7 • PISTA JUNTO AL RÍO GENIL HACIA SIERRA NEVADA CERCA DE SANTA FE.

2.2.8 • CARRETERA JUNTO A LA ACEQUIA DEL PUENTE EN DIRECCIÓN A ALITAJE Y SIERRA ELVIRA.

2.2.9 • ACCESO AL POLÍGONO DE LA FUENTE DE FUENTEVAQUEROS POR LA AUTOVÍA A-92 JUNTO A RÍO GENIL. Fuente: Live Search Maps, 2007).



6



7



8



9

2.2.5. TRAZADO VIARIO

Se propone con esta cartografía, el reconocimiento de la jerarquía viaria y de FFCC, que articula el territorio del ámbito de estudio.

Podemos distinguir el contraste entre la envergadura de los trazados primarios (autovías) y la riqueza distributiva y rizomática que pone en relación el viario menor de los múltiples asentamientos y lugares del área metropolitana.

De alguna forma, es la cristalización o las marcas de los desplazamientos habituales de los habitantes de este entorno, en el que se produce una fuerte imbricación entre espacio rural y urbano.

2.2.10 • PLANO SOBRE JERARQUÍA VIARIA Y FFCC

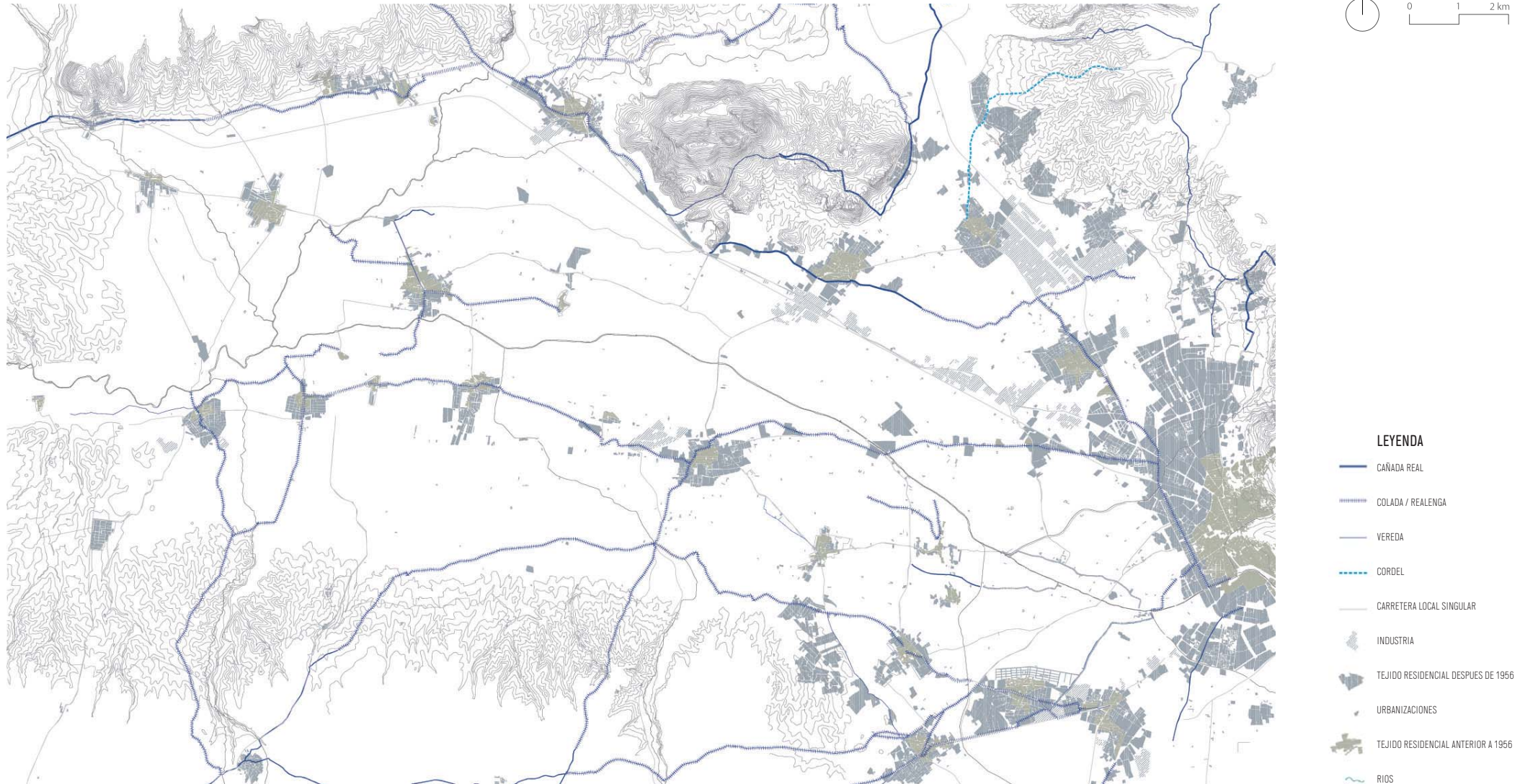


2.2.6. VÍAS PECUARIAS

VÍAS PECUARIAS. CLASIFICACIÓN

Este plano clarifica y localiza los distintos tipos de vías pecuarias, en relación a los núcleos y sus emplazamientos topográficos. Son espacios diversos de un enorme valor conectivo, natural y agropecuario, y pueden ser espacios lineales de un enorme interés paisajístico y estructurador del territorio, funcional y formalmente.

2.2.11 - PLANO DE JERARQUIZACIÓN DE VÍAS PECUARIAS



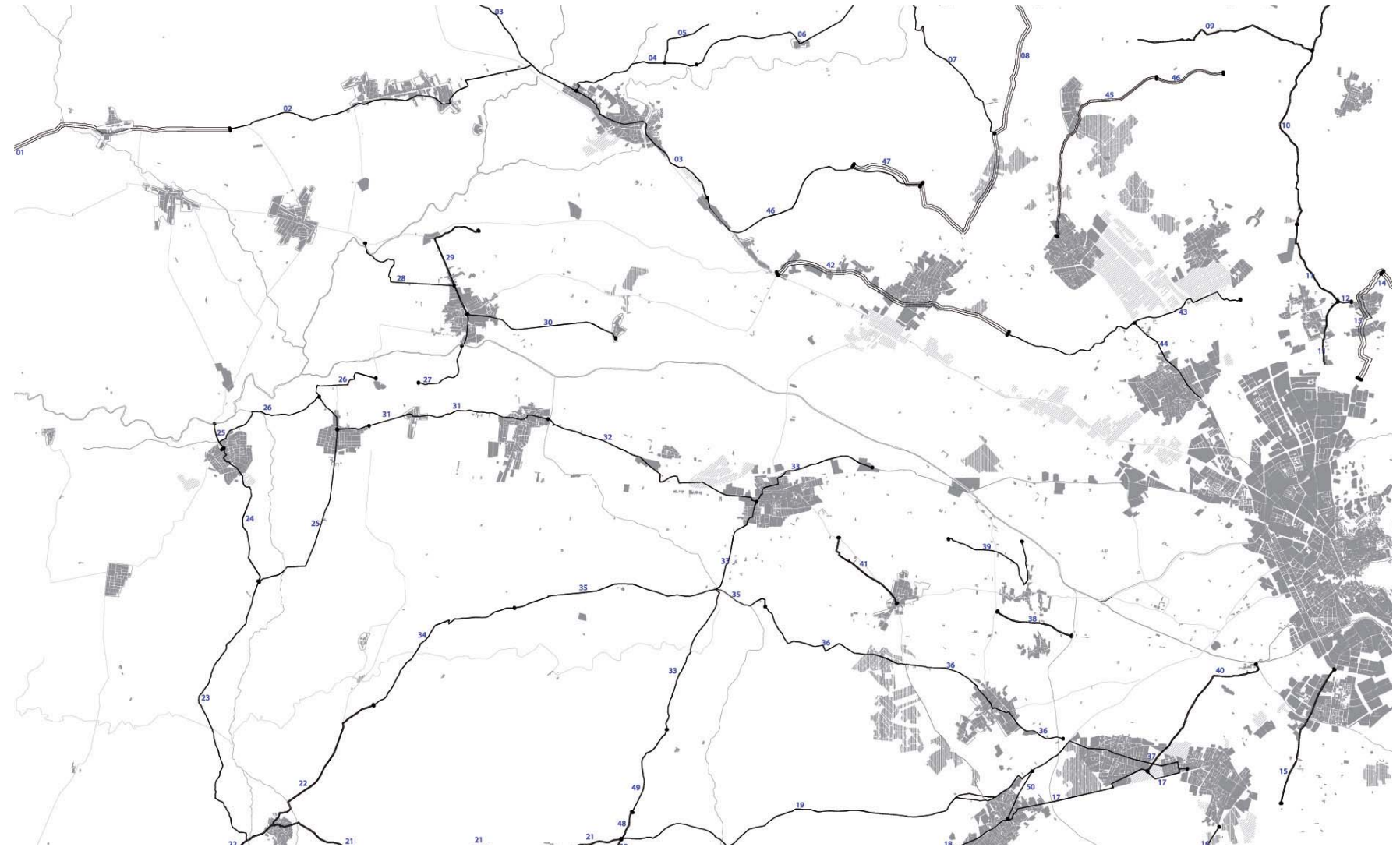
VÍAS PECUARIAS. IDENTIFICACIÓN

Los nombres y la identidad de cada una de las vías pecuarias, nos habla también de los lugares que ponen en relación, y nos sirven para conocer el origen o posible destino que puedan tomar, para su preservación o prolongación en el futuro.

LEYENDA

- 01 CAÑADA REAL DE HUERTA-MAJADA
- 02 REALENGA O COLADA DE LOJA POR
- 03 REALENGA O COLADA DE LAS ZORRER
- 04 REALENGA O COLADA DE CAPARACENA
- 05 REALENGA O COLADA DE LAS ROZAS
- 06 COLADA DE PINOS PUENTE
- 07 COLADA DE PINOS PUENTE
- 08 CAÑADA REAL DE LAS BATERÍAS
- 09 VEREDA DE GUEVEJAR
- 10 VEREDA DE LOS YESEROS
- 11 VEREDA DEL CAMINO DEL DEIFONTES
- 12 VEREDA DE LOS YESEROS
- 13 VEREDA DEL CAMINO DEL DEIFONTES
- 14 CAÑADA REAL DE LA LOMA DE JUN
- 15 CAÑADA REAL DE ALFACAR A GRANADA
- 15 VEREDA DE LOS TRAMPOSOS
- 16 COLADA DE MALÁ
- 17 COLADA DE GABIA CHICA A GRANADA
- 18 COLADA DEL CAMINO REAL
- 19 COLADA DEL LLANO LLEVAS
- 20 VEREDA DEL CAMINO DE LA COSTA
- 21 VEREDA DE GABIA
- 22 VEREDA DE ALHAMA
- 23 COLADA DE CIJUELA
- 24 COLADA DE CHIMENEAS
- 25 COLADA DE CHIMENEAS
- 25 COLODA DEL RIO
- 26 COLADA DEL HOYO
- 27 COLADA DE HORTEZUELA
- 28 COLADA DEL CUARTO DE LOS MANZANOS
- 29 VEREDA DE PINOS PUENTE
- 30 COLADA DE LA FRESNERA
- 31 COLADA DE LA CAVA
- 32 COLADA DEL JAU
- 33 COLADA DE GRANADA A GABIA LA GRANDE
- 34 COLADA DE LOS GAMBULLEROS
- 35 COLADA DE LAS CALESAS
- 36 COLADA DE LAS GALERAS
- 37 COLADA DE LA GLORIA
- 38 VEREDA DE LA CANTARRANA
- 39 COLADA DEL CAMINO VIEJO
- 40 VEREDA DE LA REQUICA
- 41 VEREDA DE EL PAGUILLO
- 42 CAÑADA REAL DE PINOS PUENTE A A
- 43 COLADA DE ALBOLOTE
- 44 COLADA DE ALBOLOTE
- 45 CORDEL DE SANTA FE
- 45 CORDEL DE SANTA FILOMENA
- 46 VEREDA DEL CHORRO
- 47 CAÑADA REAL DE LA LAURA
- 48 VEREDA DEL CAMINO DE LA COSTA
- 49 COLADA DEL CAMINO DE LA COSTA
- 50 COLADA DEL RAMAL DEL ENLACE

2.2.12 · PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS PECUARIAS

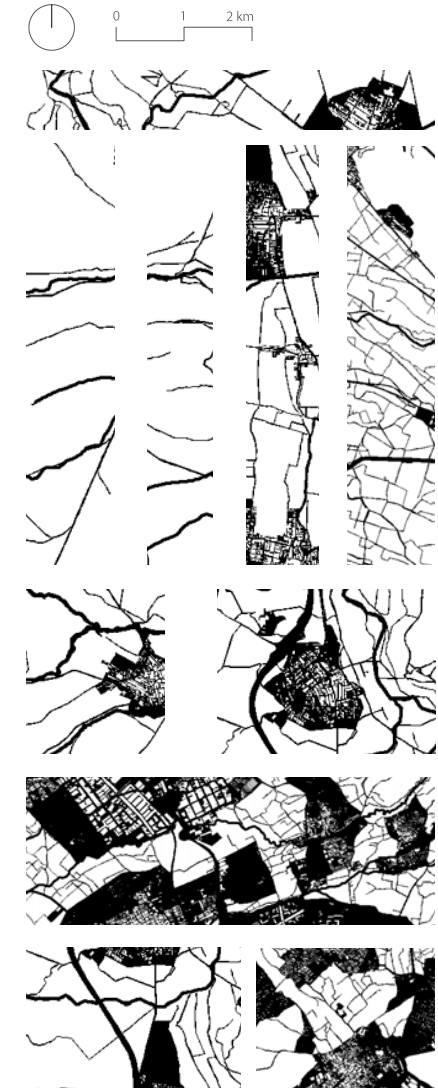
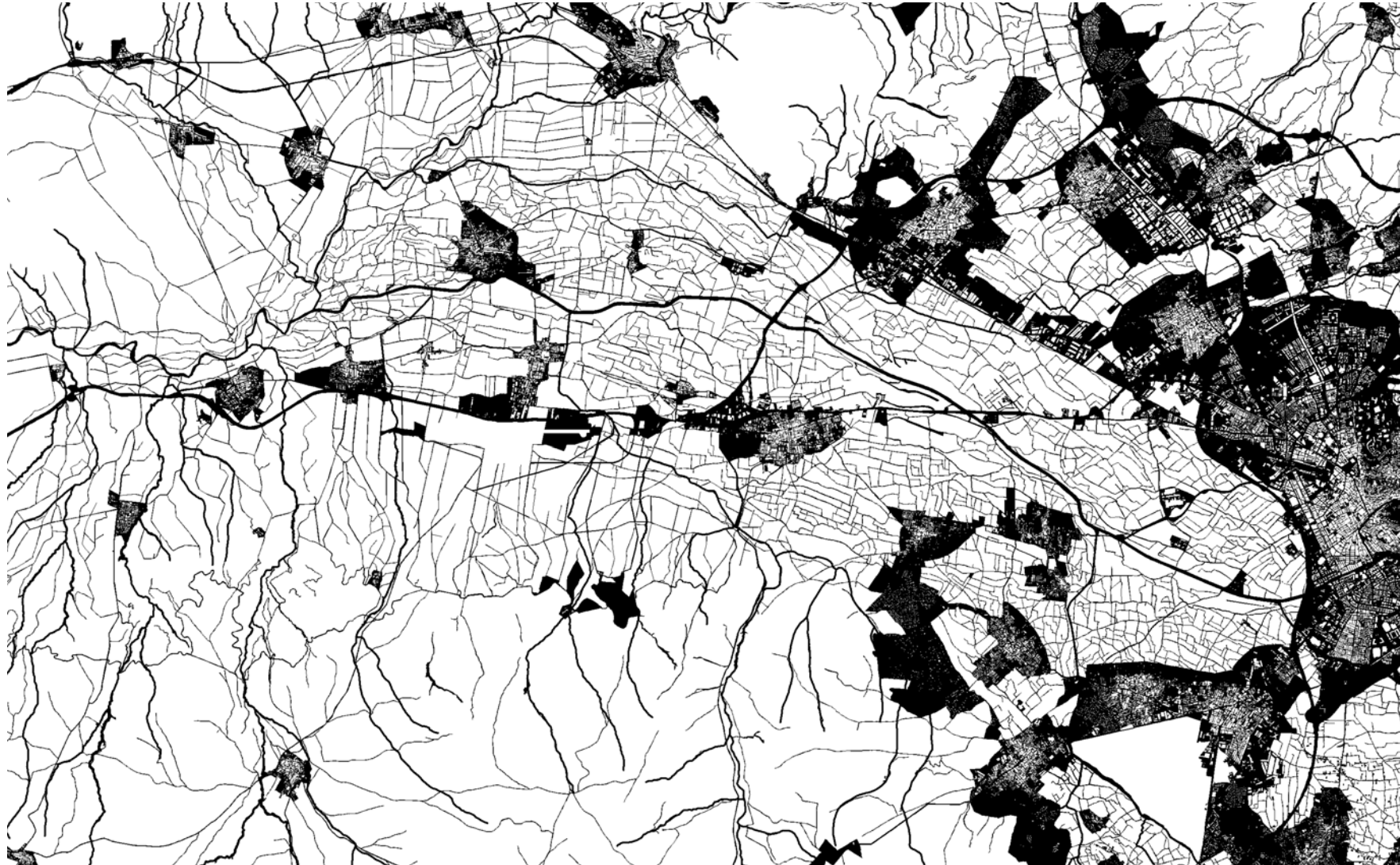


2.2.7. SUELO URBANO Y SUELO PÚBLICO

Esta es una imagen muy interesante en la que se ha querido dar mucho protagonismo al espacio con una clara componente de desarrollo urbano o público. Se dibuja en negro todo suelo público y susceptible de hacerse urbano, previa reparcelación y edificación.

Nos pone en evidencia aquellos lugares de fluencia, extensivos o lineales, sobre los cuales se producen los desplazamientos y las estancias más habituales de los habitantes de este espacio fluvial metropolitano.

2.2.13 · PLANO SOBRE SUELO URBANOS SUSCEPTIBLE DE CONVERTIRSE EN SUELO PÚBLICO



2.2.15 • HAZAS DE A NUEVE. Cortijo del Francés. Tejido parcelario tras el aeropuerto (Google Earth, 2007)

2.2.16 • VEGA ALTA. Tejido parcelario entre Romilla y Chauchina (Google Earth, 2007)

2.2.17 • ARABULEILA. Tejido parcelario entre camino del Baño y Puente del Palo, al norte de Churriana de la Vega y junto a la acequia Arabuleila (Google Earth, 2007)

2.2.18 • LAS MADRES DE RAU. Tejido parcelario al norte del río Genil entre Santa Fe y el Puente de los Vados (Google Earth, 2007)



2.2.8. TRAZAS PARCELARIAS

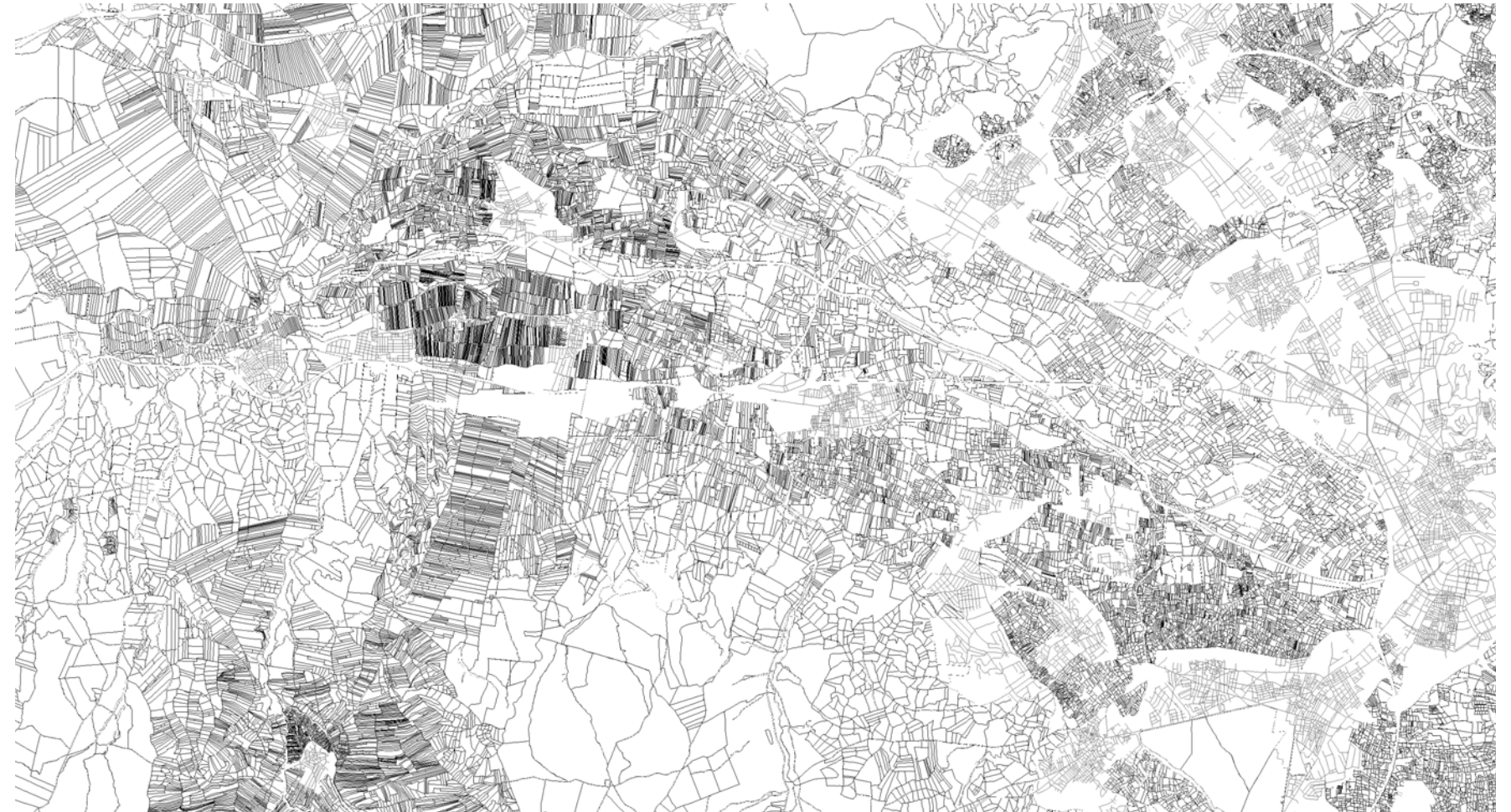
El plano diferencia las líneas de parcelación rural y su vinculación con la parcelación urbana general, a través del trazado viario. La parcelación-troceamiento del suelo, delimita el suelo usado, ahora convertido en propiedad. Su evolución catastral nos mostraría una prueba física de cómo ha cambiado la estructura social y económica de la zona (emplazamientos, orientación, fragmentación parcelaria...)

Estos elementos constituyen referencias para el territorio y la ciudad. Las ciudades nos muestran “líneas generatrices” sobre las cuales se apoya y desarrolla su construcción. En el territorio existen estas líneas sobre las que se asienta la historia y la construcción de su futuro. La importancia de su significado radica en la huella persistente que consolida nuestra manera de organizar el espacio.

La repetición y la continuidad han sido aspectos que han cualificado las formas urbanas y su relevancia, en función de su dimensión y tipo de linealidad (recta, curva, quebrada,...). Cuantos más elementos –personas y cosas- se “alinean” o ponen en relación, mayor es la importancia y capacidad de permanencia que adquieren o atesoran. Son a su vez constituyentes y cualificadores de su paisaje.

El relieve ha influido directamente en la aparición de un tipo u otro de linealidad en los elementos. Los lugares planos han tenido una predisposición mayor a lo rectilíneo, en cambio los paisajes ondulados o escarpados muestran tendencias habituales más irregulares –curvas o poligonales-. También otros factores como el viento o el soleamiento han determinado formas y líneas más orgánicas o fragmentadas.

2.2.14 • PLANO DE PARCELACIÓN RURAL Y URBANA



2.2.9. GRADIENTE DE SUPERFICIE DEL PARCELARIO

Este plano complementa al anterior mostrando la fragmentación y posición de las parcelas agrarias. Podemos observar diferentes morfologías, asociadas a su adaptación o imposición topográfica, o a la influencia o fricción producida por la proximidad urbana y expectante. Es de destacar la franja de loteo pequeño al norte al municipio de Churriana en su conexión con Santa Fe, las formaciones estrechas y alargadas perpendiculares al río o caminos, como por ejemplo entre Cijuela y Chauchina...

También hemos podido comprobar una cierta relación de ratio entre tamaño de parcela, cultivo y rendimiento o beneficio anual. Según las entrevistas realizadas a usuarios y agricultores de diferentes lugares del ámbito, la superficie mínima de parcela para mantener a una familia es de 1 ha., (cifras sujetas a las variaciones de precio de los productos cultivados). De ahí el dominio de parcelas con tamaños entre 1 y 10 ha. (gris intermedio). Las menores a 1 ha (oscuras), normalmente próximas a los núcleos, fruto de las segregaciones (hereditarias mayoritariamente) y de un uso agrícola de regadío intensivo, suelen pertenecer a propietarios cuya ocupación principal no es la agricultura. Se ha observado a su vez, el abandono de algunas parcelas contiguas a los núcleos, con la expectativa de poder ser recalificadas posteriormente como suelo urbanizable.

2.2.19 • PLANO DE PARCELARIO SEGÚN GRADIENTE DE SUPERFICIE



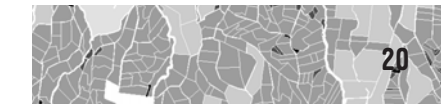
2.2.20 • ENTORNO DE PEÑUELAS

2.2.21 • ENTORNO DE FUENTEVAQUEROS

2.2.22 • ENTORNO DE SANTA FE Y CHAUCHINA

2.2.23 • ENTORNO DE CHURRIANA DE LA VEGA, CÚLLAR VEGA Y AMBROZ

2.2.24 • ENTORNO DE CHIMENEAS Y SANTA CATALINA



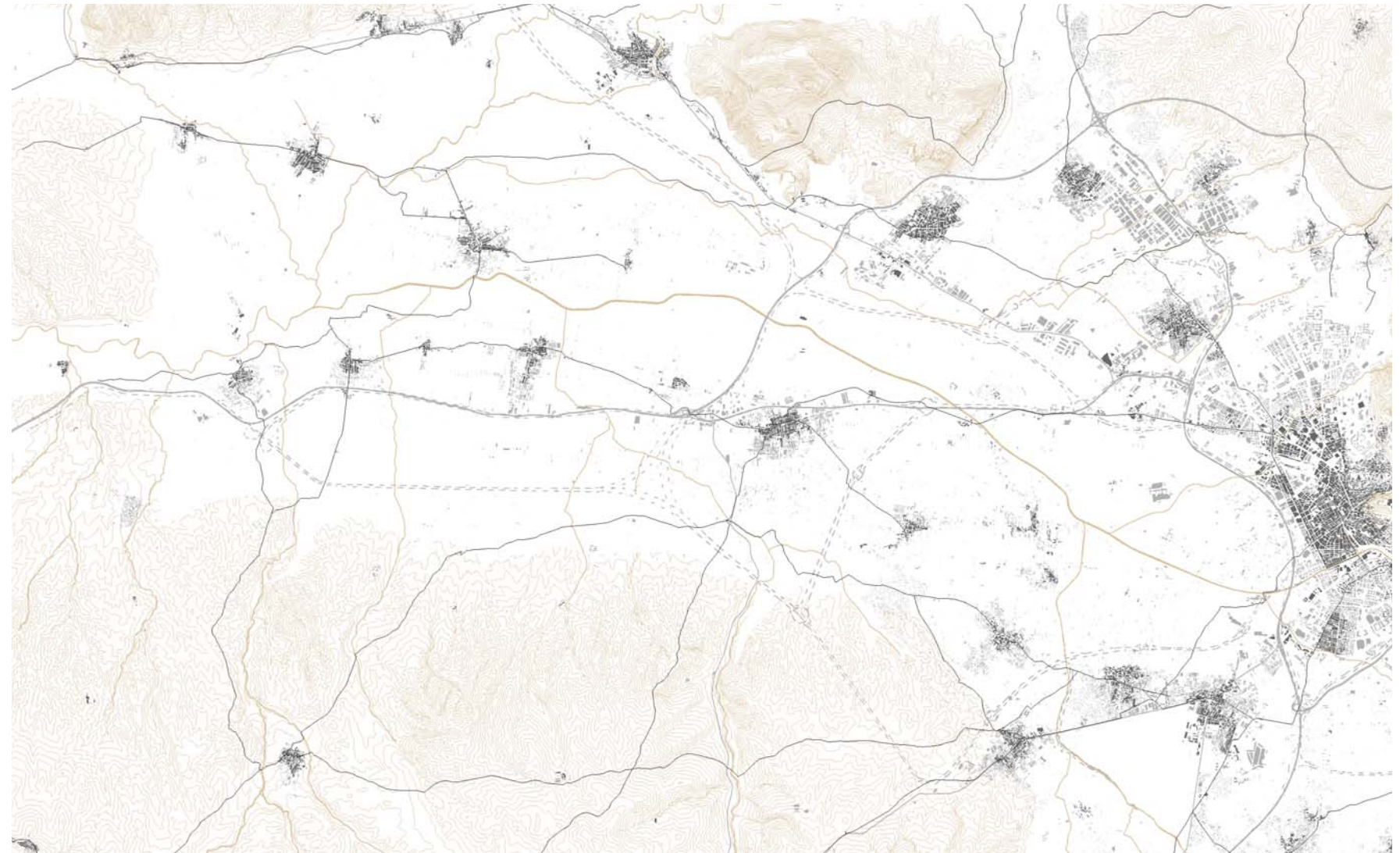
2.2.10. LA FORMACIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO

Aquí se ha querido hacer hincapié en la evolución urbana y su configuración territorial. Se ha destacado con mayor intensidad los asentamientos previos al 1956 –entendidos como crecimientos de evolución lenta u orgánica-, y los caminos históricos que los ponían en relación.

Con una menor presencia, también podemos observar, en contraste con la información anterior, los crecimientos urbanos recientes, así como las grandes infraestructuras viarias previstas que atravesarán el valle.

Se quiere conseguir, con estas imágenes, obtener la capacidad de valorar la riqueza y diversidad de situaciones posibles que permiten relacionar los espacios urbanos y los rurales, compatibilizando el desarrollo, los desplazamientos y la creación de ambientes humanos.

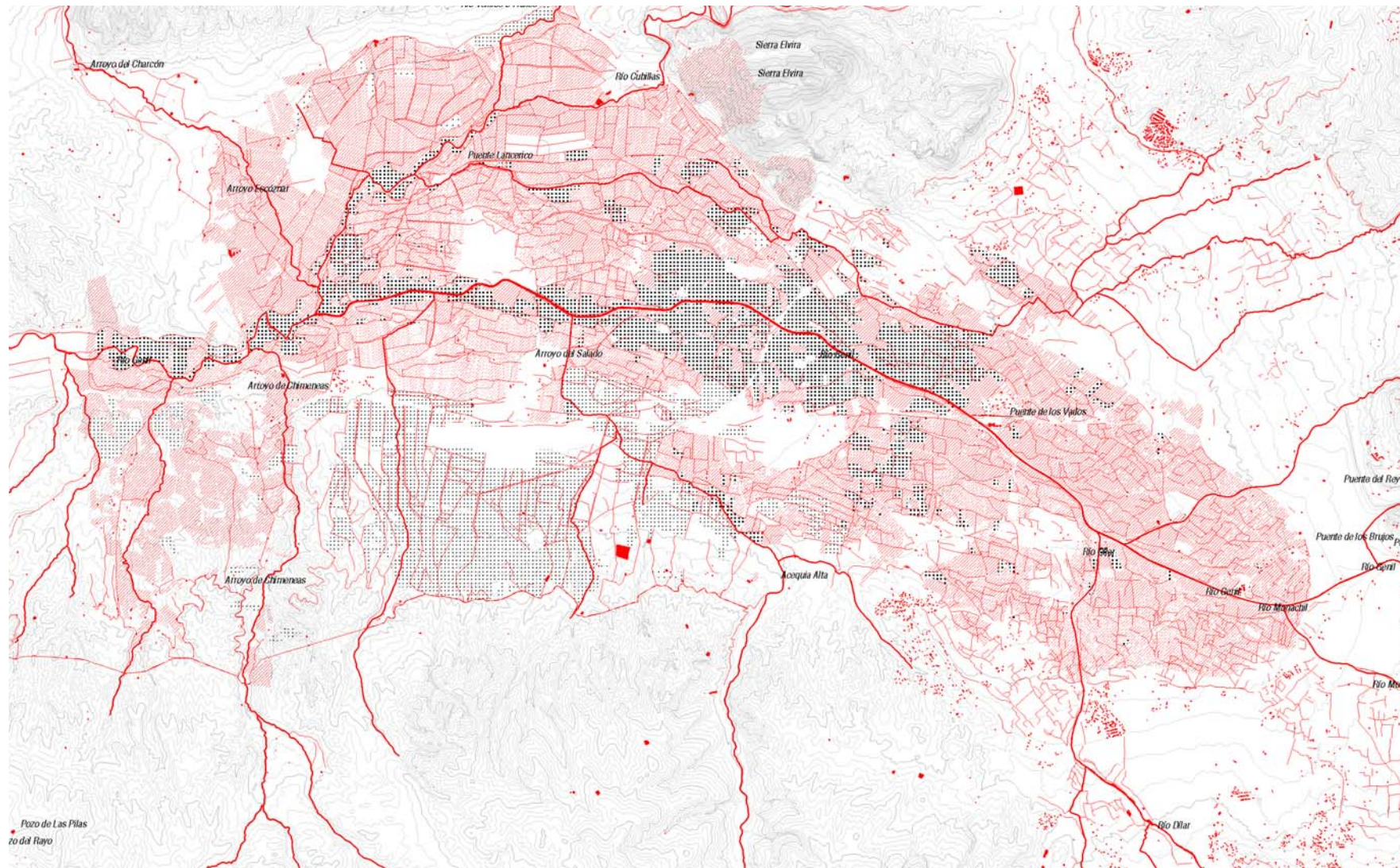
2.2.25 • PLANO SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO



2.2.11. AGUA Y VEGETACIÓN

Se grafía en rojo toda la presencia de agua superficial en el ámbito de estudio, desde cursos fluviales principales a acequias, depósitos, piscinas (localizan las urbanizaciones privadas), embalses... y se pone en relación con una distinción básica de la vegetación de la zona: regadío, arbolado de diversos tipos (choperas, olivos, frutales,... principalmente).

2.2.26 - PLANO DE RELACIÓN ENTRE AGUAS SUPERFICIALES Y VEGETACIÓN



Canal de Los Ojos. Es uno de los canales, que como el de Isabel, el de San Juan, las Madres del Rau o el de San José, han configurado desde época musulmana parte del regadío de la Vega de Granada. Son excavaciones en el terreno de trazado paralelo río Genil, de varios centenares de metros de longitud, entre 20 y 30 m. de ancho y unos 10 y 15 de profundidad, que conducen el agua de los manantiales hasta las acequias que riegan las vegas. A lo largo del tiempo han sido el soporte de bosques galería de especies diversas. En estos lugares encuentran refugio y lugar de nidificación muchas especies de aves y mamíferos.

2.2.27 • “PAÍS DE GRANADA”,

Fuente: Francisco Fernández Navarrete, 1730.

Es significativo el encuadre de este plano y la orientación que toma. Por un lado se entiende Granada como un País, un sistema de pueblos fuertemente ligados geográficamente y culturalmente. Su ámbito y orientación, mirando hacia el Sur, que luego se repetiría también en otro plano a final del mismo siglo relacionado con Tomás López, sugiere una centralidad importante desde Madrid hacia estas regiones (Archivo de la Provincia Franciscana de Catalunya).

2.2.28 • VISTA DE FUENTEVAQUEROS, VEGA CENTRAL DE GRANADA Y SIERRA NEVADA AL FONDO

Fuente: Junta de Andalucía

2.2.12. HISTORIA Y PAISAJE

Para entender un territorio y su paisaje es necesario entender sus representaciones gráficas, escritas y orales no sólo como ilustraciones de dicho paisaje, sino como imágenes constitutivas de sus significaciones.

Estas dos imágenes sobre el ámbito del “País” de Granada introducen esta dimensión geográfica que liga la ciudad y el conjunto de asentamientos con su entorno y paisaje. Es muy singular esta dimensión o marco de relaciones planteadas a mediados del siglo XVIII. Veamos algunas de las descripciones hechas por el ilustrado patricio Fernández Navarrete:

“El alegre y benigno Cielo de Granada, su saludable y hermosa situación, sus féculdas y vistosas campañas, sus numerosas y saludables fuentes, sus montañas preñadas de tesoros, sus valles bordados de odoríferas y saludables plantas, sus sierras coronadas de nieve, sus ríos trepando sobre arenas de oro, sus deliciosos Cármenes, sus bellas frutas, sus vitales auras y demás amables circunstancias suyas...”



28



Cap. III. Origen y naturaleza de las aguas que entran en Granada

Genil, galán de los Ríos, llamado así de los Poetas y de los latinos “Singilis” o “Senil” o Segundo Nilo, nace al Sirocco Levante de Granada, cinco leguas de la Ciudad, de dos fuentes de una laguna grande, dos leguas más arriba de Güéjar de la Sierra, (...); recibe aquellas aguas y las del Río de Aguas Blancas, que pasa por Quéntar y Dúdar, y otras antes de entrar en Granada y luego que sale recibe a Darro, Monachil, Dílar, Alfacar, Beyro, Río Salado, Cubillas, Illora, Montefrío, todas las aguas de Loxa, Isnájar, Cabra, Lucena, Ezija y todo aquel tramo de Andalucía, hasta que junto a Palma, perdiendo el nombre, entra en Guadalquivir, regando más de cuarenta millas de tierra con sus aguas. “

Descripción Corográfica del Arzobispado

“El buen o mal pasaje o conveniencias de una Ciudad no pende sólo de lo que en sus paredes incluye, depende en gran parte de su Territorio y Vecindades. Las Vecindades hacen alegre o triste, dichosa o infeliz a una Ciudad según le subministran Víveres, le envían Aguas, le alteran los Aires con diversas cualidades y así de las demás conveniencias o necesidades de la vida humana. Esto hacen los vecinos Montes, los Valles, los Bosques, los Mares, los Lagos, los Ríos, los Campos y los Pueblos. La buena o mala colocación de una Ciudad en orden a sus vecindades es tan poderosa para ayudar o para alterar el nativo temple de los Países, que casi se reputa por

la más esencial y poderosa contra cualesquiera otras causas. A no diversificarlos ésta serían uniformes por todo el Mundo todos los temperamentos que están debajo de una zona o de un Clima; y sólo por ella hay tanta diversidad en éstos como en las caras de los hombres.”

“Es el Arzobispado de Granada la mejor, la más templada, más hermosa y más saludable porción del reino de Granada, que lo es de España, que lo es de la Europa, que lo es del Mundo. País que de ninguno se deja exceder, de muy pocos igualar en Cielo alegrísimo, agua infinita, tierra fecundísima, minas preciosas, etc.”

Se concluye la organización de las Sierras del Arzobispado y de la Vega de Granada y Soto de Roma.

“Se concluye la Histórica Organización de las Montañas de este Arzobispado y nos llaman la hermosa Vega de Granada, que se nos queda encerrada en este montuoso Círculo, que le sirve a un tiempo de ornato, utilidad y defensa. El Rey Don Alonso el Sabio, que con gran diligencia inquirió las antigüedades de su Reino, deduciendo la de Granada o Iliberia la trae de la Princesa Liberia, Mujer de Hespero o Pirro, Hermano de Atlante, y dice cómo viniendo esta Princesa de Cádiz de enterrar a su Padre, el Rey Hispan, “tomaron por esas Montañas contra el Oriente fasta que llegaron a una Sierra muy alta y preguntó Pyros a los homes de la tierra ¿qué lugar era aquel? E ellos le dixerón que le decían las Sierra del Sol, porque avía hi siempre nieve. E él porque vio que avría buenas Vegas e grandes e



muchas aguas, asemejó que sería buena tierra, e pobló ni una Ciudad, e por amor de su Mujer puso nombre Iliberia e así ha nombre oy". De suerte que la hermosa y célebre Vega de Granada fue la que convidó a los Fundadores de esta Ciudad con su deleitoso y ameno sitio.

El Moro Albuacacín refiere cómo la encontró el Capitán Tarif al tiempo de la Conquista de España por los Moros. Dice que descubrió la Ciudad fabricada en un sitio alto, "la cual descubría una muy amena y deleitosa Vega a la vista, en medio de la cual atravesaba un muy hermoso Río caudaloso, los Montes del circuito estaban llenos de Arboledas y frescuras, que parecía un Paraíso en la tierra".

L. Marineo Sículo mensuró su longitud y halló 27 millas, que son más de ocho leguas, y de sólo la seda que en su tiempo producía, dice sacaba el Rey por su Renta 30.000 Ducados de Oro, que entonces era muy grande riqueza en la cortedad de las rentas, valor de la moneda y poco consumo de este fruto.

Al Poniente está el célebre Bosque del Soto de Roma, donde llevado de su amenidad (como se ha dicho) hizo un Palacio el Emperador Carlos Quinto para retiro y diversión de las Primaveras, por ser sitio de gran frescura, diversión y mucha caza de

Lobos, Conejos y Volatería, siendo este sitio privilegiado por la Naturaleza con la cría de Faisanes, tan célebre como envidiada de toda España y de otros Reinos. Su arbolado y Monte es altísimo y en algunos parajes tan cerrado y espeso que así por él como por las Madres, Fuentes y Aguaceros (sic) no es penetrable, y así se maneja por las calles y sitios conocidos. Tiene grandes y fértiles Huertas, Cortijos y tierras metidas en labor. La delicia que en la debida Estación encuentran allí todos los sentidos no es capaz de trasladarse al papel, es bien sabido. Lo material de su organización, sitios y medidas es digna del Público y para este fin lo hice copias puntualísimamente a sujeto perito y muy práctico en sacar los Mapas de aquel sitio y así en su Topografía se verá todo lo que aquí se deja de decir

FERNÁNDEZ NAVARRETE, FCO.

Cielo y suelo granadino, 1732

Barcelona: Griselda Bonet Girabet, 1997.

Transcripción, edición, estudio e índices, Antonio Gil Albarracín.



2.2.29 • PLANO DEL REAL SOTO DE ROMA DE 1732.

Fuente: Fernández NAVARRETE, Francisco.

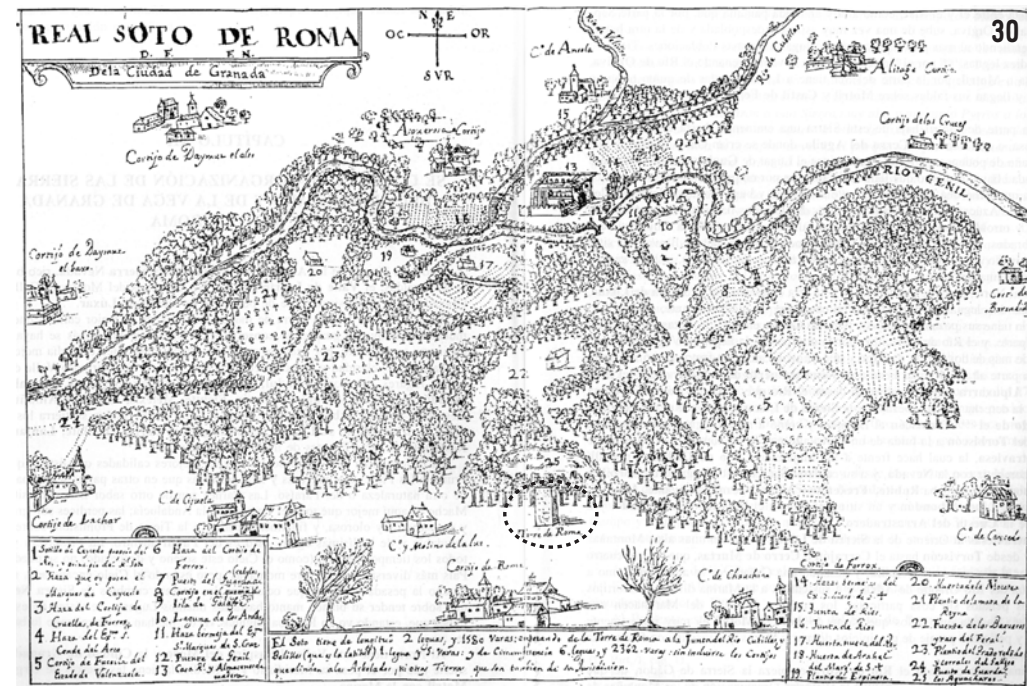
Hemos señalado la posición de la Torre de Roma. Cabe destacar aquí que el curso del río Genil está desplazado más al norte y la enorme masa boscosa del Soto, incorporando el río Cubillas a Norte.

2.2.30 • MAPA DEL SITIO SOTO DE ROMA DE 1752.

Fuente: Archivo de Simancas.

2.2.31 • LA VEGA DE GRANADA. SANTA FE, 1795.

Fuente: Luis de Vargas y Carrillo (dib.) y Tomás López (z). (Biblioteca Nacional de Madrid).



2.3. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO

EVOLUCIÓN DEL USO AGRÍCOLA EN LA VEGA DE GRANADA

Resumen

La vega de Granada se emplaza en una zona de carácter metropolitano que ha estado sujeta a continuos cambios a lo largo de su historia. En los últimos años se ha producido una disminución de los suelos agrícolas fundamentalmente ligada a las amenazas del proceso de urbanización y a la pérdida progresiva de rentabilidad de los cultivos tradicionales.

Para conocer mejor las transformaciones que se están produciendo es necesario analizar la evolución de los usos agrícolas en los últimos años. Los patrones de cambio que se han generado hasta este momento pueden ayudar al establecimiento de hipótesis sobre el futuro agrario de esta zona.

Para llevar a cabo este análisis se ha analizado información cartográfica de los usos del suelo en los años 1956, 1999 y 2003, obtenida a través del Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA), y se ha procesado mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG). Así mismo, se han calculado datos cuantitativos acerca de las ganancias y/o pérdidas de la superficie agrícola, determinado cuáles han sido las pautas principales de cambio.

Este capítulo analiza por tanto la evolución de los usos agrícolas en la Vega de Granada desde mitad del siglo XX hasta la época actual, definiendo los cambios significativos que se han producido.

Introducción histórica

Las características físicas de la Vega de Granada han favorecido desde tiempos inmemoriales el desarrollo de este territorio. El suelo de la Vega está formado por una aglomeración de arcillas, arenas y limos especialmente aptos para la labor que han dado lugar a una intensa actividad agrícola (Menor, 2000). Por otro lado, la existencia de agua no ha supuesto, -hasta épocas recientes-, ninguna restricción a su crecimiento, pues ha estado disponible fundamentalmente en sus ríos (principalmente el Genil) y en el potente acuífero existente.

Durante la ocupación romana y sobre todo musulmana, se desarrolló un hábil manejo del agua que ha dejado numerosos vestigios patrimoniales en esta zona (Menor, 2000). En esta última etapa se produjo también una ocupación 'espontánea' del suelo, en la que las parcelas se adaptaban al irregular relieve y se dotaban de una compleja red de acequias. La posterior expulsión de los moriscos (s. XV) y la paulatina repoblación supusieron un descenso de la densidad de población y con ello de la producción agraria, pese a lo cual los regadíos continuaron ocupando la extensión heredada de los árabes.

A partir del siglo XVIII se desarrollaron entre otros cultivos los del cáñamo, lino, cereales y habas, favorecidos por la desecación de la zona pantanosa de Fuente Vaqueros que aumentó la superficie de regadío disponible. A finales de este siglo se introdujo la remolacha, lo que supuso un impulso económico para la Vega y también para la ciudad de Granada, originando más de una decena de azucareras, cuyos oficios conforman hoy día elementos singulares del paisaje. A partir de 1940 la remolacha fue sustituida por cultivos necesarios para cubrir las demandas de un periodo de postguerra, como la patata y el maíz, así como por algunos de carácter más industrial como el tabaco. Así, a mediados de siglo XX la Vega constituía un área dedicada, junto con los cultivos anteriores, a la producción de toda clase de verduras, hortalizas, algunos frutales y choperas.

Los usos agrícolas en la Vega de Granada

La actividad agrícola en la Vega de Granada ha sido ampliamente estudiada por numerosos autores (Ocaña 1974, Menor 2000, Aguilera 2008...), ya que ha sido y es aún una de las principales actividades económicas de esta comarca (Menor, 2000), además de la principal componente del paisaje.

Los cultivos más importantes que existen en esta zona son los Regadíos, los Frutales, las Choperas, el Olivar y el Secano. Respecto del **Regadío** (cebolla, maíz y patata) puede decirse que es el grupo mayoritario, configurando la mayoría del paisaje agrario en la Vega de Granada generado a lo largo de las últimas décadas. Los **Frutales** sin embargo han constituido un cultivo de aparición más reciente, siendo las principales especies de árboles cultivados el peral, el manzano, el cerezo, el ciruelo y el melocotonero (Aguilera, 2008). A pesar de haber sufrido un importante crecimiento en los últimos años, la expansión de los frutales se ha visto frenada por necesitar de una red de comercialización más ágil que la existente (Menor, 2000).

Las **Choperas** constituyen el tercer gran grupo de cultivos de regadío, ya que determinan el paisaje agrario en los márgenes del río Genil, eje vertebrador del territorio de la Vega de Granada. El chopo tiene unos rendimientos muy elevados en esta zona, pues aprovecha los suelos húmedos de las márgenes fluviales. No se ha extendido sin embargo a un ritmo más acelerado porque exige de grandes explotaciones que permitan llevar a cabo turnos de aprovechamiento del suelo de entre 10 y 12 años, no pudiendo las pequeñas explotaciones de la Vega soportar las inversiones de capital necesarias para ello (Menor, 2000).

El **Olivar**, característico en Andalucía, resulta sin embargo minoritario en el ámbito de estudio, ya que las condiciones edafológicas del suelo de la Vega lo hacen idóneo para la implantación de cultivos de regadío. Lo mismo sucede con los cultivos de **Secano**, existiendo por tanto pocas áreas dedicadas a este cultivo.

Con el fin de conocer mejor las dinámicas de crecimiento agrícola en la vega de Granada y la relación entre superficies agrícolas y urbanas, se ha considerado también para su estudio el uso **Improductivo** (que será analizado en otros apartados), correspondiente a suelos urbanos, infraestructuras y equipamientos principalmente.

Evolución del uso agrícola

Para llevar a cabo el análisis de la evolución del uso agrícola en la zona de estudio se ha comparado la cartografía del año 1956 con la del año 2003, considerándose que este período resulta bastante representativo de los principales cambios que se han producido en esta zona, concentrados en la segunda mitad del siglo XX. Con el fin de contar con información intermedia entre la situación de los años 1956 y 2003 se ha analizado la cartografía correspondiente al año 1999, pues es precisamente en la última década cuando más rápido se han producido las transformaciones.

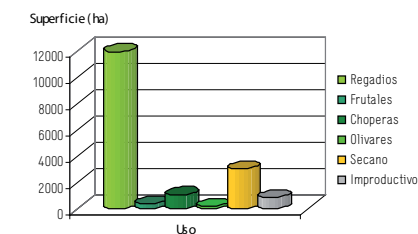
Situación en el año 1956

Se ha tomado como punto de partida la situación agraria existente en 1956, ya que en este momento histórico aún no se habían producido grandes cambios en los sistemas de explotación agrícola de la Vega. Tras procesar la información cartográfica mediante Sistemas de Información Geográfica se ha podido observar que el uso predominante es el **regadío** (Tabla 2.3.1 y Fig. 2.3.1), ocupando unas 12.000 hectáreas, un 69% de la superficie total. Constituye por tanto el elemento principal del paisaje agrario, lo cual se debe a que como se ha dicho, las condiciones ambientales y edafológicas de esta zona resultan idóneas para su desarrollo.

En relación con las **choperas**, en la Figura 2.3.2 puede apreciarse que se concentran principalmente a orillas del río Genil, pues son cultivos que requieren abundante agua. Se sitúan principalmente entre los municipios de Santa Fe y Chauchina, con una presencia algo

Uso	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Regadíos	12000	69.0%
Frutales	360	2.1%
Choperas	1060	6.1%
Olivares	160	0.9%
Secano	3020	17.4%
Improductivo	800	4.6%
TOTAL	17400	100.0%

Tabla 2.3.1: Superficie de cultivos en 1956



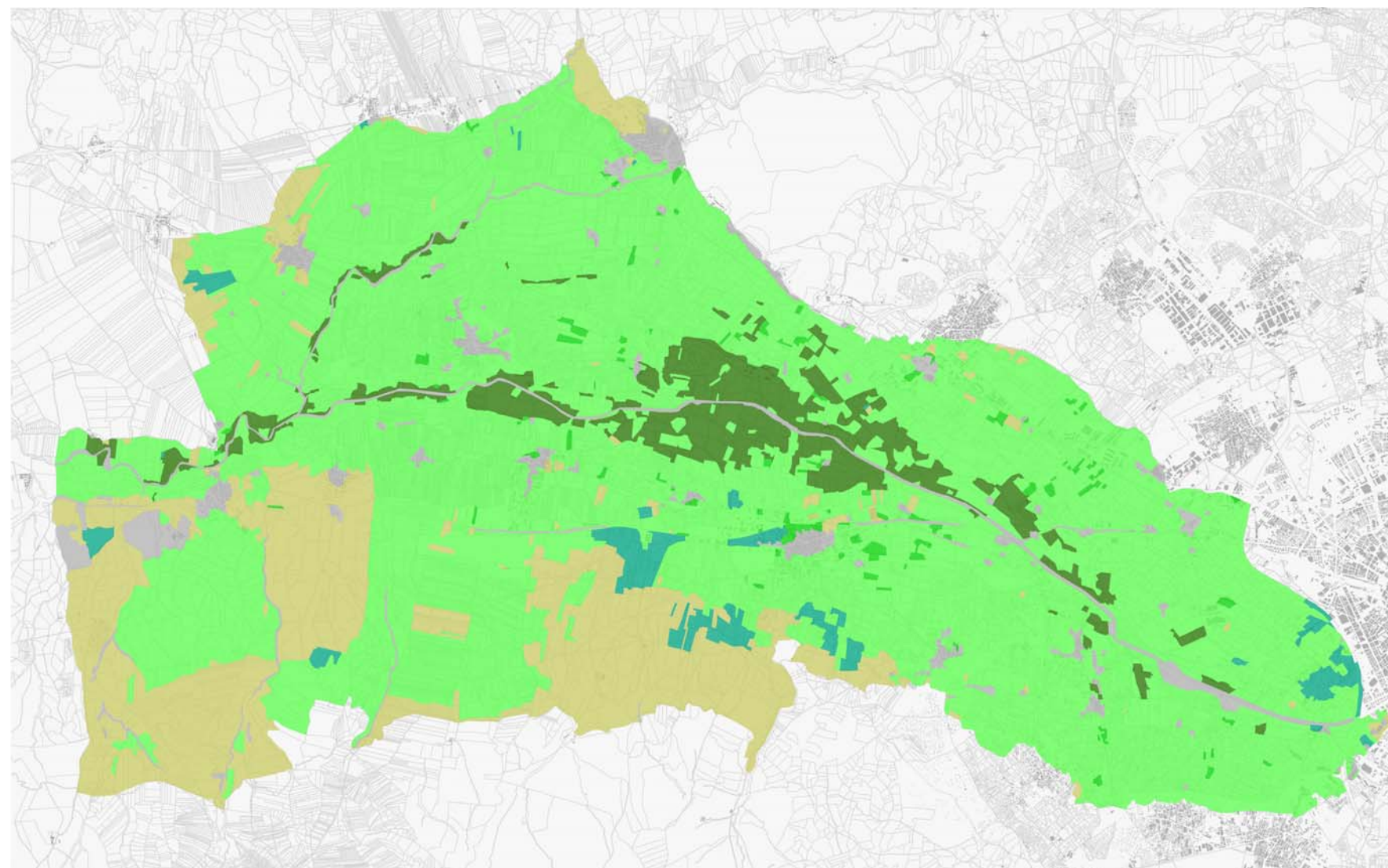
2.3.1 • SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 1956

USOS DEL SUELO

- CHOPERAS
- FRUTALES
- REGADÍOS
- OLIVARES
- SECANO
- IMPRODUCTIVO

2km

4km



2.3.2 • USOS DEL SUELO EN 1956

menor aunque continua, en el resto del corredor fluvial así como en ambas márgenes del río Cubillas. Las 1.060 hectáreas de superficie ocupadas por choperas suponen un 6,1% del total (Tabla 2.3.1), que pese a ser un porcentaje pequeño poseen una gran importancia paisajística y patrimonial en este ámbito.

En cuanto a los **frutales**, aunque suponen únicamente el 2,1% de la superficie (Fig.2.3.1) han sido considerados en este estudio por haber sufrido un fuerte crecimiento en los últimos años habiendo adquirido una importancia considerable en el sistema productivo de la zona. Estos cultivos se concentran en el entorno de los núcleos de Santa Fe, Láchar y Valderrubio, así

como al suroeste de la ciudad de Granada y en los alrededores del aeropuerto (Fig.2.3.2).

El **secano** se sitúa fundamentalmente al suroeste de la zona de estudio, en la parte más alejada del río Genil. Supone el 17,4% de la superficie total (Tabla 2.3.1), con 3.020 hectáreas (Fig.2.3.1), debido como se ha

dicho anteriormente, a que la Vega de Granada ha sido tradicionalmente una zona rica en agua (superficial en el río Genil y subterránea en el acuífero), por lo que los cultivos en regadío han predominado frente al secano.

Respecto del **olivar**, supone menos del 1% de la superficie total (Tabla 2.3.1), debido a que tradicionalmente el olivo ha sido un cultivo de secano, por lo que no se ha desarrollado en esta zona. Se sitúa además de forma dispersa en todo el territorio por lo que no configura ninguna entidad paisajística propia.

Situación en el año 1999

Puede decirse que en el año 1999 ya habían comenzado las grandes transformaciones del suelo en la Vega de Granada, por lo que resulta de especial interés conocer cuáles habían sido los cambios más importantes respecto del año 1956, pues estos han marcado una tendencia clara en la última década.

En la Tabla 2.3.2 y la Figura 2.3.3 se muestran las superficies de cada uno de los cultivos existentes en esta fecha. Puede destacarse que a pesar de que el cultivo de **regadío** sigue siendo el mayoritario, se ha producido una disminución de casi 3.000 hectáreas respecto de 1956, lo cual supone una reducción global de superficie nada despreciable, el 13%. Este descenso se debe principalmente al crecimiento de los **frutales**, los cuales han multiplicado por 5 la superficie ocupada concentrándose en la zona sur del ámbito territorial (Fig.2.3.4). Las **choperas** también son responsables, aunque en menor medida, de este descenso, ya que han aumentado su superficie en unas 800 hectáreas procedentes en su mayoría de los cultivos de regadío. Este crecimiento ha sido debido fundamentalmente a que el chopo requiere muy pocos jornales de trabajo, por lo que ha servido como complemento económico a muchas familias de la Vega (Ricardo Ávila, IFAPA). Su emplazamiento ha permanecido invariable (los bordes del río Genil especialmente aguas abajo de Santa Fe y Atarfe y el río Cubillas) (Fig.2.3.4), ya que como se ha dicho, es un cultivo fundamentalmente asociado a las márgenes de los cauces.

Los **frutales** son sin duda el uso que más ha aumentado durante este periodo, debido principalmente a su mayor rentabilidad respecto de los regadíos tradicionales. Su superficie ha subido en más de 1.000 hectáreas (Tabla 2.3.2), lo que ha supuesto un crecimiento relativo de más del 300% (Fig.2.3.1 y Fig.2.3.3), llegando casi a igualar la extensión ocupada por las choperas. Estos cultivos se han situado fundamentalmente en la margen izquierda del río Genil, al sur de Santa Fe y Chauchina (Fig.2.3.4), en suelos que en época anterior eran ocupados principalmente por regadíos y en un menor porcentaje por secano (Fig.2.3.2).

El **secano** por su parte ha visto reducida su extensión en un 3,7% del total (Fig.2.3.1 y Fig.2.3.3), pasando de 3.020 hectáreas en 1956 (Tabla 2.3.1) a 2.385 en 1999 (Tabla 2.3.2), lo que en términos relativos se traduce en una disminución aproximada del 20%. Observando el mapa de la Figura 2.3.4, puede verse que el secano se sigue concentrando en la zona occidental del territorio, en la margen izquierda del río Genil, donde se intercala una extensión considerable de frutales. Por último, los pocos **olivares** que se encontraban dispersos en 1956 ven reducida su superficie en un 0,4% del total, quedándose tan sólo con un 0,5% del total de la misma en el año 1999 (Fig.2.3.3). En datos cuantitativos, se pasa de 160 hectáreas en 1956 (Tabla 2.3.1), a prácticamente la mitad, 85 hectáreas en el año 1999 (Tabla 2.3.2). Estos datos hacen pensar que puede considerarse hoy en día un cultivo en desaparición.

Así, puede decirse que entre el año 1956 y el 1999 se observa una clara tendencia de crecimiento de los frutales y de las choperas que ocupan superficies destinadas al regadío y a los cultivos de secano y olivar, por ser estos menos productivos.

Situación en el año 2003

La última referencia cartográfica analizada corresponde al año 2003. A pesar de tratarse de una situación temporal próxima a la anterior, se ha estimado necesario su análisis por ser representativa de los fenómenos de transformación que están teniendo lugar en la actualidad en la Vega de Granada, y que se están produciendo a gran velocidad.

De forma general, y tras haber analizado los datos correspondientes a 2003, puede decirse que se mantiene la tendencia observada en el periodo entre 1956 y 1999. Los **regadíos** siguen constituyendo el uso principal, distribuidos por todo el territorio (Fig.2.3.6), aunque su superficie disminuye nuevamente llegando a las 9.000 hectáreas (Tabla 2.3.3), un 51,7% respecto del global (Fig.2.3.5).

Las **choperas** continúan la tendencia observada en el periodo anterior, aumentando su superficie algo menos de 100 hectáreas (Tabla 2.3.3), lo que supone un porcentaje del 10,7% (Fig.2.3.5). Dicho crecimiento se concentra en la zona central del ámbito, al este de Santa Fe, permaneciendo prácticamente invariable en el resto del territorio.

Respecto a los **frutales**, han sido el cultivo que ha presentado el mayor crecimiento entre los periodos de 1999 y 2003, con un total de 1.830 hectáreas (Tabla 2.3.3), lo cual significa más del 10% del total de la superficie global (Fig.2.3.5). Su crecimiento se concentra localmente en dos áreas, una situada al sur del desvío de la carretera que une Santa Fe con Granada, y otra al este de la zona donde se concentran la mayor parte de los frutales, al sur de la parte central del ámbito (Fig.2.3.6). La progresión de este cultivo de altas necesidades hídricas se debe a los afloramientos de aguas subterráneas que existen en esta zona y que permiten mantenerlo.

El **secano**, al igual que ocurría en el periodo anterior, sigue disminuyendo su superficie de forma progresiva, presentando para el año 2003 la mayor pérdida de suelo en comparación con el resto de cultivos (Tabla 2.3.3), con un total de 2.160 hectáreas, casi 200 menos que en el año 1999 (Fig.2.3.5). Dicha pérdida es proporcional al aumento de superficie que se ha producido en los frutales. Se observa además una pérdida local de secano en la zona más oriental del territorio, que se ve ocupada por regadíos.

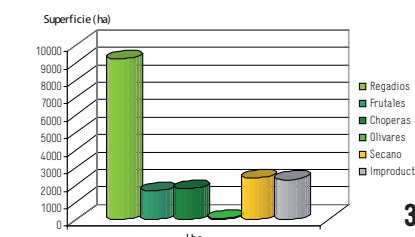
Por último, el **olivar** no han sufrido ninguna variación, permaneciendo presente en el territorio de forma dispersa y minoritaria, con unas escasas 85 hectáreas (Tabla 2.3.3), lo cual supone únicamente un 0,5% del total de las 17.400 hectáreas que ocupan nuestro territorio (Fig.2.3.5).

2.3.3 • SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 1999

2.3.4 • SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 2003

Uso	Superficie (ha)	Porcentaje
Regadíos	9180	52.8%
Frutales	1670	9.6%
Choperas	1790	10.3%
Olivares	85	0.5%
Secano	2385	13.7%
Improductivo	2290	13.2%
TOTAL	17400	100.0%

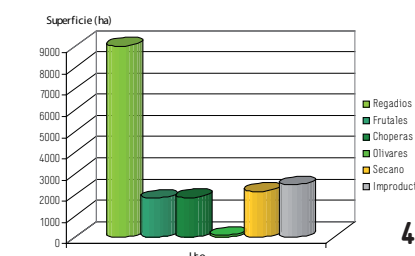
Tabla 2.3.2: Superficie de cultivos en 1999



3

Uso	Superficie (ha)	Porcentaje
Regadíos	9000	51.7%
Frutales	1830	10.5%
Choperas	1860	10.7%
Olivares	85	0.5%
Secano	2160	12.4%
Improductivo	2465	14.2%
TOTAL	17400	100.0%

Tabla 2.3.3: Superficie de cultivos en 2003



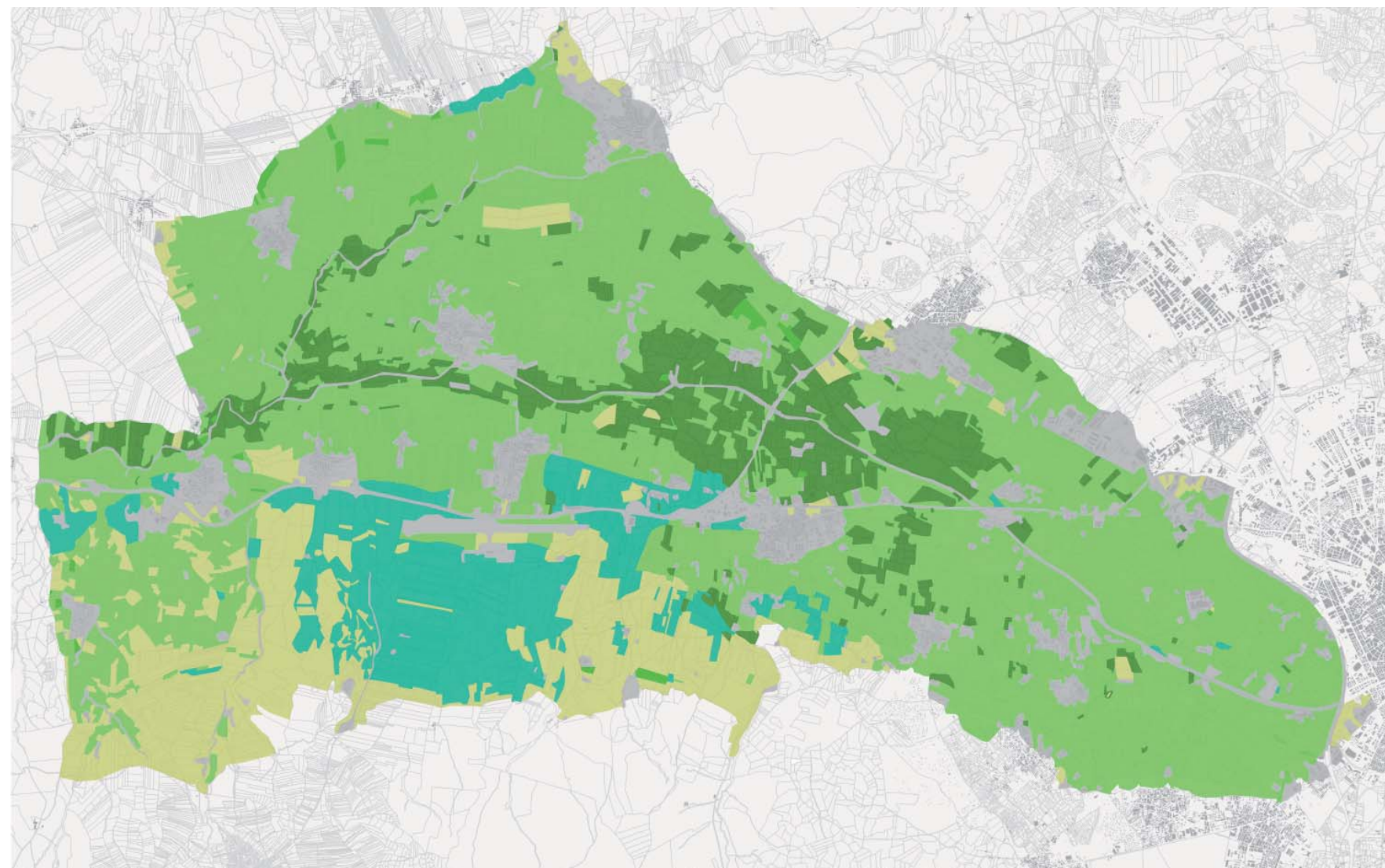
4

USOS DEL SUELO

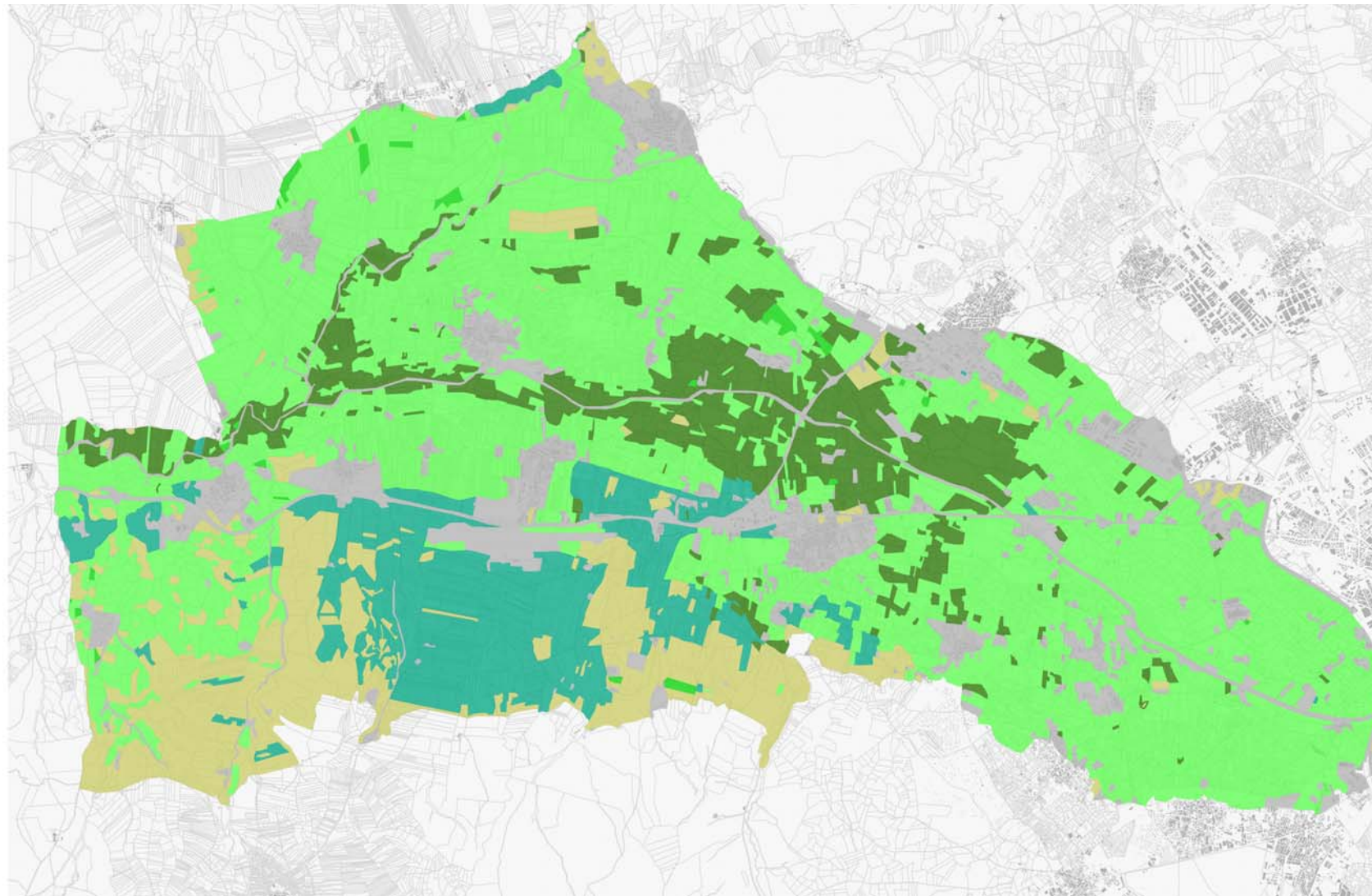
- CHOPERAS
- FRUTALES
- REGADÍOS
- OLIVARES
- SECANO
- IMPRODUCTIVO

2km

4km



2.3.5 • USOS DEL SUELO EN 1999



USOS DEL SUELO

- CHOPERAS
- FRUTALES
- REGADÍOS
- OLIVARES
- SECANO
- IMPRODUCTIVO

2km

4km



2.3.6 • USOS DEL SUELO EN 2003

Ganancias y Pérdidas del uso agrícola. Matrices de transición

En el apartado anterior se han analizado de forma general los cambios que se han producido en los usos del suelo entre los años 1956 y 1999, y 1999 y 2003. Para conocerlos mejor se ha realizado en este apartado un análisis cualitativo y cuantitativo de las cartografías de usos de suelo con Sistemas de Información Geográfica, obteniendo un balance de pérdidas y ganancias de superficie para cada uno de los cultivos en estudio. Dado que la variación entre 1999 y 2003 no ha sido significativa, se han analizado únicamente los estadios de 1956 y 2003.

La comparación entre ambas cartografías se ha realizado a través de una **matriz de coincidencia**, empleada tradicionalmente en el análisis de cambios en los usos del suelo porque permite valorar las transiciones (Aguilera, 2008; Chuvieco, 2002). El primer dato que se puede obtener a partir de ella es la **estabilidad**, entendiéndose como el porcentaje de superficie que en 1956 presenta el mismo uso que en 2003. Se puede observar de forma general (Fig.2.3.7), que los tres grupos representativos del paisaje agrícola (regadíos, frutales y choperas) presentan una **estabilidad aproximada del 60%** (Tabla 2.3.5), valor que se considera medio por diversos autores (Aguilera, 2008).

En la Tabla 2.3.4 puede verse por filas las superficies de los cultivos que han permanecido estables entre 1956 y 2003. En la primera fila por ejemplo, se muestra en la primera posición las hectáreas de regadío que eran regadío en 1956 y lo siguen siendo en 2003, en la segunda posición las que se han convertido en frutales, en la tercera en choperas, en la cuarta en olivares y en la quinta en secano. En la segunda fila el proceso es igual pero con los frutales, es decir, se indica la superficie que era frutal en 1956 y se ha convertido en otros usos en 2003 y así sucesivamente. Lo que se muestra por tanto en las diagonales es el número de hectáreas que ha permanecido estable entre ambos períodos para cada uso. Por otro lado, la suma de las columnas (a excepción de la diagonal que indica las hectáreas que no han cambiado) indica la ganancia

total de un cultivo, es decir, los frutales han ganado 1.830 hectáreas, las choperas 1.860, etc.... Por el contrario, la suma de las filas (a excepción también de la diagonal) muestra la pérdida total de un cultivo; los regadíos han perdido 12.000 hectáreas, los frutales 360, etc.... Para hacer más clara esta información se ha elaborado la Tabla 2.3.5 en la cual se muestra el análisis porcentual de los cambios producidos en función de los datos mostrados en la Tabla 2.3.4.

Analizando las dos tablas anteriores puede verse por ejemplo, que los **regadíos** han sufrido una disminución de 3.000 hectáreas entre ambos años, lo que se ha debido principalmente al gran aumento de los frutales y de las choperas, estas últimas de forma más paulatina. Así mismo, presentan una estabilidad del 68% (Tabla 2.3.5), lo que corrobora la aptitud del terreno para el uso agrícola.

Respecto a los **frutales**, han incrementado su superficie en más de un 500%, llegando hasta las 1.830 hectáreas (Fig.2.3.7). Su estabilidad, del 63% (Tabla 2.3.5), se explica debido a que en 1956 la superficie ocupada por este cultivo era mínima (Tabla 2.3.1), produciéndose pérdidas locales que han supuesto el 37% del suelo ocupado en ese primer periodo.

Lo mismo ocurre con las **choperas**, que reflejan una estabilidad del 67% (Tabla 2.3.5), algo mayor que los frutales, los cuales llegaron a ocupar en 2003 un total de 1.860 hectáreas, lo que representa un aumento alrededor del 80% (Fig.2.3.7). El 33% restante de cambio se concentra en la parte oriental del ámbito de estudio, donde nuevamente se han producido pérdidas localizadas de este cultivo, así como otras mínimas en las márgenes del río Genil (Fig.2.3.13).

En relación con el **secano**, se presenta una estabilidad algo menor que los usos agrícolas anteriores, el 55% (Tabla 2.3.5), como consecuencia de la nueva ubicación de regadíos y frutales en suelos que en un periodo anterior estaban ocupados por secano.

El **olivar**, en último término, además de ser un cultivo minoritario presenta una estabilidad mínima, apenas del 3% (Tabla 2.3.5), ya que las escasas 160 hectáreas

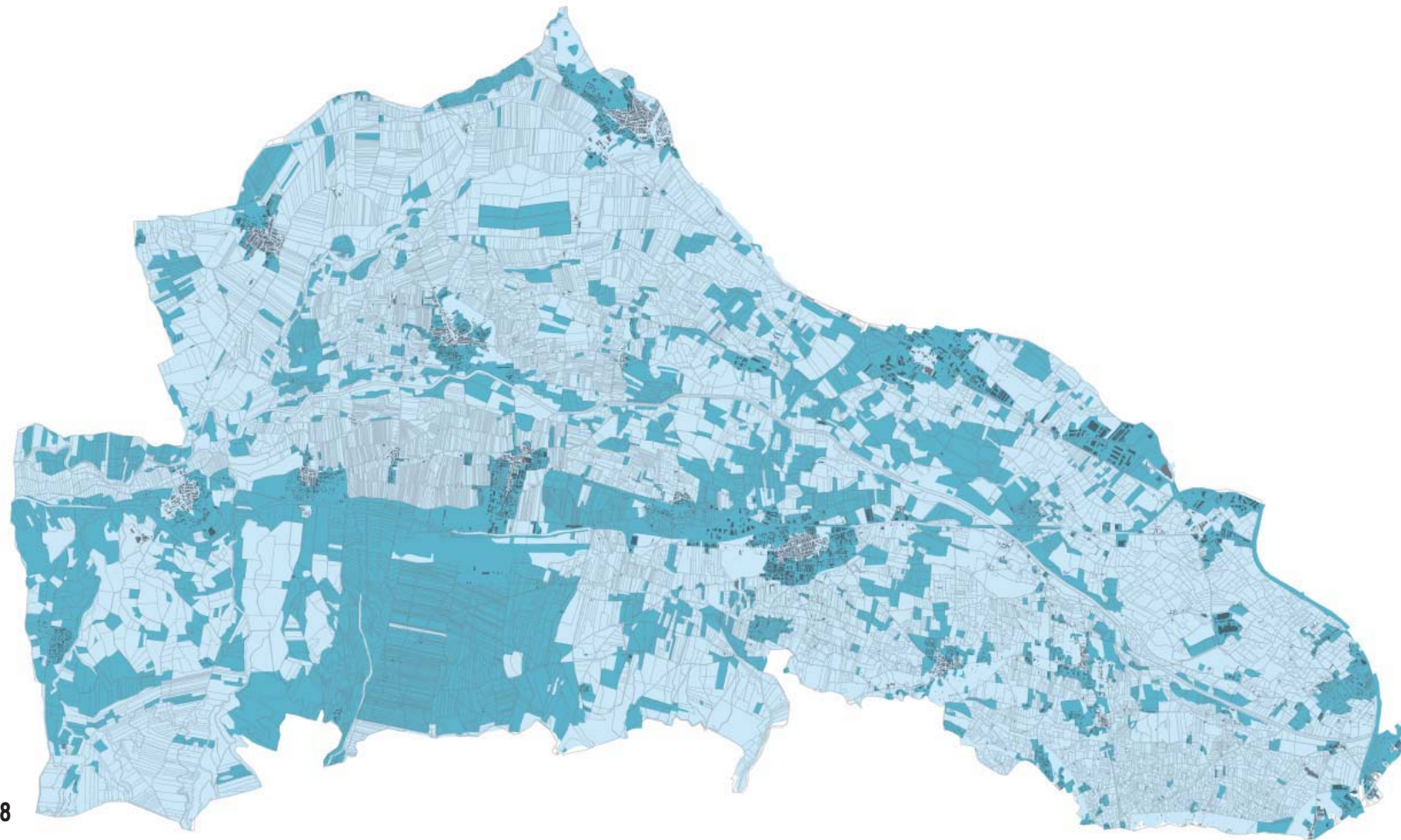
ocupadas en 1956 pasan a ser la mitad (Fig.2.3.7), produciéndose casi la total pérdida de este uso en el ámbito de actuación, presentando una tendencia a la desaparición.

Espacialmente se observa que un 60-65% del suelo ha permanecido estable (Fig.2.3.8), cifra que concuerda con los datos analizados anteriormente. Esto se debe además a que son el regadío y el secano, con un 69% y un 17,4% de superficie respectivamente, los usos mayoritarios en 1956, por lo que al sumar ambos, el 86,4% del total corresponden a los dos cultivos que más peso tienen en la estabilidad.

Los principales cambios están ubicados en dos frentes (Fig.2.3.8). Por una parte la zona situada al sur de Cijuela y Chauchina, que en 1956 estaba ocupada por regadíos y en 2003 por frutales (Fig.2.3.6). Por otra, las áreas situadas al noroeste de Santa Fe en los alrededores del núcleo de Atarfe donde se han incrementado la presencia de choperas. Y por último, se han producido cambios minoritarios que se deben en gran parte a la ubicación dispersa de frutales en la zona central y occidental del territorio, así como al aumento de las choperas en las márgenes de los ríos Genil y Cubillas.

2.3.7 - COMPARATIVA DE ESTABILIDAD Y CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO

2.3.8 - ESTABILIDAD Y CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO



ESTABILIDAD EN LOS USOS

USO ESTABLE
CAMBIO DE USO

2km

4km

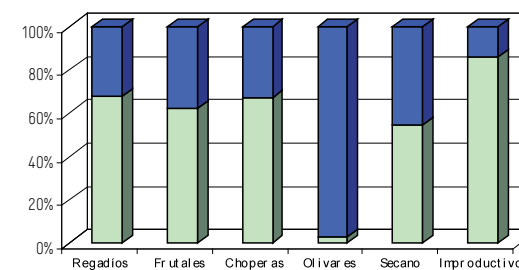


Uso	Estable	Cambio
Regadíos	68%	32%
Frutales	63%	38%
Choperas	67%	33%
Olivares	3%	97%
Secano	55%	45%
Improductivo	86%	14%

Tabla 2.3.5: Estabilidad y cambio en los usos del suelo

Año 03	Regadíos (ha)	Frutales (ha)	Choperas (ha)	Olivares (ha)	Secano (ha)	Improductivo (ha)	Total 1956 (ha)
Año 56							
Regadíos (ha)	8140	990	1070	40	490	1270	12000
Frutales (ha)	80	225	20	0	5	30	360
Choperas (ha)	235	10	710	10	10	85	1060
Olivares (ha)	85	0	30	5	0	40	160
Secano (ha)	425	535	25	30	1655	350	3020
Improductivo (ha)	35	70	5	0	0	690	800
TOTAL 2003 (ha)	9000	1830	1860	85	2160	2465	

Tabla 2.3.4: Matriz de transición



7

Análisis detallado por usos

Una vez que se han evaluado gráfica y numéricamente los cambios de usos del suelo a nivel global, el último paso para conocer la realidad de las transformaciones agrícolas en la Vega de Granada en los últimos 50 años consiste en estudiar de forma individual cada uno de los tres grupos considerados como representativos de nuestro ámbito de estudio; regadíos, frutales y choperas. Para ello, al igual que en el apartado anterior, se ha realizado un análisis cartográfico entre 1956 y 2003, en el que se podrá obtener la estabilidad o cambio entre ambos periodos, así como un balance de pérdidas y ganancias respecto a los demás usos.

Regadíos

El primero de los usos analizados ha sido el regadío, que en 1956 ocupaba un total 12.000 hectáreas, casi el 70% de la superficie global (Fig.2.3.1). En el segundo periodo analizado, este cultivo presenta una disminución neta de 3.000 hectáreas, quedándose finalmente con 9.000 (Tabla 2.3.3), aunque continúa siendo el uso agrícola mayoritario.

En la margen derecha del río Genil, los regadíos han permanecido mayoritariamente estables, excepto en la región más oriental, cerca de los núcleos de Atarfe y Albolote, así como en zonas dispersas en la región occidental del territorio. Por su parte, en la margen izquierda los regadíos permanecen estables en las zonas cercanas a Granada, debido a la mayor disponibilidad de recursos hídricos. Aguas abajo, continuando en la margen izquierda, los regadíos han conseguido mantenerse al sur de la localidad de Láchar así como en las proximidades del río Genil (Fig.2.3.10).

En cuanto a las ganancias, éstas han sido despreciables, produciéndose sólo respecto al olivar (Fig.2.3.9), debido a que es un cultivo que tiende a desaparecer dentro del ámbito con una ganancia neta de tan sólo 45 ha (Tabla 2.3.6). Éstas se concentran principalmente en la parte occidental del territorio, al suroeste de Láchar, así como localmente dispersas en la totalidad del mismo (Fig.2.3.10).

Es de destacar la gran pérdida de regadíos que ha sufrido la región del sur de Chauchina en beneficio de los frutales (Fig.2.3.11), con un total de 910 hectáreas netas (Tabla 2.3.6), casi una tercera parte de las pérdidas totales, debido como ya se ha dicho a que los frutales poseen una rentabilidad mayor.

Respecto a las choperas, también se ha producido una pérdida neta de superficie de 835 hectáreas (Tabla 2.3.6), debido como se ha dicho a que la mano de obra necesaria para su mantenimiento es mucho menor que en los regadíos. Aunque tengan un periodo de explotación en torno a los 10 años, son más idóneos para agricultores a tiempo parcial, que puedan compaginar la agricultura con otra actividad. Dicha pérdida, que también oscila en torno a un tercio del total, se concentra en ambas márgenes del río Genil, donde hay abundancia de agua y el nivel freático se encuentra próximo a la superficie. Algo más del tercio restante de pérdidas están relacionadas con el suelo improductivo, tema que se aborda en otro capítulo del trabajo (Tabla 2.3.6).

Frutales

El segundo de los usos agrícolas analizados ha sido el frutal, que en 1956 representaba únicamente el 2,1% con 360 hectáreas (Tabla 2.3.1) y que ha crecido de forma importante hasta alcanzar las 1.830 hectáreas, un 10,5% del global de la superficie (Tabla 2.3.3). Como se observa en la Figura 2.3.11, la característica principal de la variación en los frutales ha sido su gran crecimiento, con una ganancia neta de 910 hectáreas (Tabla 2.3.7).

La variación de la superficie de este cultivo ha estado relacionada principalmente con los regadíos, además de con un segundo uso, el secano, del cual ha obtenido una ganancia neta de 530 hectáreas (Tabla 2.3.7), lo que le ha servido para igualar el área del tercer cultivo que se estudia en el siguiente apartado, el chopo (Fig.2.3.4). La principal zona de crecimiento de los frutales (Fig.2.3.12) se concentra al sur de Cijuela y Chauchina, en áreas que en 1956 estaban ocupadas por regadíos y parte de secano (Fig.2.3.2), y que, fundamentalmente por motivos de productividad, han

sido sustituidas por frutales. La misma situación es la que se ha producido en la franja de terreno que une Chauchina con Santa Fe, aunque a una escala menor. El resto del territorio no presenta variaciones, con la excepción únicamente de la pérdida en un área en el entorno de la ciudad de Granada, que se encuentra ocupada por regadíos en el año 2003, con 80 hectáreas (Fig.2.3.12).

Choperas

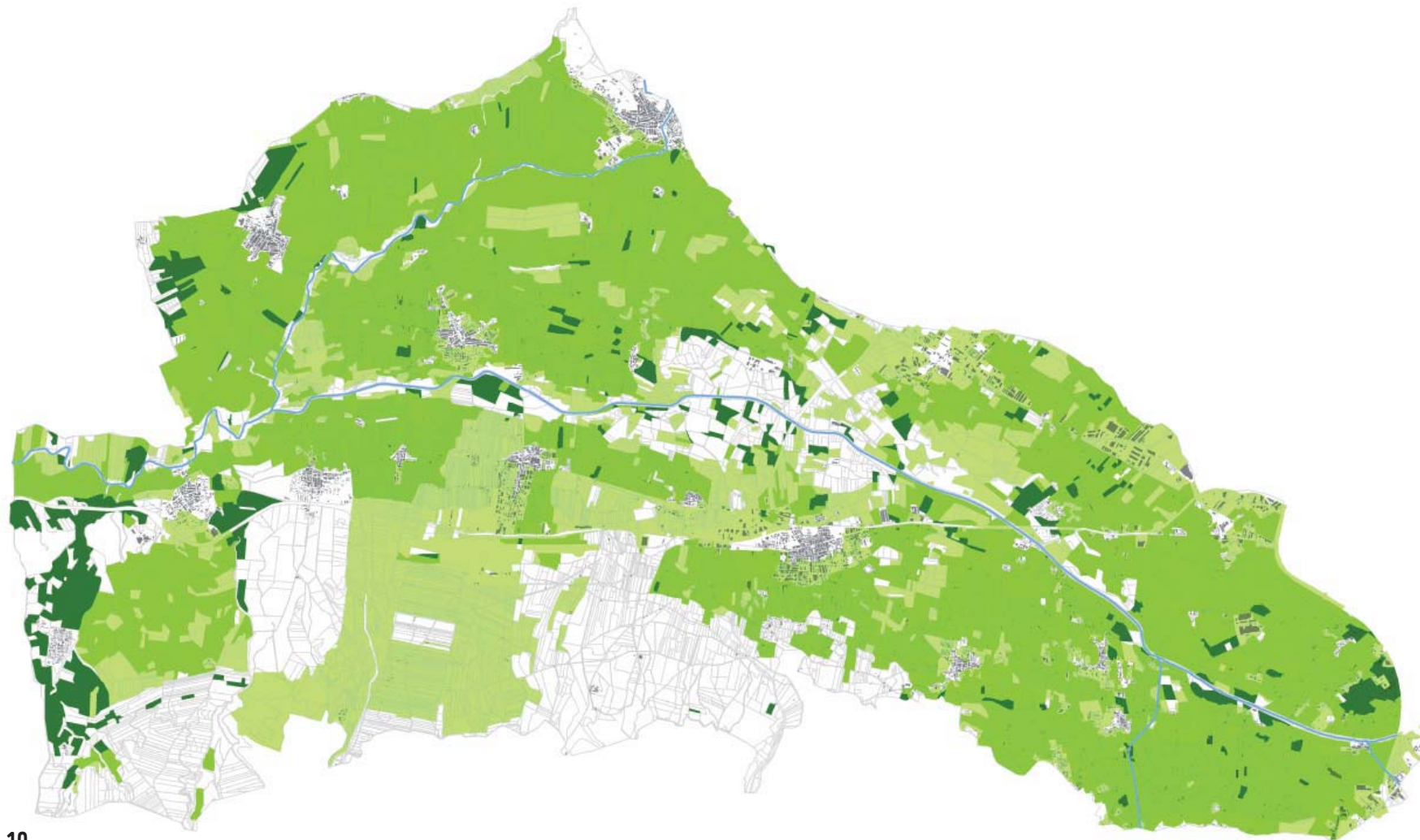
El último de los usos agrícolas representativo del territorio en el que se encuadra el proyecto corresponde a las choperas, las cuales presentan una estabilidad similar a regadíos y frutales, en torno al 60-70% (Fig.2.3.7). Este uso presentaba en 1956 un 6,1% del total de la superficie, con algo más de 1.000 hectáreas (Tabla 2.3.1), y ha mostrado una tendencia creciente entre ambos periodos para alcanzar un área equivalente a la ocupada por los frutales en 2003 (Tabla 2.3.3).

Se observa que la gran mayoría de las variaciones de las choperas están relacionadas únicamente con los regadíos (Fig.2.3.13). Su crecimiento se debe sobre todo a las 1.070 hectáreas que en 1956 eran regadíos (Tabla 2.3.8), pasando a ser junto a los frutales, el segundo uso representativo del paisaje agrícola en el año 2003 (Fig.2.3.6). En el año 1956 las choperas se concentraban en la sección central de nuestro ámbito (Fig.2.3.2), las cuales no sólo se mantienen, sino que se expanden a ambos lados del río Genil, así como en la desembocadura del río Cubillas (Fig.2.3.14).

Así, la zona de expansión se extiende de forma más concreta desde Santa Fe, donde en 1956 estaban agrupadas las choperas existentes, hasta finales del ámbito aguas abajo del río Genil en los alrededores de Láchar, así como en el curso bajo del Cubillas, lo que ha hecho que este cultivo aumente su superficie en 800 hectáreas hasta alcanzar las 1.860 en el año 2003 (Tabla 2.3.3). Por su parte, las pérdidas han sido mínimas, y se encuentran localizadas en la zona oriental del ámbito, al este de la masa de choperas que se puede observar en la sección central, así como puntualmente a lo largo del río Genil (Fig.2.3.14).

2.3.9 • TRANSICIONES DE REGADÍOS

2.3.10 • ESTABILIDAD, PÉRDIDAS Y GANANCIAS EN EL USO REGADÍOS



LEYENDA

- ESTABILIDAD DE REGADÍOS
- GANANCIAS DE REGADÍOS
- PÉRDIDAS DE REGADÍOS

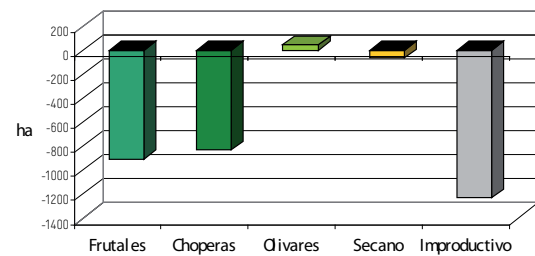
2km

4km



10

9



	Frutales	Choperas	Olivares	Secano	Improductivo	TOTAL
Pérdidas	990	1070	40	490	1270	3860
Ganancias	80	235	85	425	35	860
TOTAL	-910	-835	45	-65	-1235	-3000

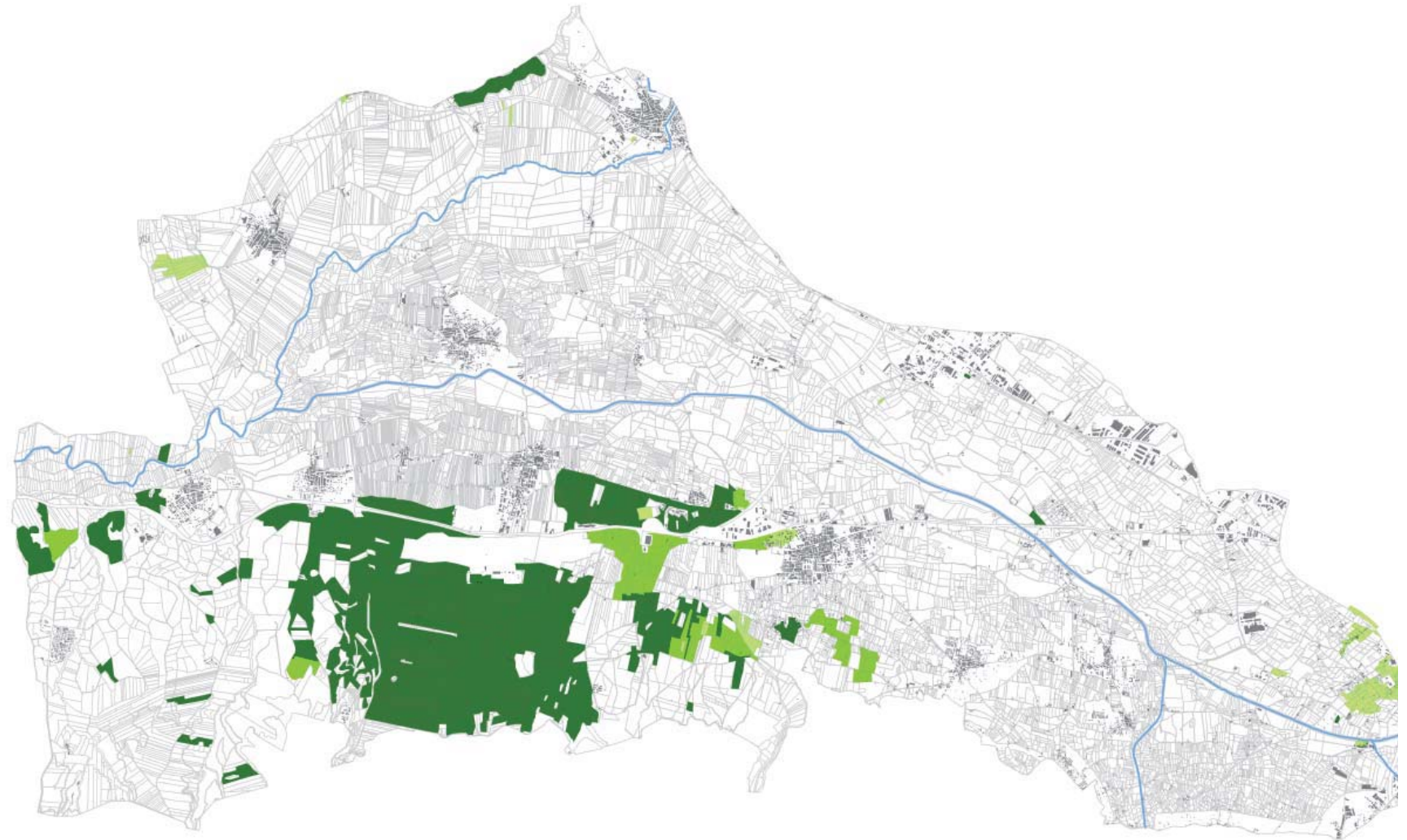
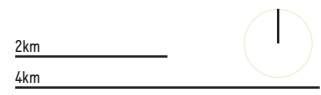
Tabla 2.3.6: Transiciones de regadíos

2.3.11 · TRANSICIONES DE FRUTALES

2.3.12 · ESTABILIDAD, PÉRDIDAS Y GANANCIAS EN EL USO FRUTALES

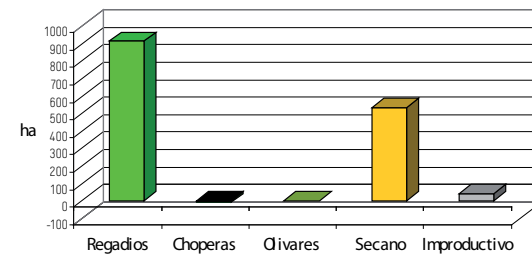
LEYENDA

- ESTABILIDAD DE FRUTALES
- GANANCIAS DE FRUTALES
- PÉRDIDAS DE FRUTALES



12

11



	Regadíos	Choperas	Olivares	Secano	Improductivo	TOTAL
Perdidas	80	20	0	5	30	135
Ganancias	990	10	0	535	70	1605
TOTAL	910	-10	0	530	40	1470

Tabla 2.3.7: Transiciones de frutales

2.3.13 · TRANSICIONES DE CHOPERAS

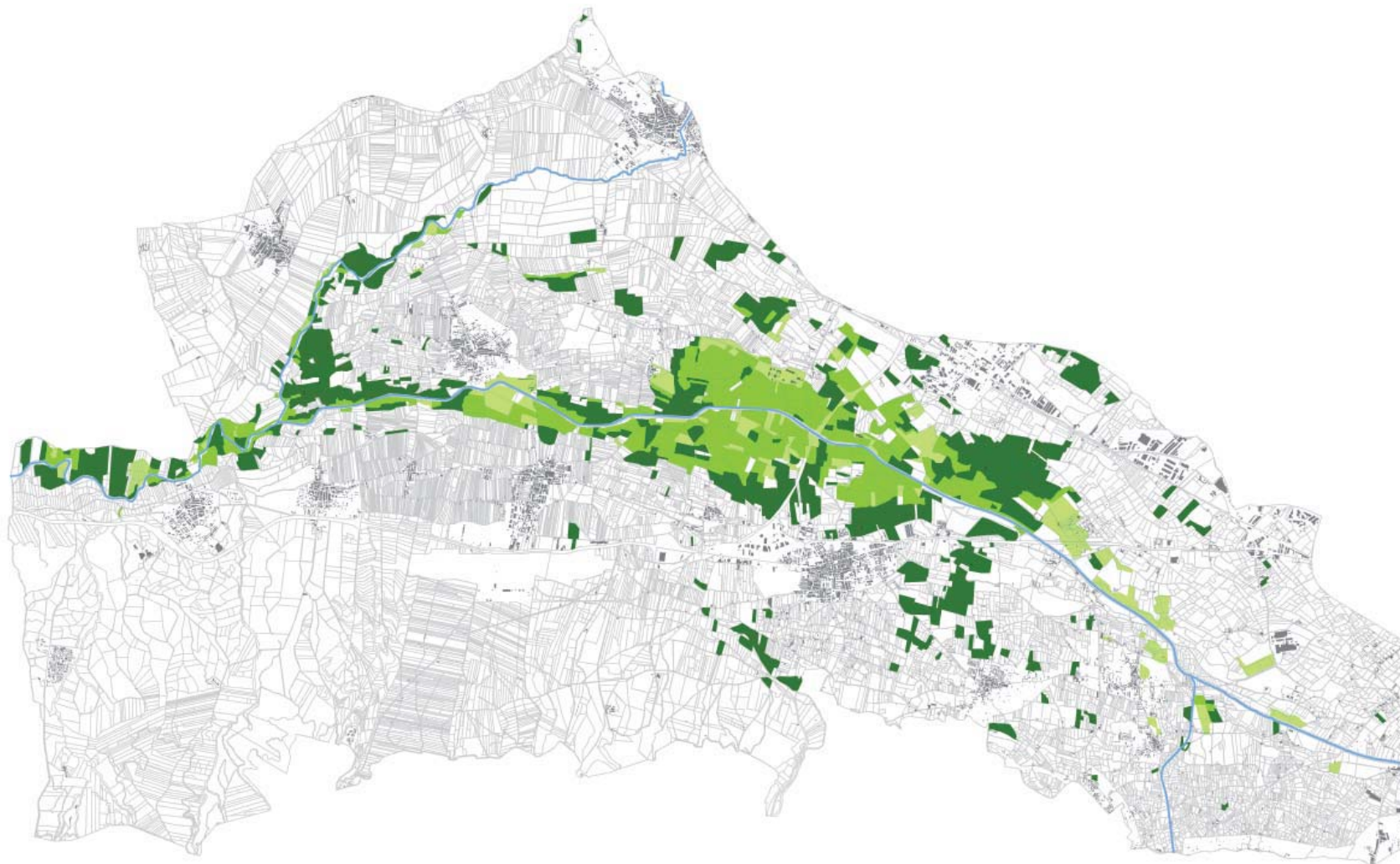
2.3.14 · ESTABILIDAD, PÉRDIDAS Y GANANCIAS EN EL USO CHOPERAS

LEYENDA

- ESTABILIDAD DE CHOPERAS
- GANANCIAS DE CHOPERAS
- PÉRDIDAS DE CHOPERAS

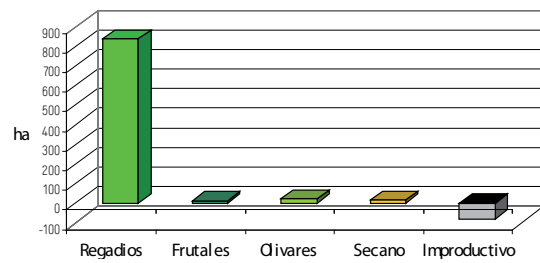
2km

4km



14

13



	Regadíos	Frutales	Olivares	Secano	Improductivo	TOTAL
Perdidas	235	10	10	10	85	350
Ganancias	1070	20	30	25	5	1150
TOTAL	835	10	20	15	-80	800

Tabla 2.3.8: Transiciones de choperas

Conclusiones sobre la evolución del uso agrícola

Tras el análisis general y detallado, en los años 1956, 1999 y 2003 de la evolución del uso agrícola en el ámbito de la Vega de Granada, se derivan las siguientes conclusiones:

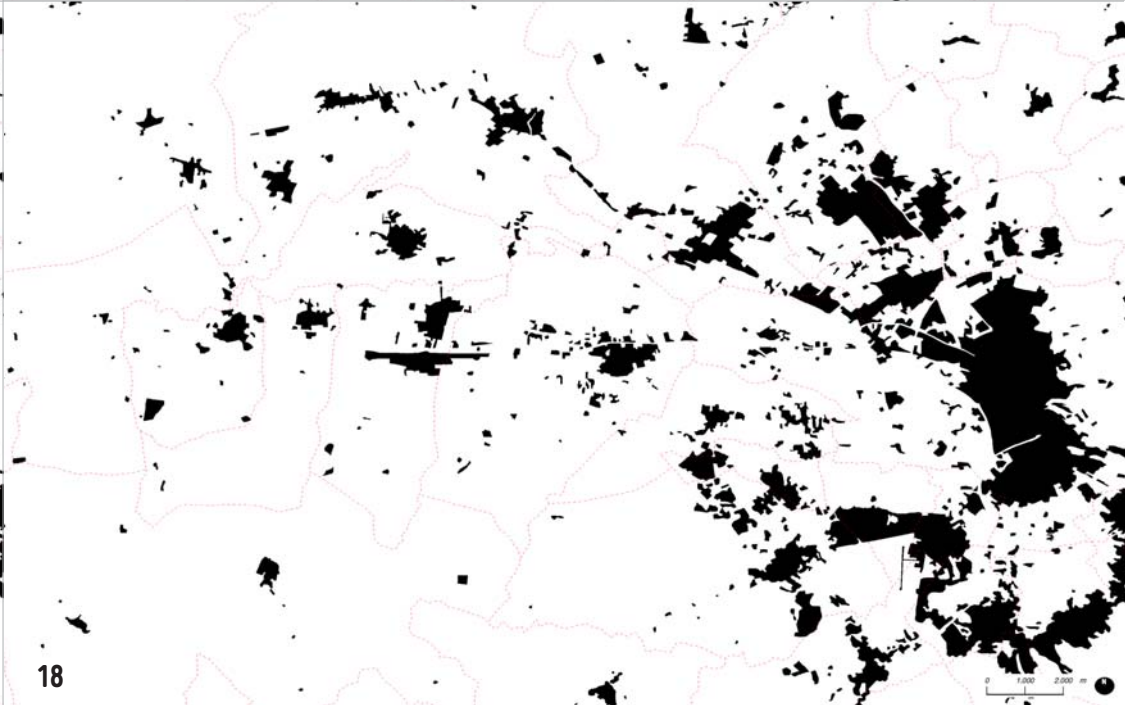
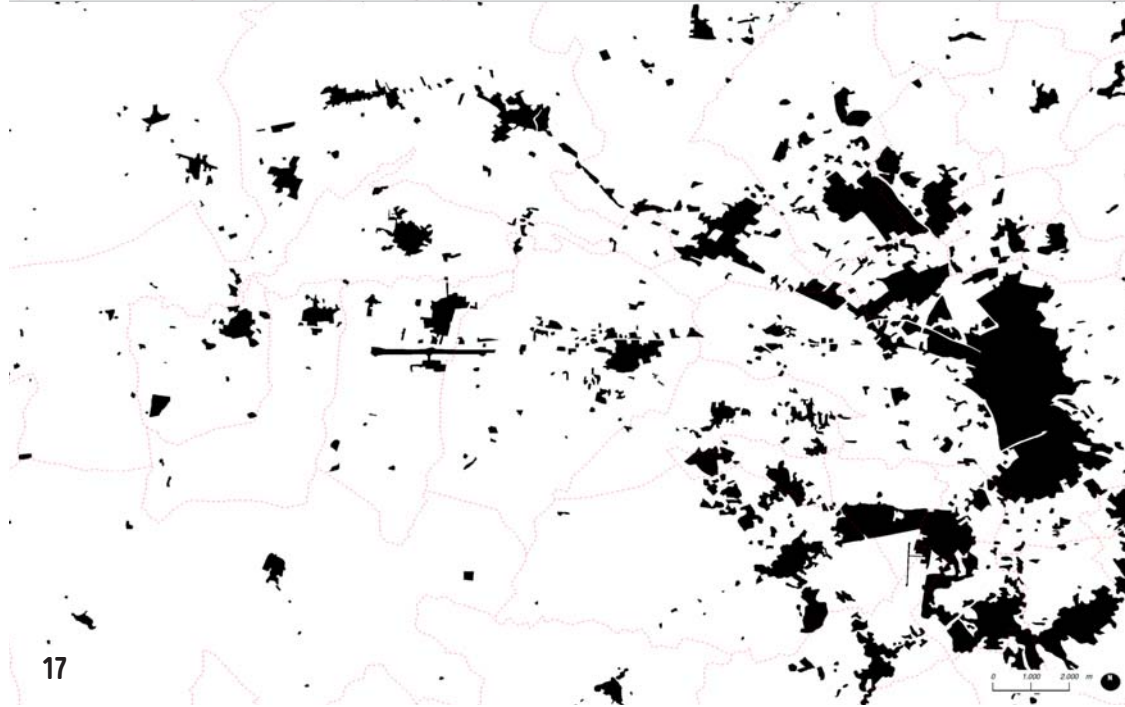
- El paisaje presenta un alto grado de cambio entre 1956 y 2003, con un valor medio de estabilidad del 60%, donde tanto frutales como choperas han experimentado un gran crecimiento, ocupando regadíos anteriores.

- El principal uso en 1956 era el regadío, y aunque ha sufrido una pérdida sustancial de superficie en 2003, en torno a las 3.000 hectáreas continúa siendo el principal uso agrícola en la Vega de Granada.

- El gran crecimiento experimentado por los frutales, concentrados sobre todo en la sección central-occidental del territorio, se ha debido a la mayor productividad de este cultivo respecto a los regadíos.

- Las choperas han ido ocupando cada vez mayor superficie en las márgenes de los ríos Genil y Cubillas, debido a que es un cultivo fácil de mantener, que requiere poca mano de obra y que para el agricultor puede ser compatible con otras actividades económicas.

2.3.2. TENDENCIAS DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANIZADO



2.3.15 • TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (1956)

2.3.16 • TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (1987)

2.3.17 • TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (1999)

2.3.18 • TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (2003)

4km

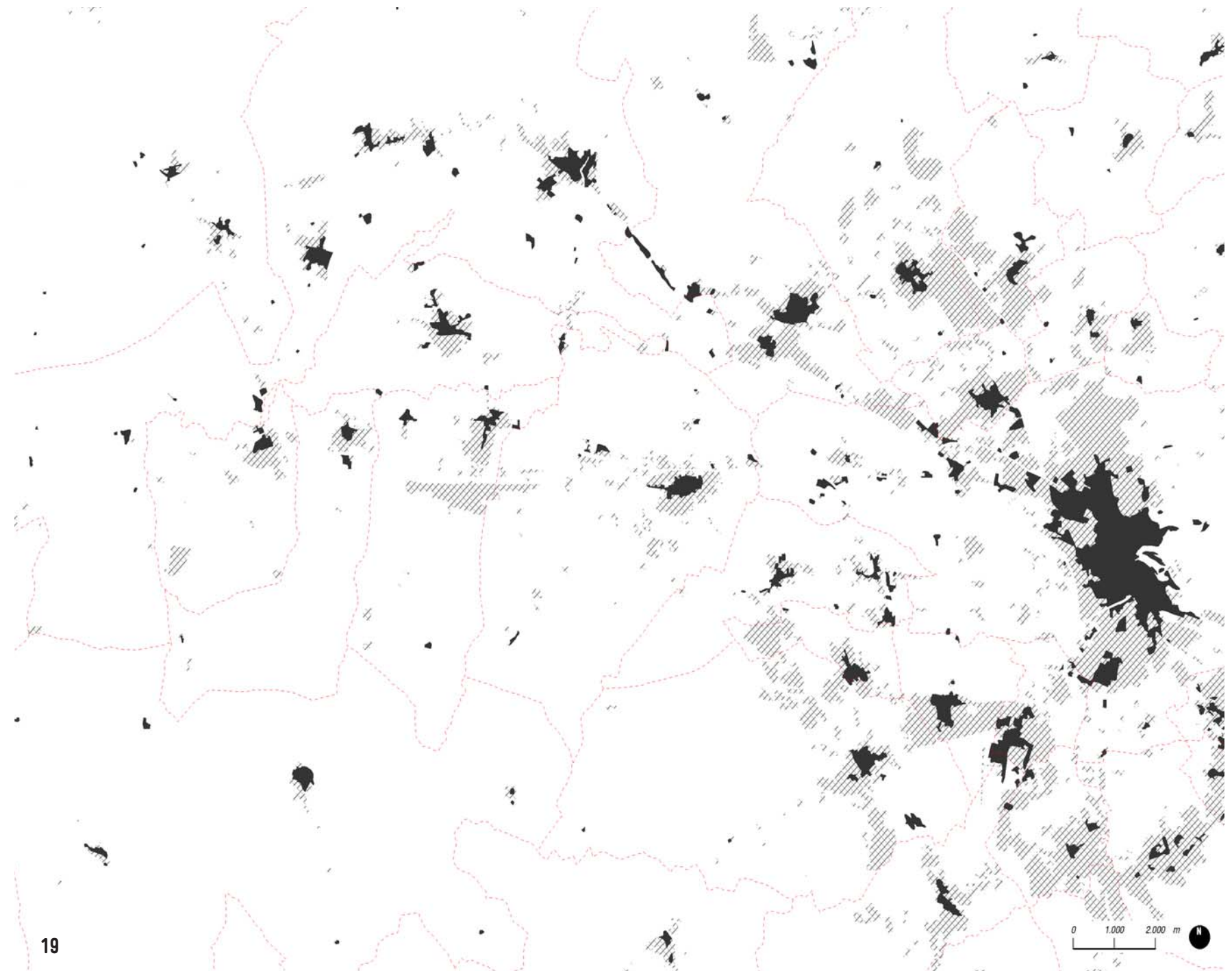
8km



2.3.19 • TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (COMPARATIVA)

2km

4km



19

2.4. ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO: COMUNIDADES DE REGANTES E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

RESUMEN

La Vega de Granada ha sido desde tiempos inmemoriales una tierra con una importante riqueza agrícola e hídrica, muestra de lo cual son los vestigios dejados por las civilizaciones romana y musulmana, las cuales hicieron de la agricultura la principal actividad económica de esta zona. Para ello, el desarrollo de la ingeniería hidráulica ha sido determinante, pues ha sido a través de las infraestructuras que ha podido llevarse a cabo la organización del regadío.

La baja productividad de los productos agrícolas y las continuas restricciones de agua a las que han estado sometidos los agricultores en los últimos años ha ocasionado una pérdida de competitividad en este sector que está ocasionando una clara regresión de la superficie agraria en favor del uso urbano, con la pérdida de riqueza natural y patrimonial que esto supone para el territorio de la Vega.

Con el fin de establecer mecanismos de protección de esta área agrícola y sus infraestructuras, de importantísimo valor histórico, productivo y ambiental,

se hace necesario conocer en profundidad su organización. Dada la falta de información existente a este respecto, se ha creído necesario realizar un trabajo de análisis sobre la organización y gestión del regadío, que se ha materializado en una serie de planos cartográficos en los que se detallan las diferentes comunidades de regantes que gestionan la actividad agrícola, los tipos de cultivos existentes, las superficies que abarcan y la red de acequias existente.

Para realizar este trabajo se ha recopilado y digitalizado toda la información disponible al respecto y se ha completado con información obtenida en las entrevistas personales llevadas a cabo con miembros de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y los representantes de las Comunidades de Regantes y Sindicatos correspondientes. La cartografía obtenida se ha procesado utilizando Sistemas de Información Geográfica, y ha sido elaborada entre otras a partir de las siguientes bases; Catastro del 2006, Diputación Provincial de Granada del 2004, Instituto de Cartografía de Andalucía...

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

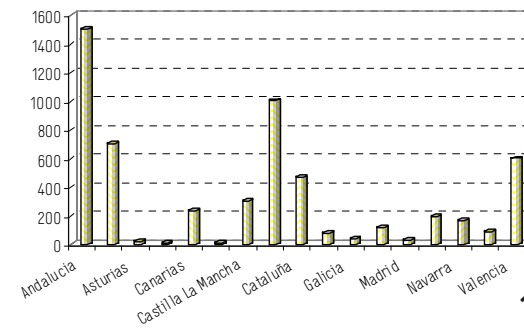
“Los usuarios del agua y otros bienes del dominio público hidráulico que se benefician de una misma toma o concesión deberán constituirse en Comunidades de usuarios. Cuando el destino dado a las aguas fuese principalmente el riego, se denominarán Comunidades de Regantes” (Art.73 Ley de Aguas de 1985).

Las Comunidades de Regantes (en adelante CCRR) son instituciones con personalidad jurídica y patrimonio propios, que se rigen por sus Ordenanzas y Estatutos los cuales son aprobados por ellas mismas y por el organismo de cuenca al que están adscritas. En ellos se regula su finalidad, ámbito territorial, participación, obligación de contribuir al pago de los gastos, régimen sancionador,..... y sus funciones principales están orientadas a cuidar del buen funcionamiento del aprovechamiento del agua (Hispagua, 2009).

A nivel nacional, Andalucía cuenta con el mayor número de CCRR de España, casi 1.600, seguida por Cataluña o la Comunidad Valenciana entre otras (Fig.2.4.1). Esto se debe por una parte a que el clima en el Sur de España es idóneo para el desarrollo de la agricultura, siendo en consecuencia uno de los principales exportadores de productos agrícolas. Por otro lado, el pequeño tamaño de las parcelas propicia la existencia de un gran número de CCRR dada la complejidad del sistema de riego, por lo que si se compara con otras regiones donde las explotaciones agrícolas se aproximan más a los latifundios, es claro que esta región las supera en número.

Si se comparan las CCRR existentes por cuencas hidrográficas se observa nuevamente que la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir en la que se sitúa la zona de estudio, es la segunda en número con algo más de 1.000 comunidades (Fig.2.4.2) y una superficie de 57.527 km² (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, 2009). A nivel nacional, es la Cuenca del Ebro la que más CCRR presenta, con un valor superior a las 1.500 unidades en una extensión de 85.362 km² (Confederación Hidrográfica del Ebro, 2009) siendo por tanto la cantidad de CCRR proporcional a la superficie de la cuenca en ambos casos (Fig.2.4.2).

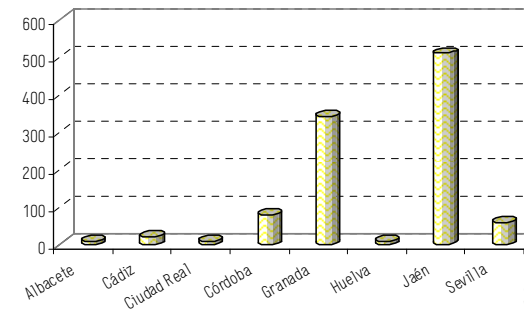
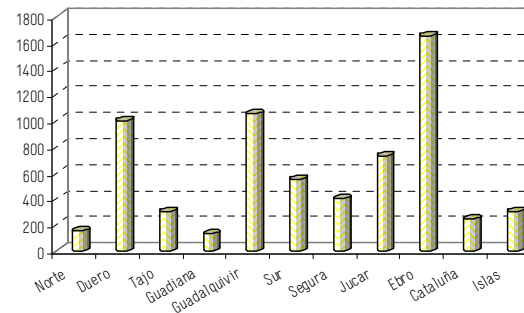
Estudiando más en concreto la Cuenca del Guadalquivir, puede verse que el número de CCRR en Granada, 350, es el segundo mayor después de Jaén con 500 (Fig.2.4.3). Esto, como se ha comentado anteriormente, se debe en gran medida al pequeño tamaño de las explotaciones existentes, ya que si se compara con otras provincias como Sevilla donde abundan los latifundios, el número de entidades gestoras se multiplica.



2.4.1 • NÚMERO DE COMUNIDADES DE REGANTES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. Fuente: Elaboración propia a partir de Hispagua, 2009

2.4.2 • NÚMERO DE COMUNIDADES DE REGANTES POR CUENCAS HIDROGRÁFICAS. Fuente: Elaboración propia a partir de Hispagua, 2009

2.4.3 • NÚMERO DE COMUNIDADES DE REGANTES EN LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR. Fuente: Elaboración propia a partir de hispagua, 2009



LA ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA VEGA DE GRANADA

Pese a la importancia del regadío en la Vega de Granada, no ha podido localizarse una cartografía detallada de los usos del suelo y de la infraestructura hidráulica existente, por lo que, en lo que creemos es una importante aportación de este trabajo, se ha procedido a la digitalización de la red de acequias de las CCRR. En la figura y tabla siguientes se detallan las existentes en la actualidad así como la infraestructura hidráulica principal que la abastece, a partir de la información de partida que se ha tenido disponible (Redondo, 1999) y que se ha completado y digitalizado posteriormente.

Dadas las carencias existentes en esta información, se han llevado a cabo entrevistas personales con las diferentes CCRR y se han recopilado datos que se han digitalizado y procesado en las cartografías siguientes. Las CCRR que nos han proporcionado información han sido las siguientes:

- Sindicato Central de Aguas del Río Genil:

- i. CCRR de Arabuleila.
- ii. CCRR de Tarramonta.
- iii. CCRR de la Acequia Gorda

- Sindicato Central de Usuarios Canal del Cacín:

- i. CCRR Ciudad de Santa Fe
- ii. CCRR Señor de la Salud de Santa Fe
- iii. CCRR Chauchina
- iv. CCRR Cijuela
- v. CCRR Láchar

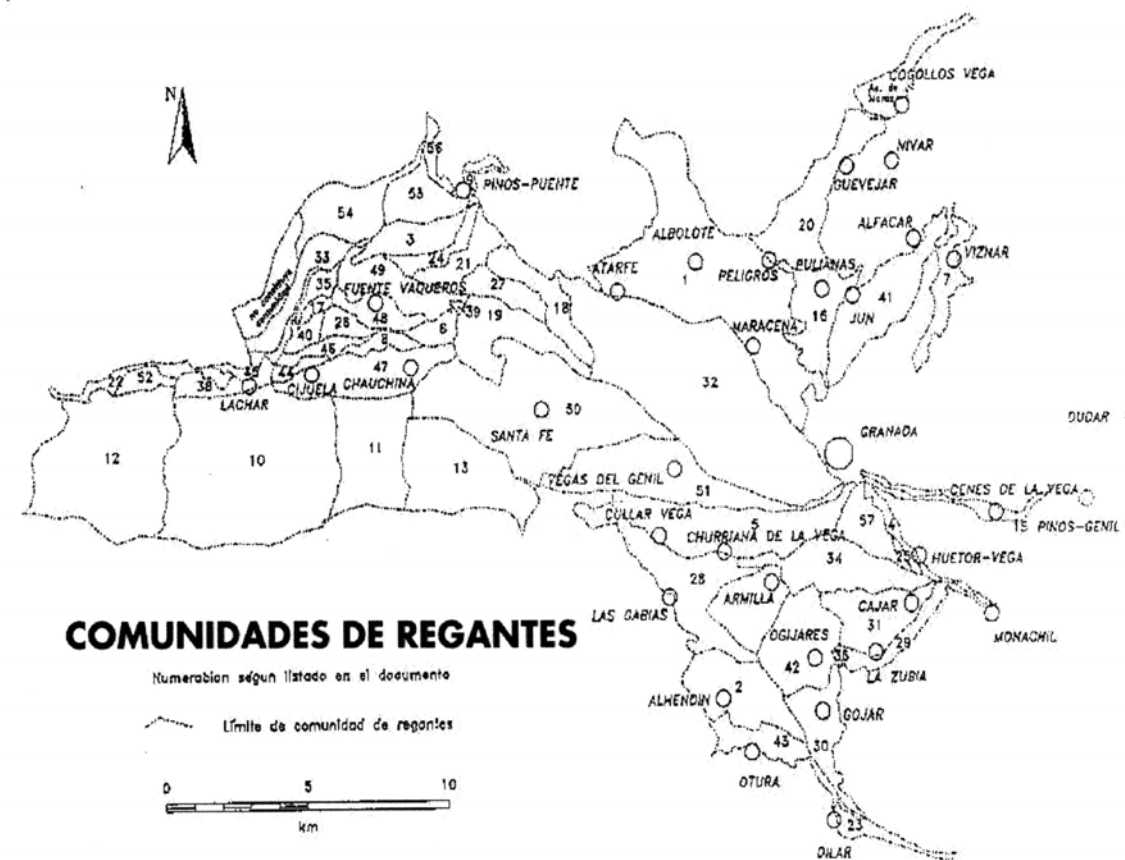
Nº	COMUNIDAD DE REGANTES	SUPERFICIE (hectáreas)	Nº	COMUNIDAD DE REGANTES	SUPERFICIE (hectáreas)	Nº	COMUNIDAD DE REGANTES	SUPERFICIE (hectáreas)
1	Albolote	1,778	21	Cruz de Granada	264	41	Morqui	235
2	Alhendín	528	22	Daragoleja	172	42	Ogíjares	515
3	Alitaje	278	23	Dílar Ntra.Sra.Nieves	168	43	Otura	220
4	Alta o Albaricoque	65	24	En medio	140	44	Peujara	134
5	Arabuleila	838	25	Estrella La	24	45	Rambra Ancha	80
6	Aragón, Canal de	105	26	Fogariles	109	46	Razos de la Paz	105
7	Aynadamar	262	27	Fontana	211	47	Reina Fuente de la	581
8	Berrales o San Isidro	109	28	Gabias Las	543	48	Río Nuevo	175
9	Cabo El	26	29	Genital	147	49	San Jorge Canal de	428
10	Cacín Cijuela	723	30	Gójar	318	50	Santa Fe Sindicato	1,764
11	Cacín Chauchina	790	31	Gorda de la Zubia	534	51	Tarramonta	974
12	Cacín Láchar	1,168	32	Gorda del Genil	2,083	52	Trasmulas	114
13	Cacín Ntra.Sr.Salud	700	33	Gorda de Valderrubio	299	53	Vadillo	513
14	Cacín Trasmulas	801	34	Güevejar	225	54	Velillos	473
15	Cadi	129	35	Hacín	297	55	Zahorí	71
16	Campo-Fardes	1,064	36	Huertas de Cubillas	102	56	Zorreras Las	89
17	Cardeal	54	37	Jutiliana Barranco Hondo	13	57	Zute	134
18	Caz de Jotayar de Atarfe	345	38	Láchar	176			
19	Caz de Jotayar de Sta.Fe	372	39	Laguna Canal de la	17		TOTAL	22,770
20	Cogollos	117	40	Mocatea	71			

Tabla 2.4.1: Distribución de las Comunidades de Regantes en la Vega de Granada. Fuente: Redondo Pueyo (1999)

Espacialmente, se observa que las CCRR que forman el Sindicato Central de Aguas del Río Genil se sitúan en la región más oriental del ámbito de estudio (Fig.2.4.6), ubicándose 'Arabuleila' y 'Tarramonta' en la margen izquierda del río Genil por una parte, y 'Acequia Gorda' en la margen derecha. El resto de CCRR de la margen izquierda del río Genil pertenece al Sindicato Central de Usuarios del Canal del Cacín, estando limitadas al Oeste por la CCRR 'Láchar'. Las situadas en la margen derecha del río Genil y atravesadas por el río Cubillas tienen una escasa superficie, por lo que hay una gran cantidad de CCRR que son regadas gracias al aporte hídrico de los canales derivados de los embalses de Colomera y Cubillas (Fig.2.4.4).

A excepción del grupo de CCRR pertenecientes a los canales derivados de los embalses de Colomera y Cubillas, la Comunidad que tiene una mayor superficie regada es 'Acequia Gorda' con 2660 hectáreas (Tabla 2.4.1). Situada en la margen derecha del río Genil, desde la circunvalación hasta la localidad de Atarfe, ocupa parte de la zona central del ámbito de estudio (Fig.2.4.6). La segunda de mayor extensión es 'Ciudad de Santa Fe', con 2.170 hectáreas (Tabla 2.4.2), ubicándose a orillas de la margen izquierda del río Genil y perteneciente al Sindicato Central de Usuarios Canal del Cacín, aunque recoge las aguas sobrantes de riegos de las CCRR 'Arabuleila' y 'Tarramonta', como se analizará más adelante.

El resto de CCRR pertenecientes a este mismo Sindicato son 'Chauchina', 'Cijuela' y 'Láchar', todas regadas a partir derivaciones del Canal del Cacín que discurre de Oeste a Este en la región Sur del ámbito (Fig.2.4.7), y que tienen una superficie aproximada de 1.000 hectáreas como media (Tabla 2.4.2). Esta misma zona ocupan las CCRR 'Arabuleila' y 'Tarramonta', con unas 1.000 hectáreas (Fig.2.4.7), las cuales pertenecen al Sindicato Central de Aguas del Río Genil y toman el agua de riego a través de partidores de la Acequia Gorda aguas arriba, en pleno núcleo urbano. Ambas se encuentran en la margen izquierda del río Genil y son regadas por dos acequias principales que llevan el mismo nombre que la Comunidad, ubicándose por tanto en el entorno más próximo de la ciudad de Granada.



2.4.4 - DISTRIBUCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES EN LA VEGA DE GRANADA.

Fuente: Redondo Pueyo (1999)

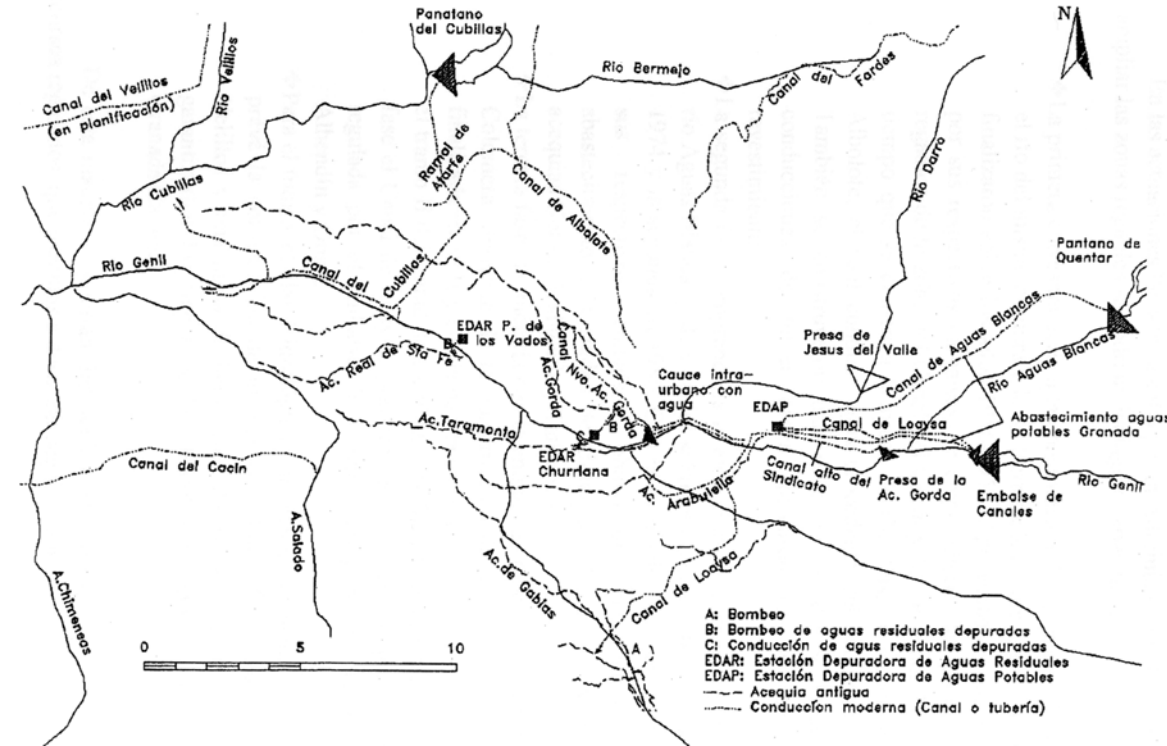
Si se compara gráficamente la superficie de todas las CCRR de las que se posee información (Fig.2.4.7), puede observarse que casi todas tienen en torno a las 1.000 hectáreas (Tabla 2.4.2), a excepción de 'Acequia Gorda' y 'Ciudad de Santa Fe', con una extensión mayor (Fig.2.4.6).

Dado lo laborioso del proceso de digitalización y lo limitado del periodo de desarrollo de este trabajo, se ha llevado a cabo un trabajo más minucioso de digitalización en la margen izquierda del río Genil (Fig.2.4.8), en la cual se centrarán las propuestas que

se realizarán en sucesivos apartados. En este ámbito, las CCRR 'Arabuleila' y 'Tarramonta' están regadas por dos acequias primarias que transportan el agua desde la Acequia Gorda antes de su paso por Granada regando por gravedad las aproximadamente 2.000 hectáreas en sentido Sur-Norte (Tabla 2.4.2). El resto de CCRR analizadas, que ocupan unas 6.500 hectáreas (Tabla 2.4.2), se riegan por en Canal del Cacín, cuyas aguas sobrantes discurren hasta el río Genil para que pueda ser aprovechada aguas abajo.

2.4.5 - DISTRIBUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA
HIDRÁULICA EN LA VEGA CENTRAL.

Fuente: Redondo Pueyo (1999)



En todas estas CCRR se han elaborado cartografías referentes a red completa de distribución de aguas de riego, incluyendo una clasificación por orden de importancia, así como la dirección de cada una de las acequias que la componen. De igual forma, se han obtenido mapas detallados, a nivel de parcela, de los cultivos existentes, en base a la cartografía de la Diputación Provincial de Granada del año 2004, a escala 1:10.000.

Respecto de la zona situada en la margen derecha del río Genil, se trata de una zona atravesada por el río Cubillas y con un gran número de pequeñas CCRR (Fig. 2.4.9) que reciben agua de los canales derivados de los embalses de Colomera y Cubillas para regar un total de 4.780 hectáreas (Tabla 2.4.3). La Acequia Gorda riega el resto de la margen derecha del río Genil, desde en entorno próximo a Granada hasta la zona central del ámbito (Fig. 2.4.10), área que pertenece íntegramente a la Comunidad de Regantes que lleva el mismo nombre, con un total de 2.660 hectáreas (Tabla 2.4.3). Así mismo, en la margen izquierda y región oriental del territorio, las acequias ‘Arabuleila’ situada al Sur y ‘Tarramonta’ al Norte, suministran agua de riego a las CCRR del mismo nombre, con una superficie de 870 y 1.160 hectáreas respectivamente (Tabla 2.4.3).

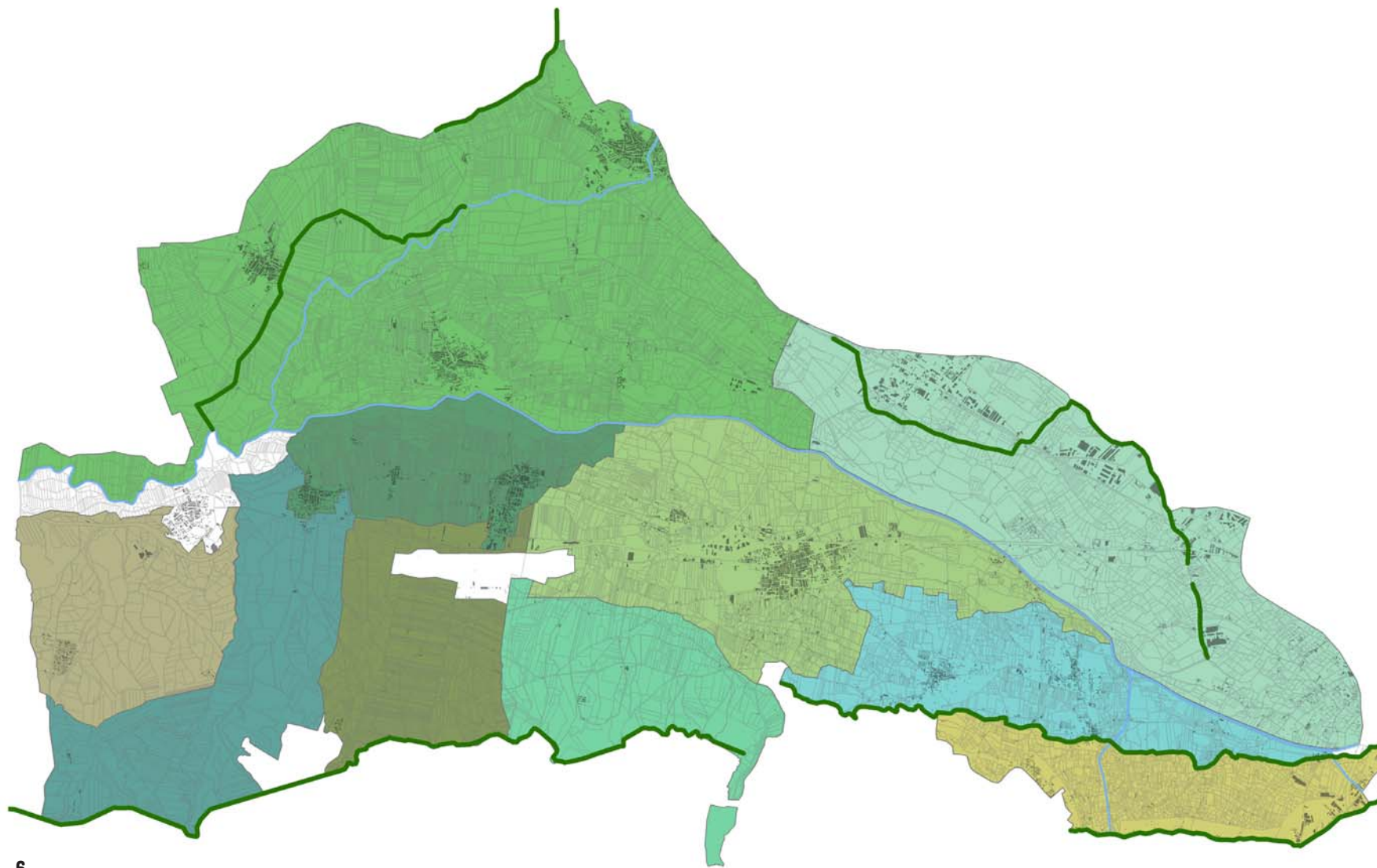
El Canal del Cacín es el encargado de distribuir agua al resto de CCRR situadas en la margen izquierda, aguas abajo del río Genil en la zona occidental de nuestro ámbito. De forma global, abastece a unas 6.500 hectáreas (Tabla 2.4.3), todas ellas pertenecientes al mismo Sindicato. La Comunidad ‘Ciudad de Santa Fe’ es un caso particular, ya que por una parte recibe las aguas sobrantes de ‘Señor de la Salud de Santa Fe’, y por otra la toma directamente desde el río Genil.

Comunidad de Regantes	Sindicato	Hectáreas
Arabuleila	Central de Aguas Río Genil	870
Tarramonta	Central de Aguas Río Genil	1.160
Acequia Gorda	Central de Aguas Río Genil	2.660
Ciudad de Santa Fe	Canal del Cacín	2.170
Sr. Salud de Santa Fe	Canal del Cacín	1.020
Chauchina	Canal del Cacín	970
Cijuela	Canal del Cacín	1.360
Láchar	Canal del Cacín	1.040

Tabla 2.4.2: Superficie de riego en las CCRR

2.4.6 • COMUNIDADES DE REGANTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.4.7 • SUPERFICIE DE RIEGO EN LAS CCRR



COMUNIDADES DE REGANTES

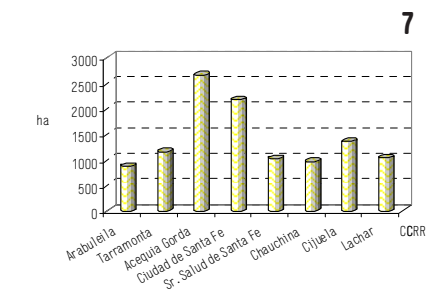
- ACEQUIA GORDA
- ARABULEILA
- CCRR DEL COLOMERA-CUBILLAS
- CHAUCHINA
- CIJUELA
- CIUDAD DE SANTA FE
- FUENTE DE LA REINA
- LÁCHAR
- SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- TARRAMONTA

2km

4km



6



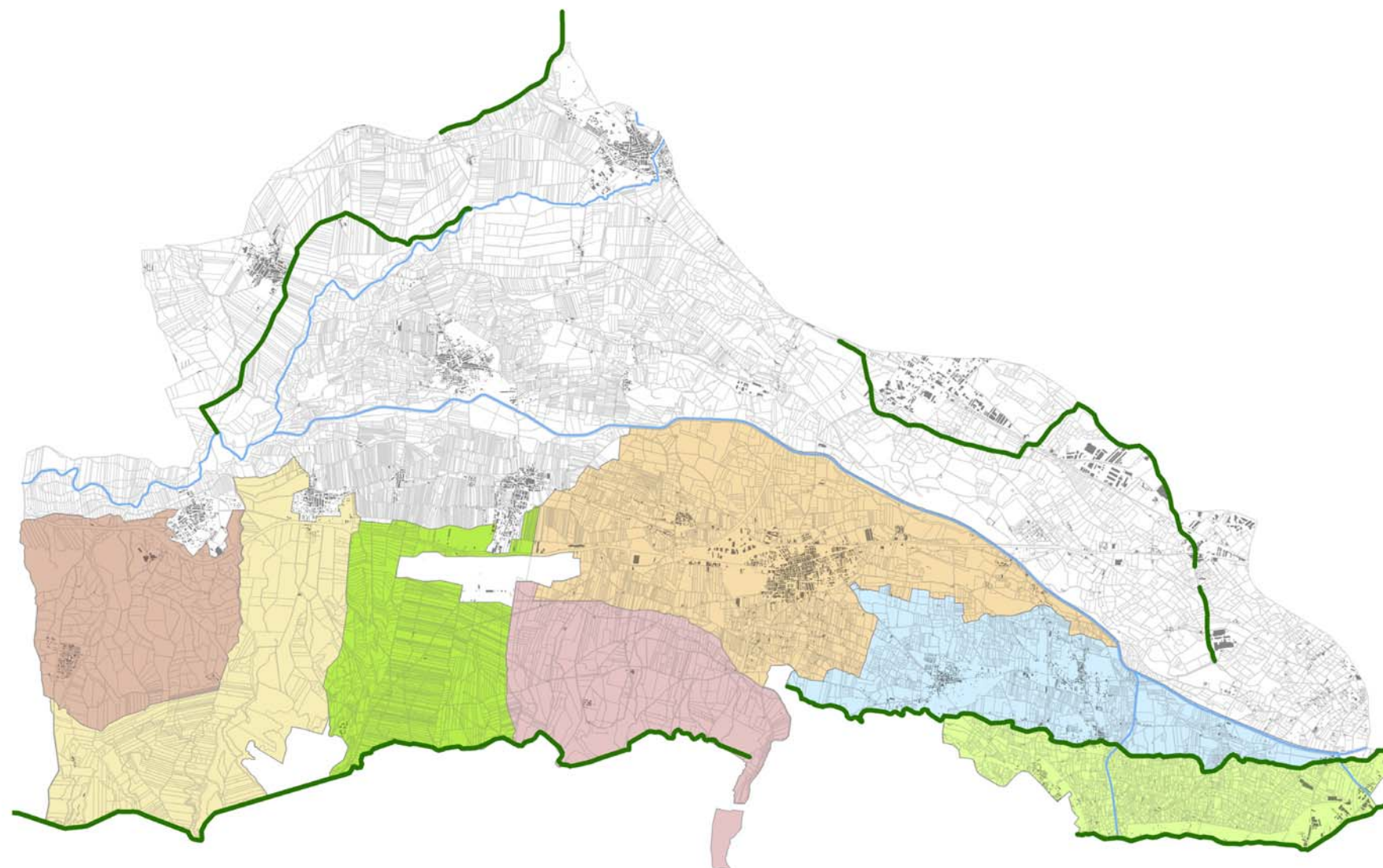
7

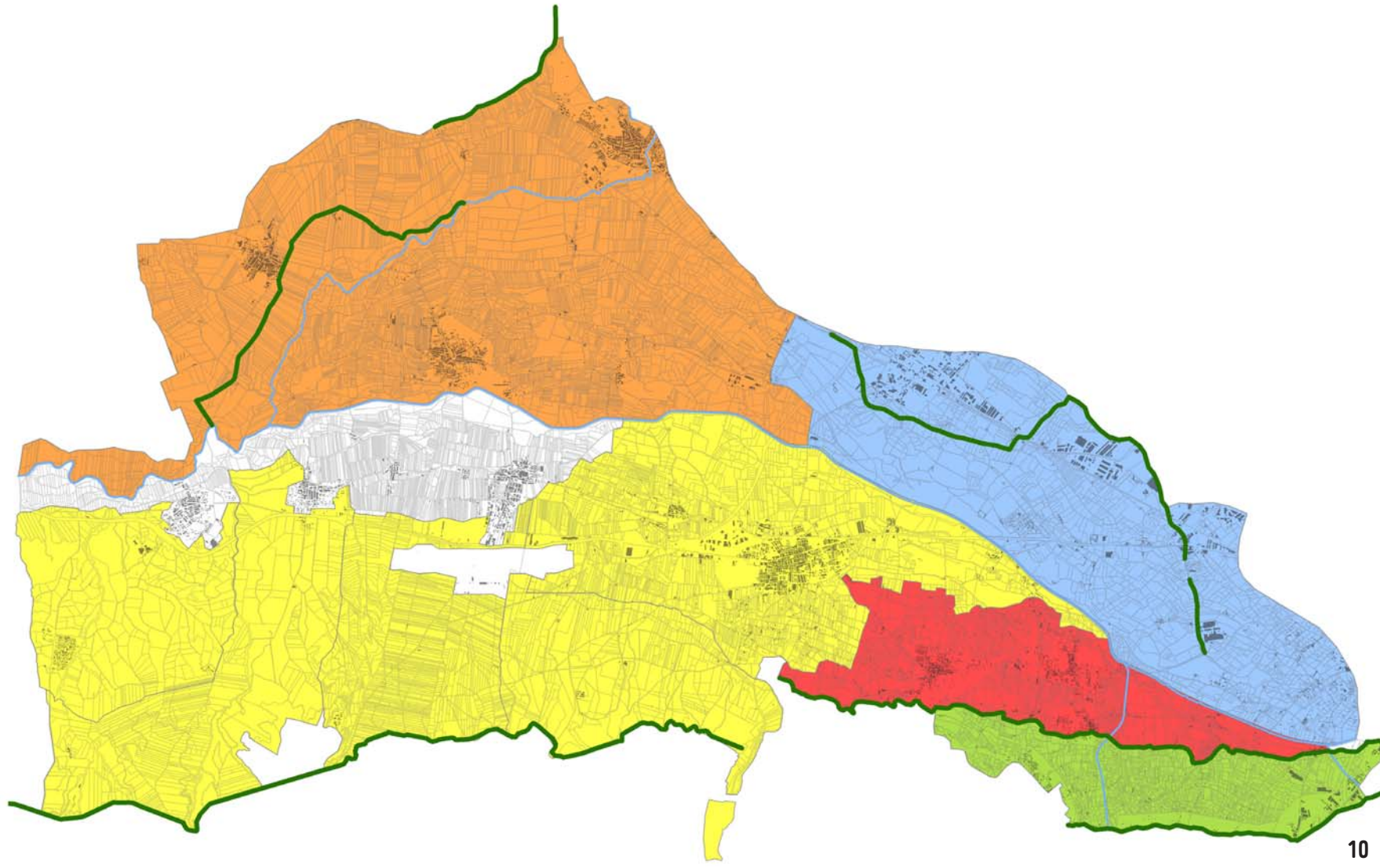
2.4.8 - COMUNIDADES DE REGANTES DE LA MARGEN
IZQUIERDA DEL RÍO GENIL

LEYENDA

- ACEQUIAS PRINCIPALES
- ARABULEILA
- TARRAMONTA
- CIUDAD DE SANTA FE
- SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- CIJUELA
- CHAUCHINA
- LÁCHAR

2km
4km





2.4.9 • SUPERFICIE REGADA POR LAS ACEQUIAS PRINCIPALES

2.4.10 • RELACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE REGADÍO Y EL ÁREA REGADA

ACEQUIA PRINCIPAL

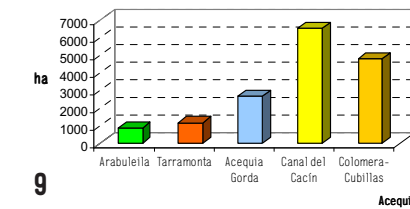
- ACEQUIA GORDA
- ARABULEILA
- CANAL DEL CACÍN
- COLOMERA-CUBILLAS
- TARRAMONTA
- ACEQUIAS PRINCIPALES

2km
4km



Acequia Principal	Hectáreas
Arabuleila	870
Tarramonta	1.160
Acequia Gorda	2.660
Canal del Cacín	6.560
Colomera-Cubillas	4.780

Tabla 2.4.3: Superficie regada por las acequias principales



- 2.4.11 • DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 2.4.12 • PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA (E=1/430.000)
- 2.4.13 • PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA (E=1/100.000)

LAS COMUNIDADES DE REGANTES

En este apartado se presentan, con el fin de conocer mejor la organización del regadío de la zona de estudio, un análisis de la situación actual de las Comunidades de Regantes de la margen izquierda del Río Genil; cultivos existentes e infraestructura hidráulica que suministra el agua de riego. Para ello, se ha analizado la cartografía catastral rústica del año 2006, la cartografía vectorial de la Diputación Provincial de Granada de 2003 a escala 1:10.000 y la digitalización en base a la ortofotografía actual.

Comunidad de Regantes de Arabuleila

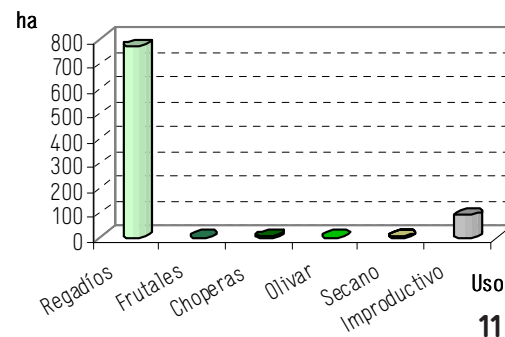
La Comunidad de Regantes 'Arabuleila' se sitúa en la zona oriental del ámbito de estudio, en la margen izquierda del Río Genil, y se extiende desde el tramo final del río Monachil hasta el núcleo de Belicena en sentido Este-Oeste (Fig.2.4.6). Perteneció al Sindicato Central de Aguas del río Genil, se riega gracias a la acequia principal que lleva su nombre (Fig.2.4.10) y abarca una superficie total de 870 hectáreas (Tabla 2.4.2), siendo la Comunidad de regantes con menor extensión de las que han sido analizadas (Fig.2.4.7). Su paisaje agrario está dominado casi en su totalidad por regadíos, con 770 hectáreas, así como por suelo improductivo (Tabla 2.4.4).

12



LEYENDA

- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL
- ▭ CCRARABULEILA
- CHOPERAS
- FRUTALES
- REGADÍOS
- IMPRODUCTIVO
- OLIVARES
- SECANO



11

Observando con detalle el emplazamiento de esta Comunidad (Fig.2.4.13), puede verse que la zona más cercana al área metropolitana de Granada está ocupada en su mayor parte por suelo improductivo, ubicado junto a la circunvalación ocupando un total de 90 hectáreas (Tabla 2.4.4). A la presencia generalizada de regadíos se unen de forma esporádica parcelas dispersas ocupadas por choperas (Fig.2.4.13).

La mayor parte del territorio está subdividido en parcelas de tamaño inferior a 0,5 hectáreas que se concentran principalmente en la zona central al Norte de Churriana de la Vega (Fig.2.4.14). En las zonas situadas tanto al Este junto a la circunvalación como al Oeste junto a Belicena, las parcelas van ocupando de forma progresiva una extensión cada vez mayor, hasta un máximo de 10 hectáreas. Al Norte de Churriana de la Vega se observa una gran franja longitudinal que se corresponde con nuevos polígonos industriales (Fig.2.4.14) y una carretera que proporciona un acceso nuevo desde este municipio a Granada (PGOU, Churriana de la Vega).

A continuación se analizan los usos del suelo en el año 2004, a partir de la cartografía del catastro rústico en 2006, así como de la disponible de la Diputación Provincial de Granada en el año 2004. Para ello, se han omitido las parcelas de uso urbano, con lo que la superficie disminuye hasta un total de 650 hectáreas (Fig.2.4.16). Puede verse que la mayoría del territorio está ocupado por regadíos, tal y como se ha podido

Uso 2003	Hectáreas	Porcentaje
Regadíos	770	88.5%
Frutales	0	0.0%
Choperas	7	0.8%
Olivar	0	0.0%
Secano	3	0.3%
Improductivo	90	10.3%
TOTAL	870	100.0%

Tabla 2.4.4: Distribución de los usos del suelo en la Comunidad de Regantes de Arabuleila

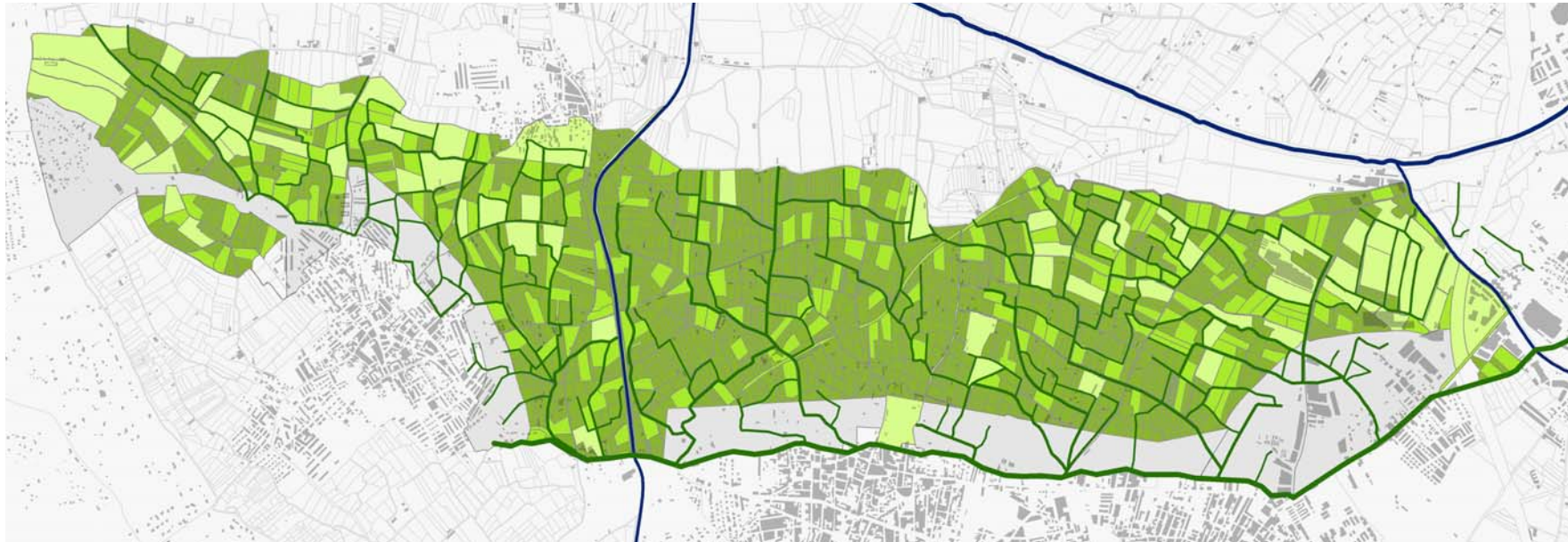
observar en análisis anteriores, con un total de 535 hectáreas (Tabla 2.4.5), lo que supone más del 80% de la superficie destinada a este uso. A su vez, tanto el frutal como la vid, con 45 y 13 hectáreas respectivamente, son usos menores y dispersos a lo largo del ámbito. El frutal aparece sobre todo en la zona central, mientras que la vid se ubica en la margen izquierda del río Dilar (Fig.2.4.16).

Para comprender el trazado de la red de infraestructura hidráulica asociada al agua de riego es necesario estudiar la distribución del parcelario agrícola. Puede verse que el territorio está muy fragmentado existiendo un elevado número de parcelas cuya superficie es inferior a 0,5 hectáreas (Fig.2.4.14). Para adaptarse a esta singularidad, la red de acequias ha necesitado ramificarse mucho adquiriendo una configuración muy compleja (Fig.2.4.17).

Por otro lado, la acequia principal parte desde una toma de la Acequia Gorda en Granada y riega las tierras una tras otra por gravedad. Una peculiaridad de este sistema es que las acequias están interconectadas entre sí, de forma que las aguas sobrantes de las parcelas más altas se aprovechan en las más bajas, combatiendo así la escasez de recursos. Para aclarar el funcionamiento del sistema de riego, se presenta una cartografía que detalla el sentido de circulación de las acequias, partiendo de su arteria principal hasta llegar a las de menor orden (Fig.2.4.18). El esquema que siguen es sencillo: la acequia principal deriva agua a través de varios distribuidores que siguen una dirección Norte-Noroeste, a favor de la topografía, hacia el Norte buscando el río Genil y hacia el Oeste debido a la suave pero continuada pendiente existente en toda la Vega.

13





14

2.4.14 • PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO DE

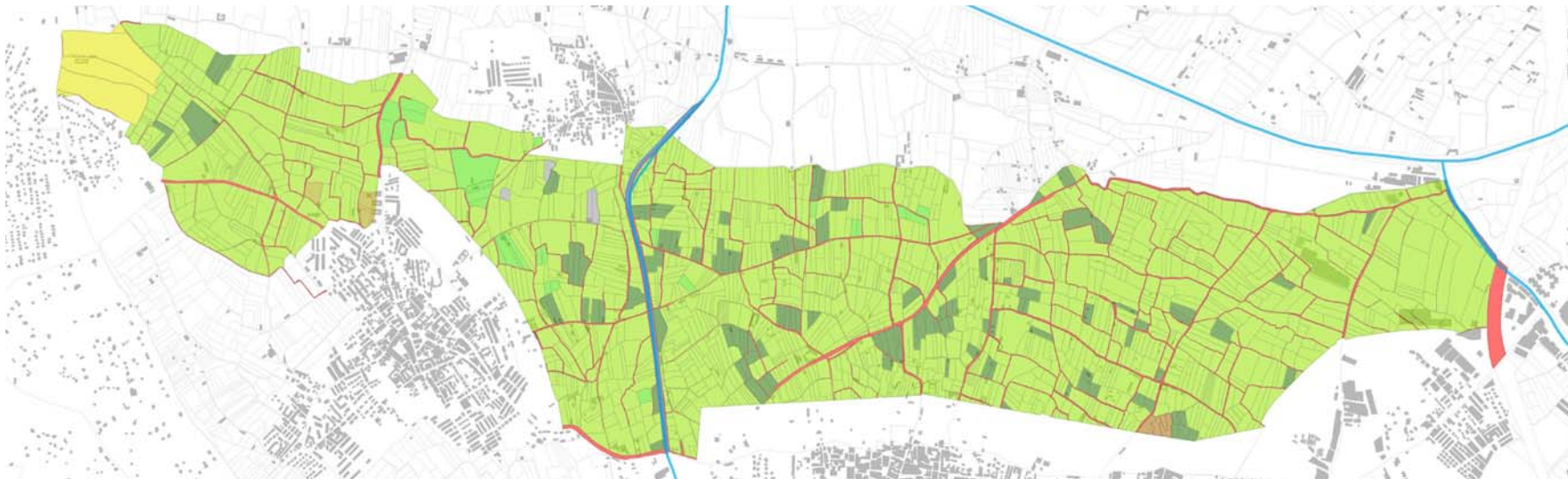
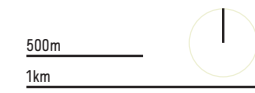
COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA

2.4.15 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA

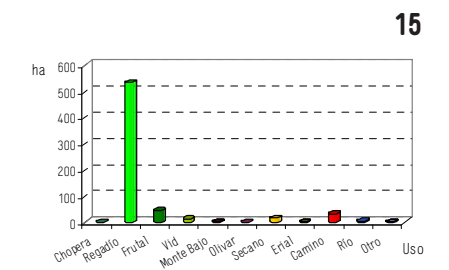
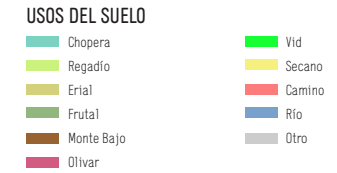
COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA

2.4.16 • PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004

EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA



16



15

2.4.17 • RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA

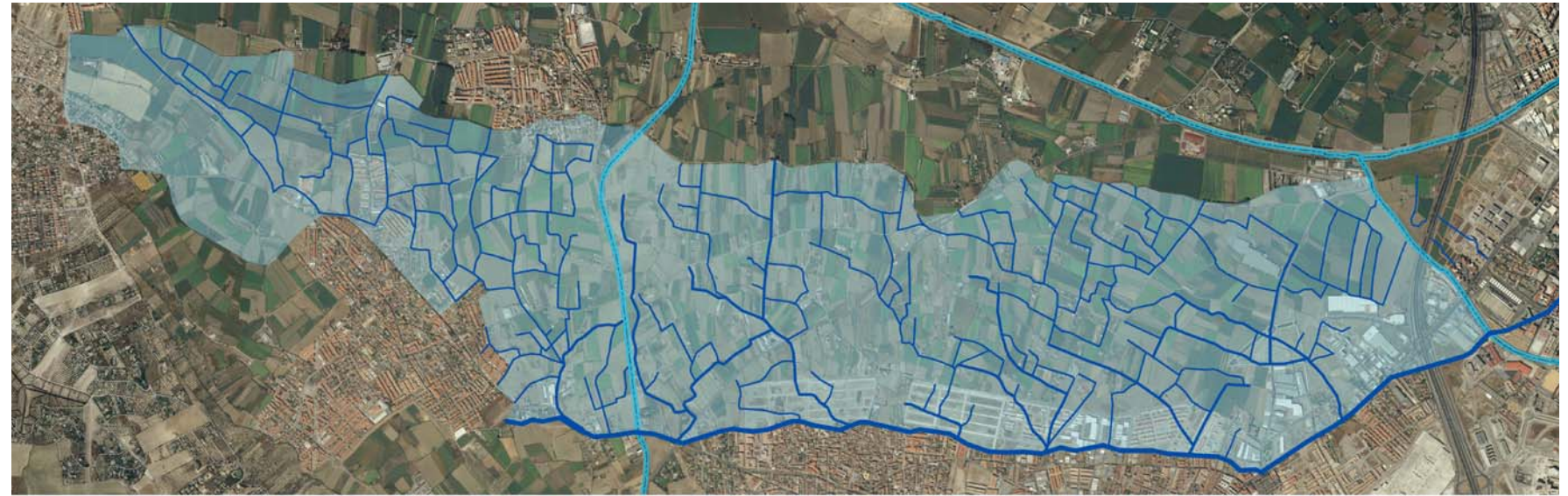
2.4.18 • SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA CCRR ARABULEILA

500m
1km



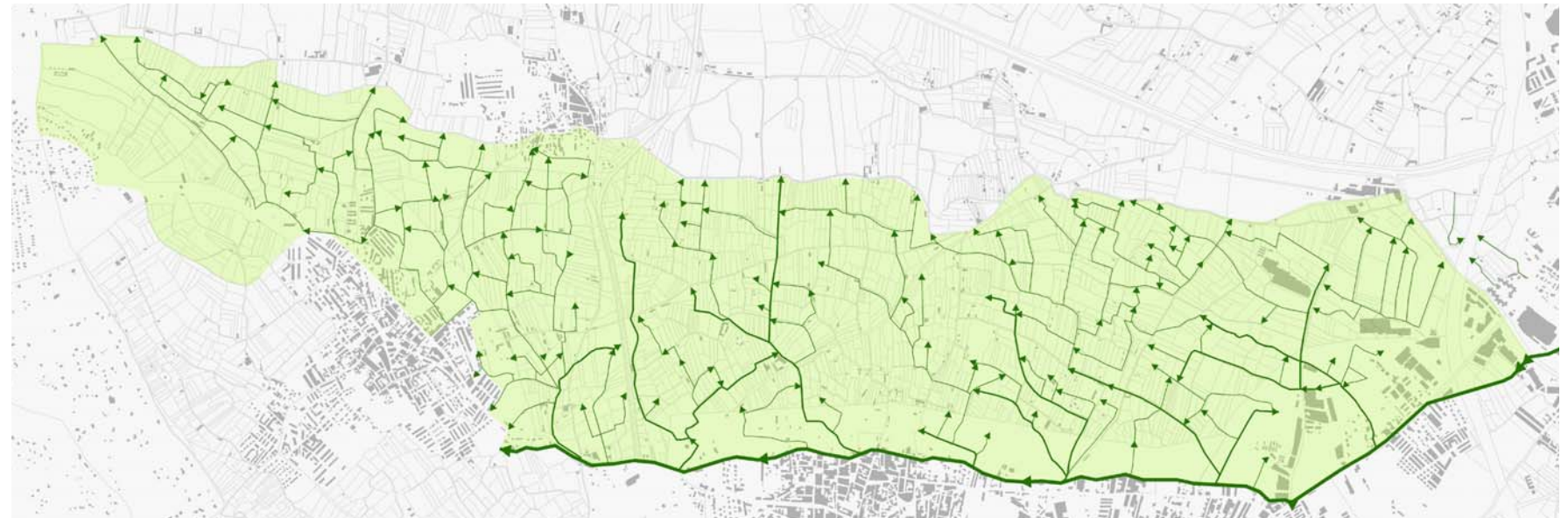
RED DE ACEQUIAS

- Acequia de Arabuleila
- Acequias primarias
- Acequias secundarias
- Zona de riego
- Dirección acequias
- CCRR Arabuleila



17

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Chopera	0	0.0%
Regadío	535	82.3%
Frutal	45	6.9%
Vid	13	2.0%
Monte Bajo	2	0.3%
Olivar	0	0.0%
Secano	16	2.5%
Erial	2	0.3%
Camino	32	4.9%
Río	4	0.6%
Otro	1	0.2%
TOTAL	650	100.0%



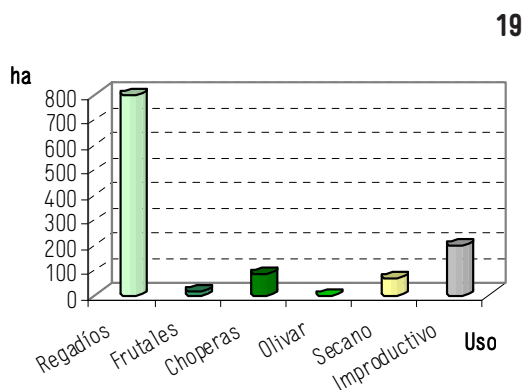
18

Tabla 2.4.5: Distribución de usos en 2004 en la Comunidad de Regantes Arabuleila

Comunidad de Regantes de Tarramonta

La Comunidad de Regantes ‘Tarramonta’ está limitada al Este por la circunvalación, al Norte por el propio río y al Sur por la Comunidad de Regantes ‘Arabuleila’, extendiéndose hacia el Oeste hasta la localidad de Santa Fe (Fig.2.4.20). Pertenece al Sindicato Central de Aguas del río Genil y se riega gracias a la acequia de primer orden (según clasificación propia) de Tarramonta (Fig.2.4.8), abarcando una superficie total de 1.160 hectáreas (Tabla 2.4.2), y siendo la segunda Comunidad más grande según su superficie dentro del Sindicato al que pertenece (Fig.2.4.7). Su territorio está configurado principalmente por regadíos (según fuentes del ICA en 2003), que ocupan casi un 70% de la superficie de la Comunidad (Fig.2.4.19), con parcelas dispersas de choperas, secano y de forma mínima frutales (Tabla 2.4.6).

La zona oriental de esta Comunidad, situada entre los ríos Monachil y Dílar, está ocupada en su inmensa mayoría por regadíos (Fig.2.4.21), con pequeñas concentraciones de choperas en la sección central. La zona situada al Oeste del río Dílar está más urbanizada, ubicándose las localidades de Ambroz, Purchil y Belicena. La región Suroeste está dominada por secanos, así como por una presencia mínima de parcelas dedicadas a frutales. Las choperas por otro lado, son más representativas en esta Comunidad que en Arabuleila, y se encuentran al Oeste del territorio en su franja Norte, debido a la proximidad al río Genil y con ello a la elevada disponibilidad de recursos hídricos para su manutención (Fig.2.4.21).



Uso 2003	Hectáreas	Porcentaje
Regadíos	795	68.5%
Frutales	14	1.2%
Choperas	86	7.4%
Olivar	0	0.0%
Secano	68	5.9%
Improductivo	197	17.0%
TOTAL	1160	100.0%

Tabla 2.4.6: Distribución de usos en la Comunidad de Regantes de Tarramonta

La zona Este de esta Comunidad está dividida en parcelas que tienen generalmente una superficie mayor de 1 hectárea, excepto en su parte central, donde el territorio está mucho más fragmentado (Fig.2.4.22). La margen izquierda está configurada en parte por los núcleos urbanos existentes, en parte por parcelas del orden de 0.5-1 hectáreas, mientras que la región occidental del ámbito al Oeste de Belicena está ordenada con parcelas de un tamaño mayor, entre 1 y 10 (Fig.2.4.22).

Para el análisis detallado de los usos existentes en esta comunidad se ha realizado un plano para el cual se han tomado como bases el catastro rústico en 2006 y la cartografía en formato vectorial a escala 1:10.000 de la Diputación Provincial de Granada en 2004, omitiéndose las parcelas referentes a suelo urbano, con lo que la superficie final que engloban el resto de usos disminuye hasta las 923 hectáreas (Tabla 2.4.7).

Tras este análisis puede observarse que los datos referentes a la cartografía de la Diputación ofrecen un panorama algo distinto al de los proporcionados por el Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA), ya que éstos revelan que la mayoría del territorio incluido en la Comunidad de Regantes ‘Tarramonta’ está configurado por regadíos y choperas dispersas en la zona occidental (Fig.2.4.21), sin embargo, la cartografía de la Diputación del año 2004 muestra un paisaje mixto formado por regadíos y secano alternativamente. Esto puede deberse a la diferencia de escala de los datos tomados como base, y con ello a la precisión de las distintas unidades homogéneas representativas

del territorio. Para resolver esta discordancia, se ha realizado trabajo de campo y se ha verificado que la cartografía de la Diputación de Granada se aproxima mucho más a la realidad.

Así, esta Comunidad de Regantes está configurada por una mayoría de regadíos en su región oriental y por un paisaje mixto de regadíos, secano y suelo improductivo en su región occidental. Los regadíos y secanos ocupan una superficie total de 250 y 413 hectáreas respectivamente (Tabla 2.4.7). Son los dos cultivos mayoritarios en el territorio, sobre todo al Oeste del río Dílar y en los alrededores de los núcleos urbanos existentes en la zona. En la franja Oeste, en el límite de la Comunidad de Regantes, los frutales aparecen como cultivos secundarios con casi 50 hectáreas (Fig.2.4.23).

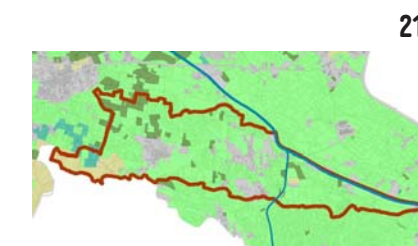
La estructura en planta de la red de agua de riego en esta Comunidad es similar a la existente en Arabuleila (Fig.2.4.17 y Fig.2.4.25), y se basa en una arteria principal, la acequia de Tarramonta, que toma el agua de la Acequia Gorda en el interior de la localidad de Granada, y que discurre en sentido Este-Oeste por la frontera entre las dos Comunidades estudiadas, paralela al cauce fluvial y a la ya mencionada acequia de Arabuleila (Fig.2.4.7).

De la acequia principal derivan diversos distribuidores con dirección Norte-Noroeste a favor de la pendiente, que riegan por gravedad las 1.160 hectáreas de terreno, con una ramificación algo menor que la Comunidad de Regantes de Arabuleila, ya que la fragmentación del territorio en la actualidad es menor. Al igual que pasaba en Arabuleila, las acequias están conectadas entre sí de forma que el agua sobrante discurre aguas abajo para regar otras parcelas. Así mismo, el agua que no puede ser aprovechada sigue su camino, continuando por la red de la Comunidad de Regantes ‘Ciudad de Santa Fe’, situada al Oeste de ésta (Fig.2.4.6 y Fig.2.4.26). Se presenta para finalizar la cartografía referente al sentido de circulación del agua en la Comunidad (Fig.2.4.26), explicado en párrafos anteriores.

2.4.19 • DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA

2.4.20 • PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA (E=1/430.000)

2.4.21 • PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA (E=1/170.000)



2.4.22 • PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO DE COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA

2.4.23 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA

2.4.24 • PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA



PARCELARIO (Superficie)

- < 0,5 hectáreas
- 0,5 - 1 hectáreas
- 1 - 10 hectáreas
- > 10 hectáreas

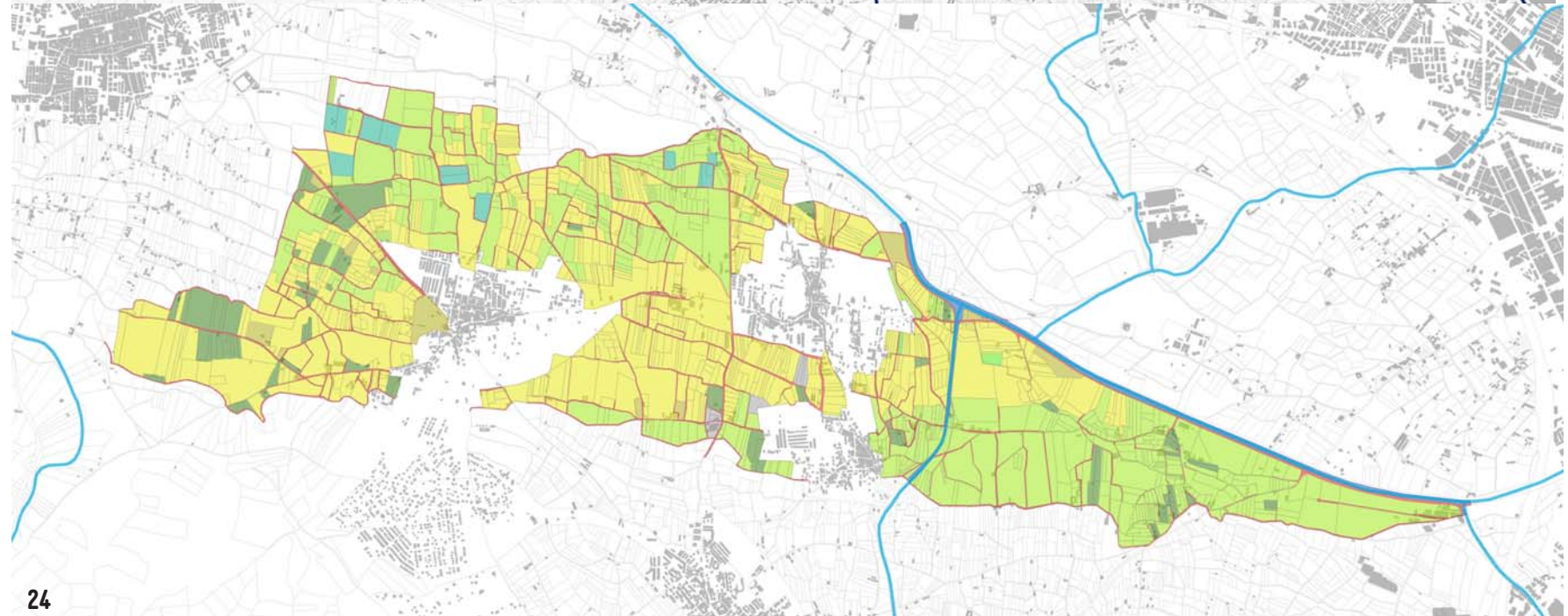
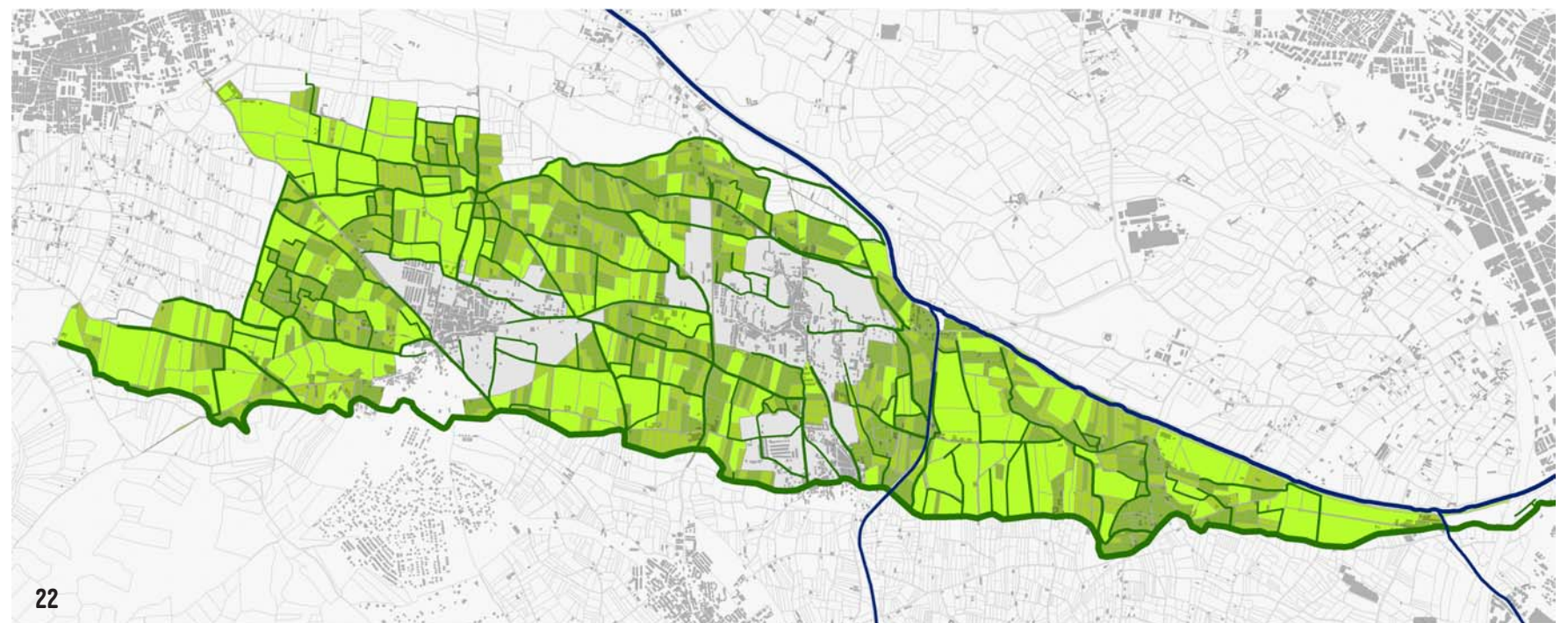
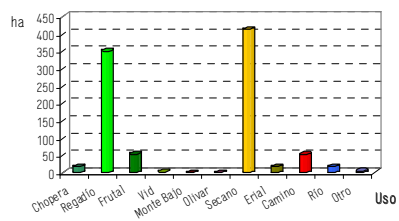
RED DE ACEQUIAS

- Acequia principal
- Acequias secundarias

USOS DEL SUELO

- Chopera
- Regadío
- Erial
- Frutal
- Monte Bajo
- Olivar
- Vid
- Secano
- Camino
- Río
- Otro

23





25

2.4.25 • RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA

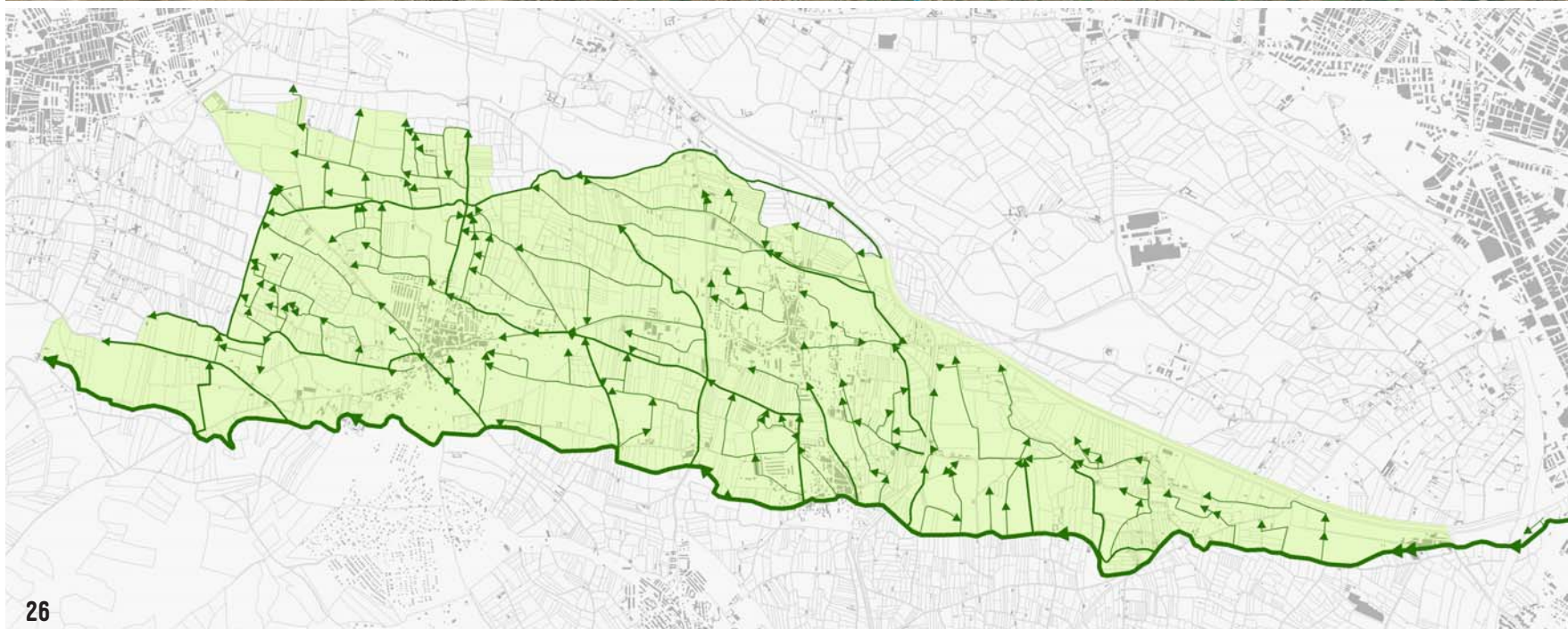
2.4.26 • SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA CCRR TARRAMONTA

1Km
2km



RED DE ACEQUIAS

- Acequia de Tarramonta
- Acequias primarias
- Acequias secundarias
- Zona de riego
- Dirección acequias
- CCRR Tarramonta



26

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Chopera	16	1.7%
Regadío	350	37.9%
Frutal	53	5.7%
Vid	2	0.2%
Monte Bajo	0	0.0%
Olivar	0	0.0%
Secano	413	44.7%
Erial	16	1.7%
Camino	52	5.6%
Río	17	1.8%
Otro	4	0.4%
TOTAL	923	100.0%

Tabla 2.4.7: Distribución de usos en 2004 en la Comunidad de Regantes Tarramonta

2.4.27 • DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
 2.4.28 • PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE (E=1/430.000)
 2.4.29 • PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE (E=1/135.000)

Comunidad de Regantes Ciudad de Santa Fe

La Comunidad de Regantes ‘Ciudad de Santa Fe’ se extiende a orillas del río Genil, en su margen izquierda, aguas abajo de la Comunidad ‘Tarramonta’ (Fig.2.4.6). Envuelve al núcleo de Santa Fe y está limitada al Sur por la Comunidad de Regantes Señor de la Salud de Santa Fe y al Oeste por el municipio de Chauchina (Fig.2.4.28). Perteneció al Sindicato Central de Usuarios Canal del Cacín y se abastece de agua de riego a través de las aguas sobrantes de la Comunidad de Regantes ‘Tarramonta’ y de las que le suministra el propio Canal del Cacín situado al Sur (Fig.2.4.8). Con una superficie de 2.170 hectáreas es la Comunidad con mayor extensión dentro de las pertenecientes a su Sindicato (Tabla 2.4.8).

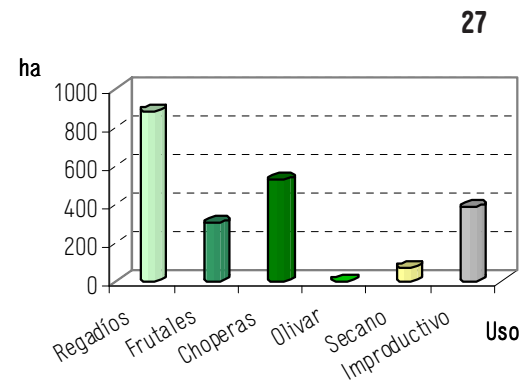
Aunque se trata de un territorio nuevamente dominado por los regadíos, estos ya no ocupan casi toda su extensión como sucede con las CRRR antes estudiadas, sino que comparte espacio con los frutales y las choperas, con 300 y 528 hectáreas respectivamente (Tabla 2.4.8), cultivos con una elevada rentabilidad. Ambos, junto con los regadíos, ocupan aproximadamente un 80% de la superficie total (Fig.2.4.27), por lo que teniendo en cuenta que la carretera y el propio núcleo suponen más del 17% de su extensión, la presencia de los cultivos restantes, olivar y secano, es prácticamente nula (Tabla 2.4.8).

28



LEYENDA

- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL
- CRRR CIUDAD DE SANTA FE
- CHOPERAS
- FRUTALES
- REGADÍOS
- IMPRODUCTIVO
- OLIVARES
- SECANO



Esta Comunidad es atravesada longitudinalmente por la carretera Granada-Santa Fe así como por la autovía A-92, siendo en su intersección donde se asienta el municipio (Fig.2.4.29), espacio urbanizado con más de 380 hectáreas (Tabla 2.4.8). La franja meridional que discurre próxima al río Genil se encuentra ocupada mayoritariamente por choperas. Por su parte, los frutales ocupan la zona Sur al Oeste del núcleo urbano, donde han supuesto una alternativa rentable. Los regadíos son los que se extienden a lo largo del resto del territorio, siendo el aprovechamiento agrícola máximo en esta Comunidad (Fig.2.4.29).

La franja que separa la carretera de Santa Fe del río Genil está compuesta por un parcelario de superficie media mayor que en las dos Comunidades anteriores (Fig.2.4.30), debido principalmente a la presencia de chopos, pues estos necesitan parcelas de mayor superficie (Fig.2.4.29). En el resto del territorio, las parcelas son menores, y se pueden diferenciar dos zonas, una situada al Sur de Santa Fe donde no superan salvo casos excepcionales la hectárea de superficie, y otra al Oeste del núcleo urbano donde hay un predominio de parcelas con formas alargadas y con una gran variación en cuanto a su superficie (Fig.2.4.29).

Nuevamente, para realizar un análisis más pormenorizado sobre la distribución de usos del suelo en la Comunidad ‘Ciudad de Santa Fe’, se toma como base el plano del catastro rústico en 2006 así como la cartografía de Diputación omitiendo aquellas parcelas pertenecientes al núcleo urbano, con lo que la super-

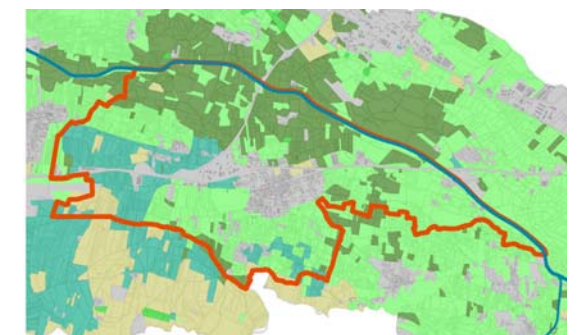
Uso 2003	Hectáreas	Porcentaje
Regadíos	884	40.7%
Frutales	300	13.8%
Choperas	528	24.3%
Olivar	1	0.0%
Secano	73	3.4%
Improductivo	384	17.7%
TOTAL	2.170	100.0%

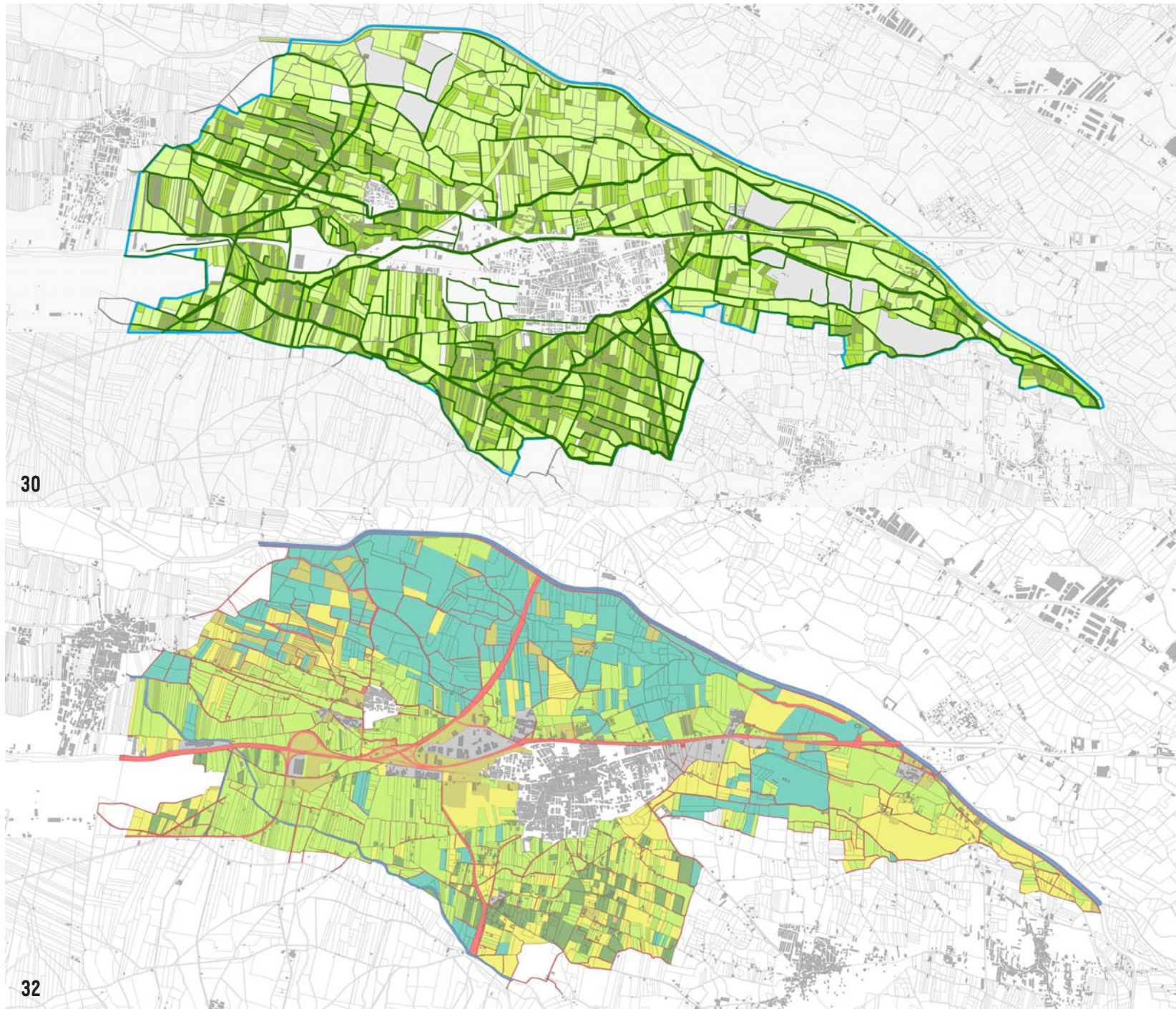
Tabla 2.4.8: Distribución de los usos del suelo en la Comunidad de Regantes Ciudad de Santa Fe

ficie total ahora disminuye hasta las 2.030 hectáreas (Tabla 2.4.9).

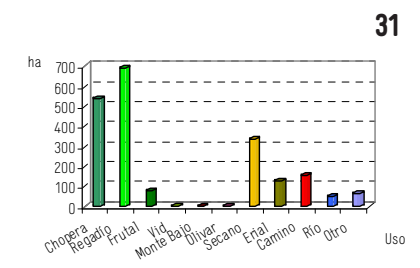
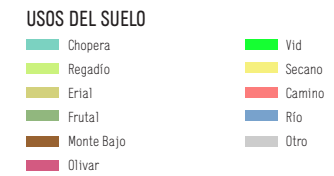
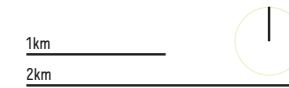
Como ya se ha mencionado, se han comparado las cartografías disponibles (ICA y Diputación), y tras haber realizado un trabajo de campo se ha decidido que la referente a la Diputación Provincial de Granada para el año 2004 resulta más fiable, con lo cual el estudio de detalle se ha elaborado a partir de la misma. Aunque existen diferencias entre cartografías, ambas coinciden en el dominio del chopo en la franja más cercana y paralela al río Genil, con lo cual el análisis previamente realizado es totalmente válido, ocupando como ya se dijo más de 500 hectáreas en este ámbito concreto (Fig.2.4.32). Por otra parte, aunque los datos revelan que los cultivos mayoritarios son precisamente regadíos y choperas (Tabla 2.4.9), el secano está más presente de lo que se podía observar en planos anteriores, llegando a ocupar más de 300 hectáreas (Fig.2.4.31), y distribuyéndose sobre todo en la región oriental y meridional de la Comunidad (Fig.2.4.32), todo ello potenciado posiblemente por el cada vez más creciente abandono de las parcelas debido a su escasa rentabilidad (en algunos casos nula e incluso negativa). Los frutales presentan la disonancia más pronunciada, ya que aunque se ofrecían datos anteriores que mencionaban 300 hectáreas en este cultivo (Tabla 2.4.8), tomando como base la cartografía de Diputación apenas ocupan un 4% de la superficie total (Tabla 2.4.9), distribuyéndose sus menos de 100 hectáreas sobre todo en la región Sur, intercalada con el uso secano (Fig.2.4.32).

29





2.4.30 • PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO DE COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
 2.4.31 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
 2.4.32 • PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA CCRR CIUDAD DE SANTA FE



2.4.33 • RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE

REGANTES CIUDAD DE SANTA FE

2.4.34 • SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS

ACEQUIAS DE LA CCRR CIUDAD DE SANTA FE

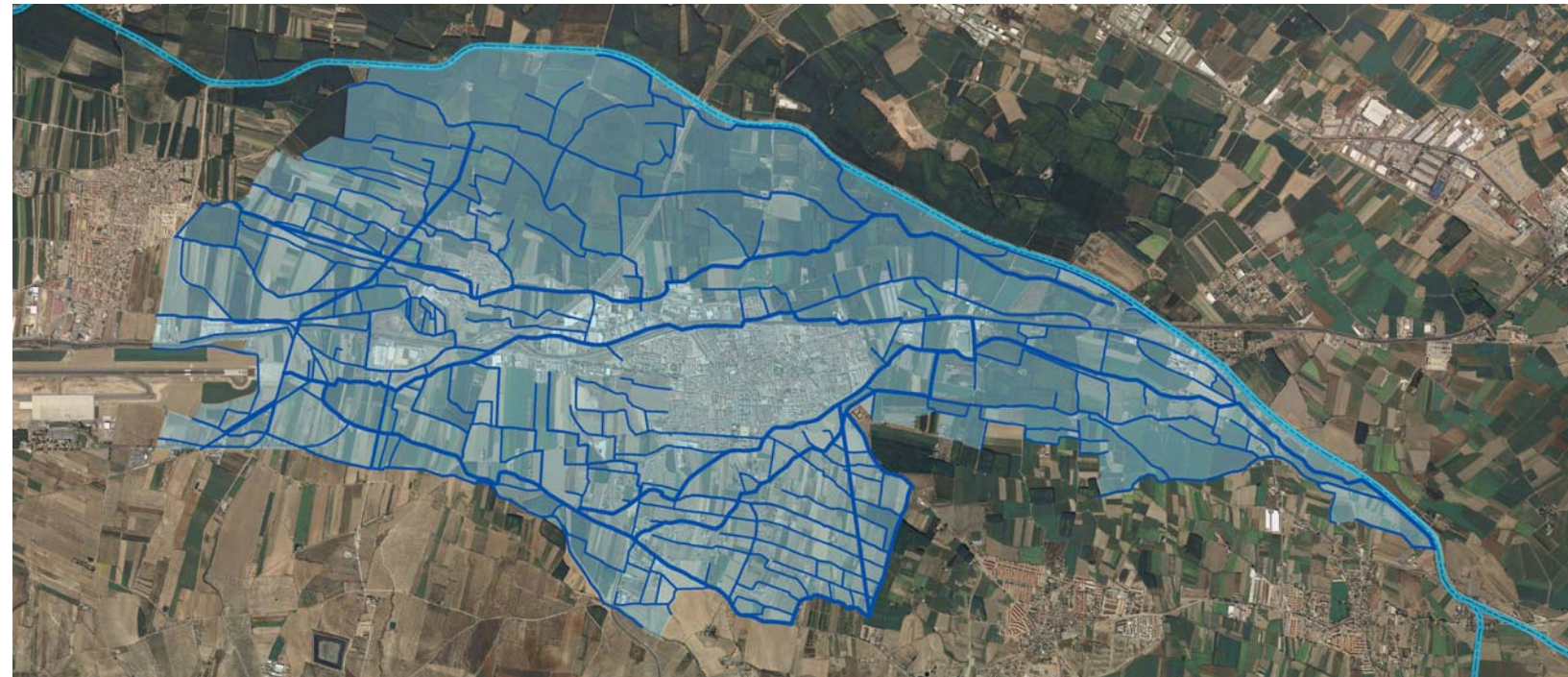
1km

2km



RED DE ACEQUIAS

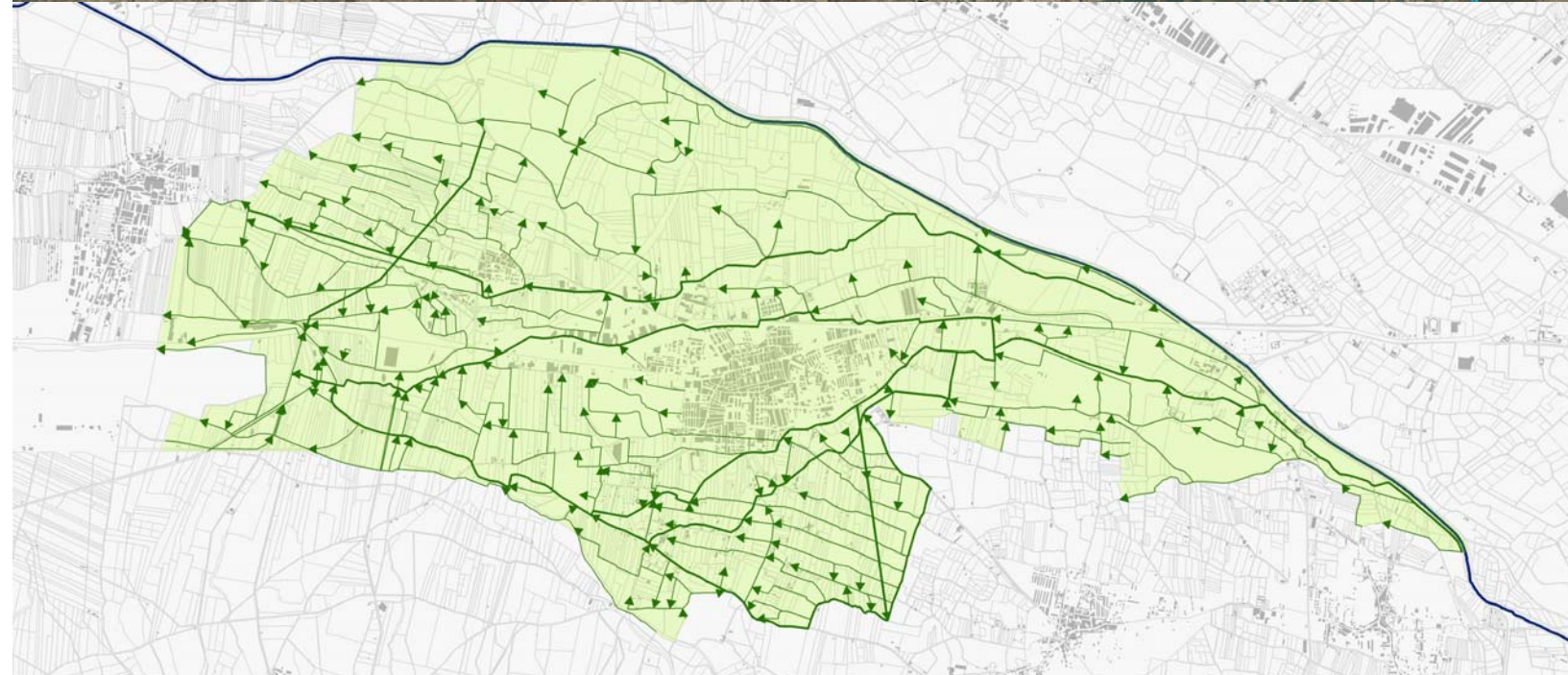
- Acequias primarias
- Acequias secundarias
- Zona de riego
- Dirección acequias
- CCRR Ciudad de Santa Fe



33

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Chopera	538	26.5%
Regadío	691	34.0%
Frutal	78	3.8%
Vid	0	0.0%
Monte Bajo	0	0.0%
Olivar	0	0.0%
Secano	333	16.4%
Erial	125	6.2%
Camino	154	7.6%
Río	47	2.3%
Otro	64	3.2%
TOTAL	2030	100.0%

Tabla 2.4.9: Distribución de usos en 2004 en la Comunidad de Regantes Ciudad de Santa Fe

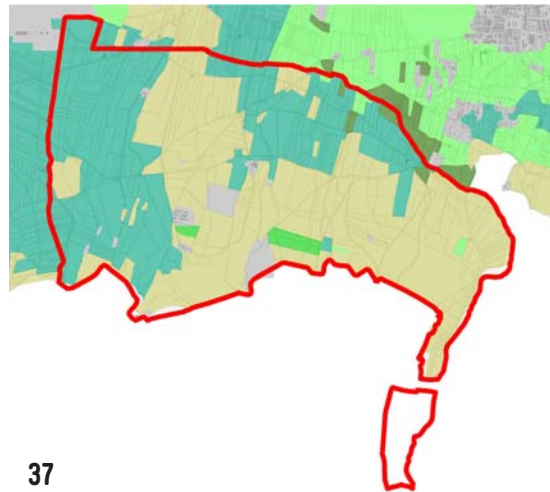


34

Comunidad de Regantes Señor de la Salud de Santa Fe

La Comunidad de Regantes ‘Señor de la Salud de Santa Fe’ está situada en el sector central del ámbito de estudio, en la margen izquierda del río Genil. Esta Comunidad no comprende ningún núcleo urbano de importancia y está limitada al Norte por la Comunidad ‘Ciudad de Santa Fe’, al Este por ‘Tarramonta’, al Oeste por ‘Chauchina’ y al Sur por el propio Canal del Cacín del cual recibe el agua de riego (Fig.2.4.6). Perteneció al Sindicato Central de Usuarios Canal del Cacín, siendo una de las CCR de menor extensión de este Sindicato, con menos de 1.000 hectáreas (Tabla 2.4.10).

En esta Comunidad el regadío ya no es el cultivo predominante; los frutales y el secano ocupan más del 90% de la extensión total (Fig.2.4.35). El secano ocupa más de 500 hectáreas (Fig.2.4.35 y 2.4.37) y el suelo improductivo se ubica de forma localizada en la zona Sur, con escasamente 30 hectáreas (Tabla 2.4.10). No es atravesada por ninguna carretera de importancia, encontrándose sólo el Aeropuerto de Granada al Noroeste. Los frutales ocupan tanto la zona occidental como el sector Noreste del ámbito, con algo menos de 400 hectáreas (Tabla 2.4.10).



37

Respecto del parcelario puede decirse que la configuración es muy diferente a las anteriores, ya que no existe un mosaico de pequeñas parcelas, sino que la mayoría ocupan una media de 10 hectáreas, lo que ha originado una red de acequias mucho menos ramificada. Se pueden distinguir espacialmente dos zonas, una situada al Sur donde las parcelas tienen formas generalmente rectangulares, y otra al Norte donde son más alargadas (Fig.2.4.38).

En un análisis detallado del tipo de cultivo a nivel de parcela puede verse que el secano no ocupa tanta superficie como se preveía y el regadío tiene una presencia no tan escasa (Fig.2.4.40), con casi 150 hectáreas (Tabla 2.4.11). Los frutales ocupan más superficie de la que se presentaba más de 550 hectáreas (Tabla 2.4.11).

Al contrario de los casos anteriores, la red de acequias no presenta ninguna complejidad ya que el parcelario presenta una superficie media mayor, por lo que no hacen falta tantas conducciones. Así, se toma el agua a partir de su arteria principal, el Canal del Cacín, y se distribuye por una red paralela en sentido Sur-Norte (Fig.2.4.41). Las aguas sobrantes por su parte, son cedidas a la Comunidad de Regantes Ciudad de Santa Fe, del mismo Sindicato, a través de la continuación de las diferentes acequias que la cruzan.

Uso 2003	Hectáreas	Porcentaje
Regadíos	7	0.7%
Frutales	389	40.3%
Choperas	8	0.8%
Olivar	11	1.1%
Secano	521	53.9%
Improductivo	30	3.1%
TOTAL	966	100.0%

Tabla 2.4.10: Distribución de usos en la Comunidad de Regantes Señor de la Salud de Santa Fe

El Canal del Cacín tiene su toma en el río del mismo nombre, al Oeste del ámbito de estudio, y transporta el agua en sentido Oeste-Este para dotar de este recurso a todas las CCR del Sindicato de Usuarios Canal del Cacín, excepto a la de Ciudad de Santa Fe, de la cual ya se ha hablado anteriormente. De esta arteria principal surge una red secundaria de acequias que atraviesan la Comunidad dirección Norte, donde algunas de las ramificaciones se encargan de regar aquellas parcelas que quedan un poco más alejadas (Fig.2.4.42).

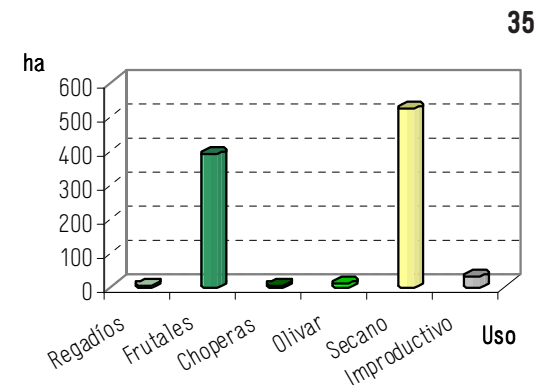
2.4.35 • DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE

2.4.36 • PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE (E=1/430.000)

2.4.37 • PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE (E=1/50.000)



36



35

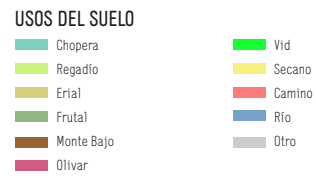
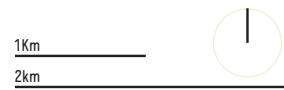
LEYENDA

- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL
- CCR SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- CHOPERAS
- FRUTALES
- REGADÍOS
- IMPRODUCTIVO
- OLIVARES
- SECANO

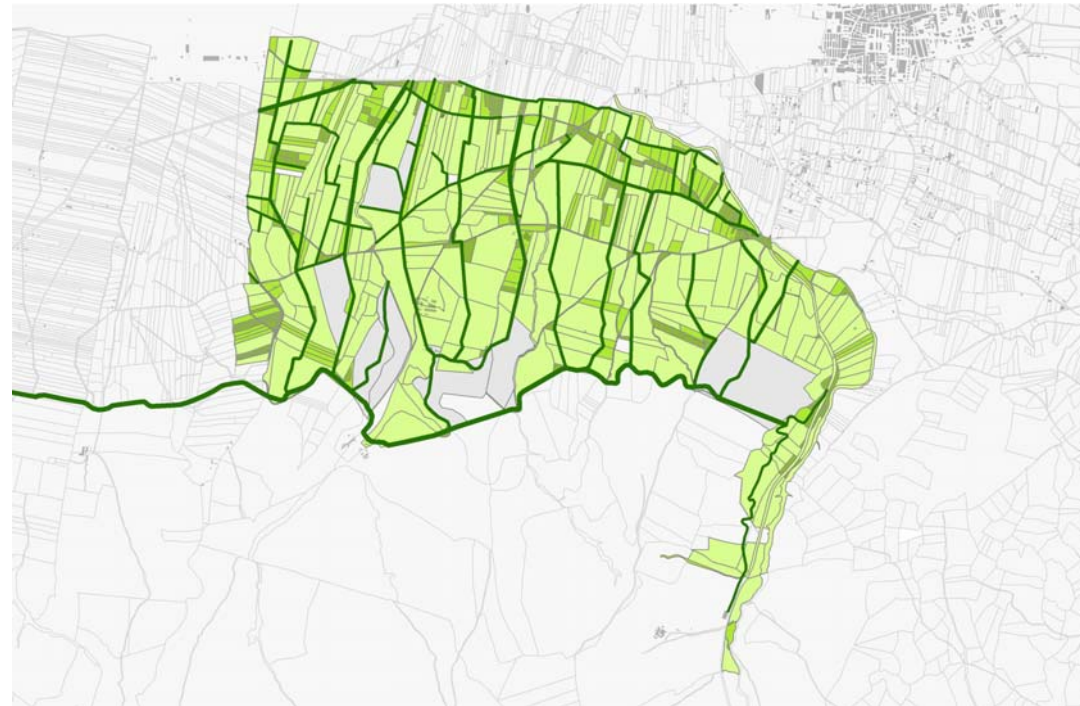
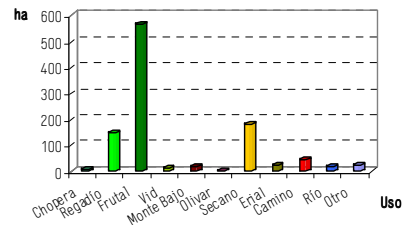
2.4.38 • PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO DE COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE

2.4.39 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE

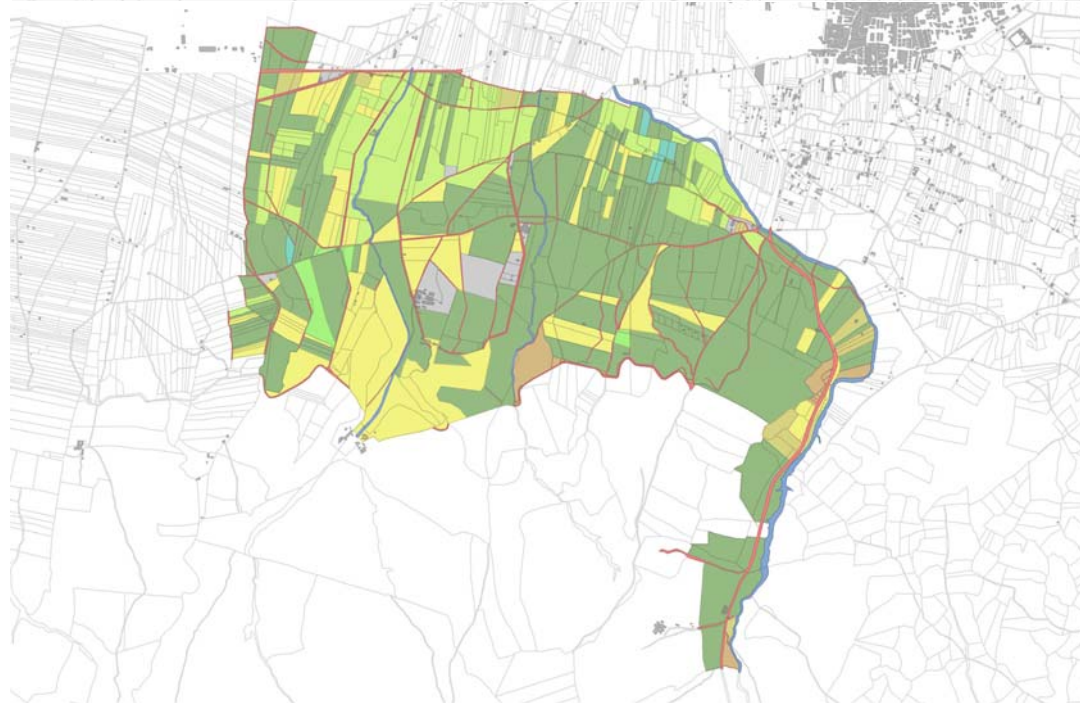
2.4.40 • PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE



39



38



40

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Chopera	6	0.6%
Regadío	147	14.1%
Frutal	569	54.7%
Vid	11	1.1%
Monte Bajo	17	1.6%
Olivar	0	0.0%
Secano	182	17.5%
Erial	20	1.9%
Camino	45	4.3%
Río	19	1.8%
Otro	24	2.3%
TOTAL	1.040	100.0%

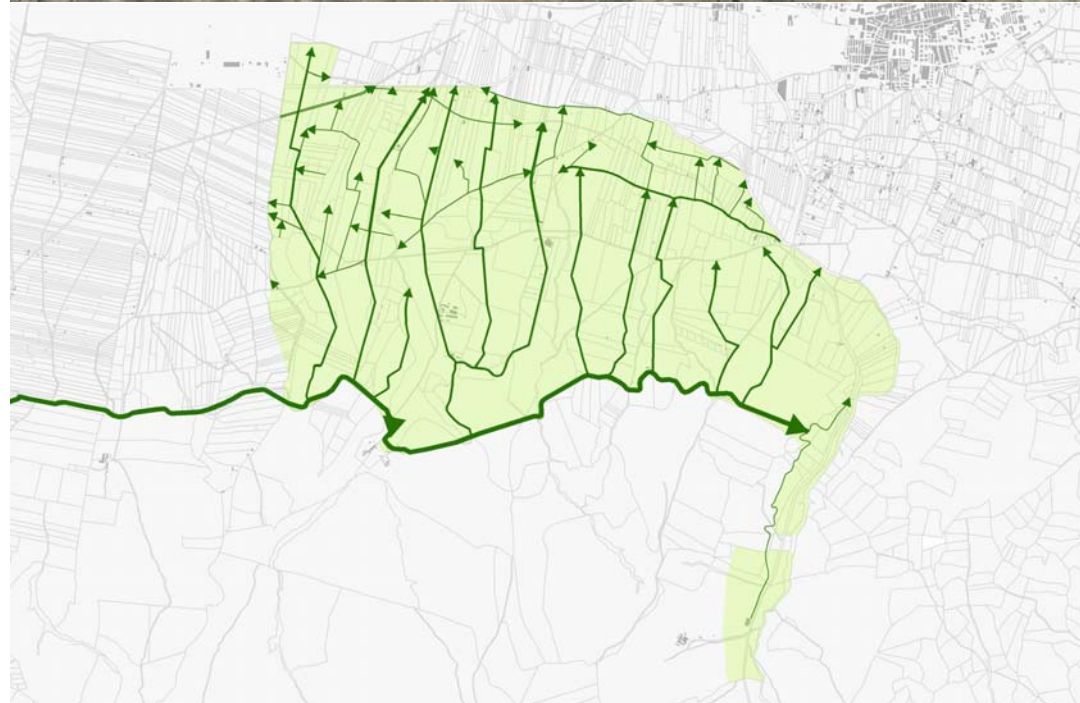
Tabla 2.4.11: Distribución de usos en 2004 en la Comunidad de Regantes Señor de la Salud de Santa Fe

41



2.4.41 • RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
2.4.42 • SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA CRRR SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE

42



2.4.43 • DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA

2.4.44 • PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA (E=1/430.000)

2.4.45 • PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA (E=1/70.000)



Comunidad de Regantes de Chauchina

La Comunidad de Regantes ‘Chauchina’ se encuentra situada en el sector occidental de la margen izquierda del río Genil. En su zona Norte está ubicado el Aeropuerto de Granada y el núcleo de Chauchina, que da nombre a esta Comunidad. Limita al Sur por el Canal del Cacín, al Este por la comunidad ‘Señor de la Salud de Santa Fe’, al Oeste por ‘Cijuela’ y al Norte por ‘Fuente de la Reina’. Con sus 969 hectáreas (Tabla 2.4.12), es una de las CCRR más pequeñas del Sindicato de Usuarios Canal del Cacín (Fig.2.4.6).

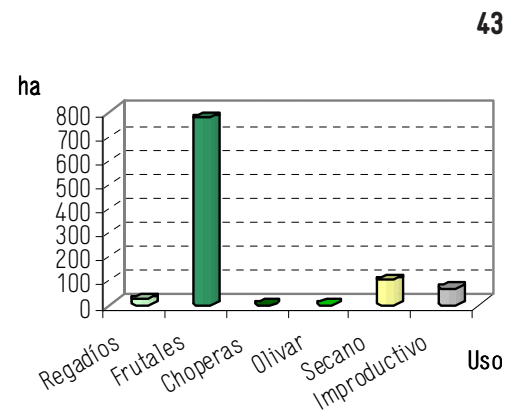
En esta Comunidad los frutales se extienden de forma homogénea en casi 800 hectáreas (Fig.2.4.44). Estos se concentran en la margen izquierda del río Genil, en su sector central-occidental, y es aquí donde con casi el 80% del total tienen una presencia mayor (Fig.2.4.45). Los otros dos usos que tienen una relativa presencia son el secano y el improductivo. El uso secano se concentra en el sector Sur-Suroeste de la Comunidad con un total de 100 hectáreas, siendo el segundo uso mayoritario (Fig.2.4.43), mientras que el uso improductivo equivale principalmente a la autovía A-92 y a una zona homogénea al Norte del aeropuerto (Fig.2.4.44). El plano del parcelario permite distinguir tres franjas transversales con disposiciones ligeramente distintas. En la zona Oeste, las parcelas presentan formas irregulares y generalmente mayores a la hectárea. En el sector central son estrechas y con formas rectangulares y angulosas (Fig.2.4.46).

Cabe destacar que los frutales no ocupan todo el ámbito como era de esperar en el análisis anterior (Fig.2.4.45), sino que aunque es el cultivo mayoritario en esta Comunidad suponen sólo un 37% del total, con 355 hectáreas (Tabla 2.4.13). La disminución de la superficie ocupada por frutales se debe a la presencia en toda la Comunidad de los otros dos usos mayoritarios, regadíos y secano, que ocupan de forma heterogénea unas 200 y 270 hectáreas aproximadamente (Fig.2.4.47), y que se encuentran intercalados por todo el terreno al Sur del aeropuerto (Fig.2.4.48). Por otra parte, el hecho de que el uso denominado “camino” ocupe 50 hectáreas (Tabla 2.4.13) se debe exclusivamente al cruce de la autovía A-92 por la Comunidad.

La red de acequias de esta Comunidad presenta un alto grado de similitud con la de ‘Señor de la Salud de Santa Fe’. Se trata de una red simple que toma el agua del Canal del Cacín y la conduce en sentido Sur-Norte a favor de la gravedad por una serie de conducciones de menor orden paralelas entre sí (Fig.2.4.49). El resto de ramas menores se encargan de suministrar agua por completo al resto de las casi 1.000 hectáreas disponibles de terreno, mientras que el agua sobrante es cedida a la Comunidad ‘Fuente de la Reina’, a través de la continuación de la red (Fig.2.4.6).

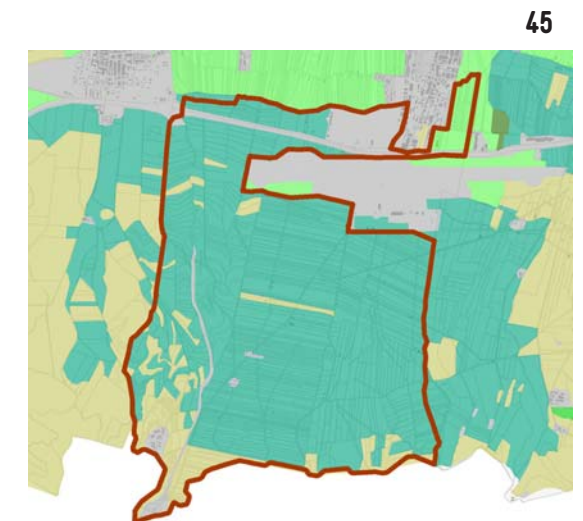
Ya se dijo en el apartado anterior que el Canal del Cacín es la arteria principal de las CCRR pertenecientes al Sindicato de Usuarios del Canal del Cacín. Este caso es similar al anterior, donde un conjunto de acequias principales cruzan en sentido Sur-Norte la Comunidad, mientras que las secundarias lo hacen en sentido Norte-Noroeste, buscando el río, a favor de la pendiente, que es suave hacia el Oeste en toda la Vega de Granada (Fig.2.4.50).

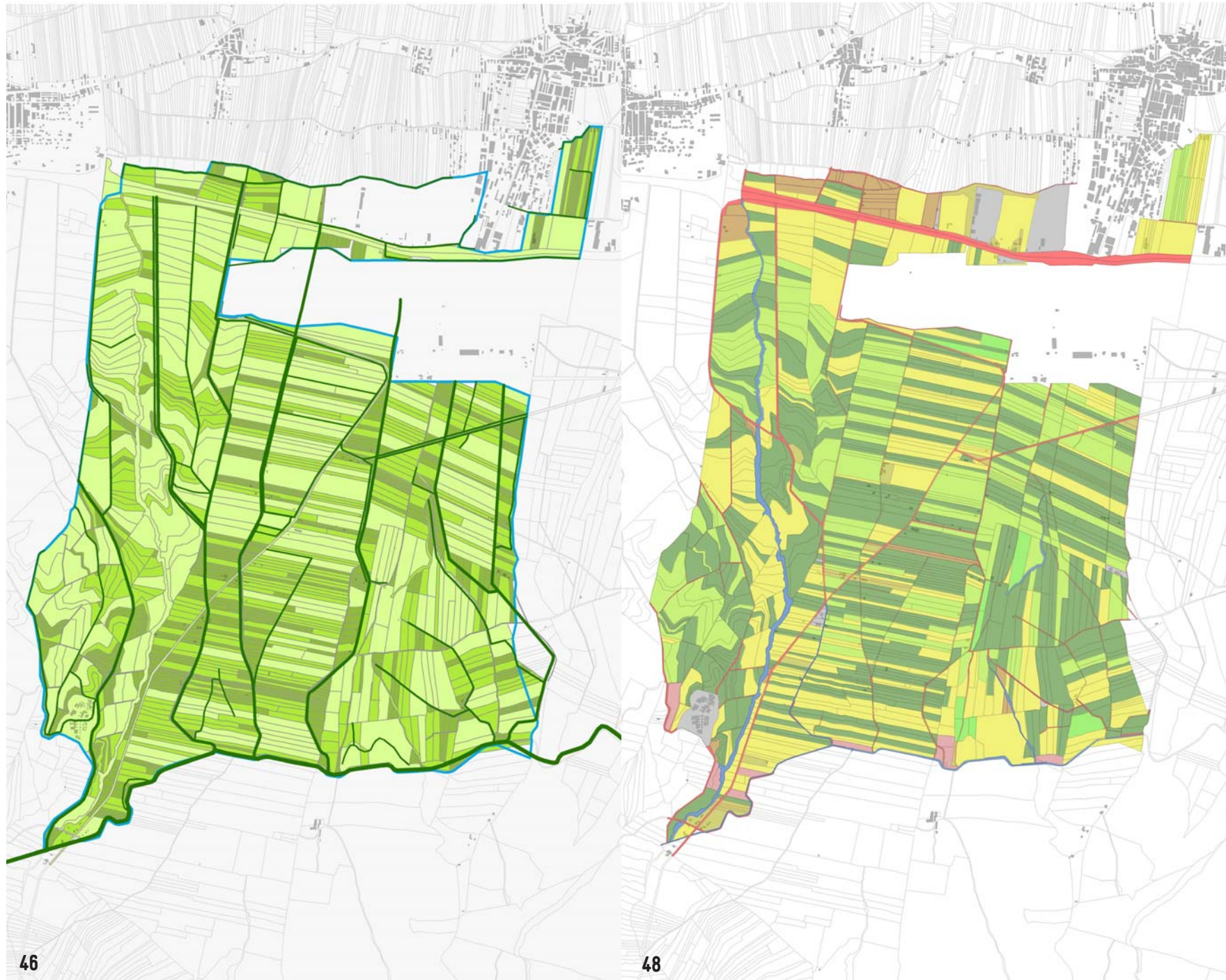
- LEYENDA**
- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL
 - CCRR CHAUCHINA
 - CHOPERAS
 - FRUTALES
 - REGADÍOS
 - IMPRODUCTIVO
 - OLIVARES
 - SECANO



Uso 2003	Hectáreas	Porcentaje
Regadíos	21	2.2%
Frutales	779	80.4%
Choperas	0	0.0%
Olivar	0	0.0%
Secano	100	10.3%
Improductivo	69	7.1%
TOTAL	969	100.0%

Tabla 2.4.12: Distribución de los usos del suelo en la Comunidad de Regantes Chauchina

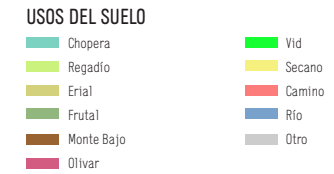
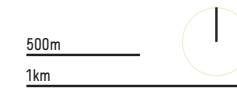




2.4.46 • PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO DE COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA

2.4.47 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA

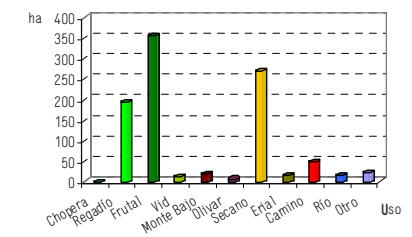
2.4.48 • PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA CCRR CHAUCHINA



46

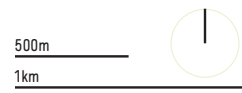
48

47



2.4.49 • RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA

2.4.50 • SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA CCRR CHAUCHINA



RED DE ACEQUIAS

- Canal del Cacín
- Acequias primarias
- Acequias secundarias
- Zona de riego
- Dirección acequias
- CCRR Chauchina

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Chopera	0	0.0%
Regadío	193	20.1%
Frutal	355	36.9%
Vid	14	1.5%
Monte Bajo	20	2.1%
Olivar	8	0.8%
Secano	269	28.0%
Erial	15	1.6%
Camino	50	5.2%
Río	15	1.6%
Otro	23	2.4%
TOTAL	962	100.0%

Tabla 2.4.13: Distribución de usos en 2004 en la Comunidad de Regantes Chauchina



Comunidad de Regantes de Cijuela

La Comunidad de Regantes 'Cijuela' es la penúltima de las pertenecientes al Sindicato Central de Usuarios Canal del Cacín siendo la que presenta la mayor extensión de todas con algo más de 1.300 hectáreas (Tabla 2.4.14). Limita al Sur de nuevo por el Canal del Cacín, el cual la abastece completamente de agua, al Este por la Comunidad 'Chauchina', al Oeste por la 'Láchar' y al Norte por 'Fuente de la Reina' y el río Genil (Fig.2.4.6). Su nombre se debe a que en su frontera Norte se ubica el núcleo de Cijuela.

El secano es el uso protagonista en esta Comunidad como ocurría en el caso de 'Señor de la Salud de Santa Fe', con casi un 70% del total. Los otros dos usos, regadíos y frutales, aparecen en secciones aisladas con apenas 200 hectáreas cada uno (Fig.2.4.51). Los frutales aparecen en la zona Noreste con apenas un 13% (Tabla 2.4.12), y su presencia se puede entender más como prolongación del dominio de este grupo de cultivo en la Comunidad de Chauchina que como concentración en la actual. Por su parte, los regadíos se esparcen sin ningún orden concreto por toda la frontera Oeste del terreno también con un 13% sobre el total (Fig.2.4.52).

Al no estar junto al río, las choperas no tienen ningún tipo de presencia ni en esta Comunidad ni en las vecinas. Por su parte, el uso improductivo se atribuye principalmente a la autovía A-92 que cruza longitudinalmente el territorio en su zona Norte junto al núcleo de Cijuela (Fig.2.4.53). El parcelario se ordena de dos maneras distintas, según se encuentre a una margen u otra del Arroyo Chimeneas que discurre en sentido Sur-Norte por la sección central del terreno. En su margen izquierda las parcelas son generalmente alargadas y no presentan, salvo puntos aislados, superficies menores a la hectárea. Por su parte, en su margen derecha las parcelas son mayores a las 10 hectáreas y son en la mayoría de los casos irregulares, adaptándose a la topografía del territorio (Fig.2.4.54).

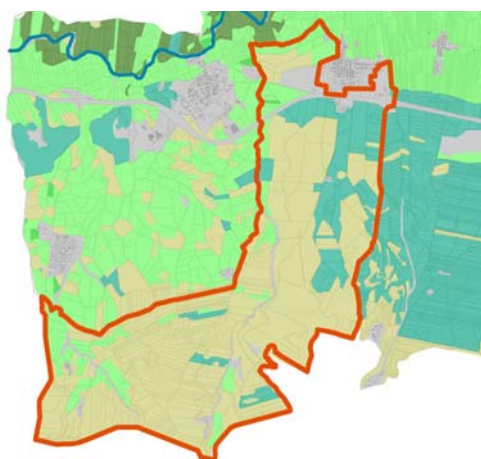
El secano sigue siendo uno de los usos principales con la mitad de hectáreas que el olivar (Fig.2.4.55). Los otros dos usos con relativa importancia, frutales y regadíos, dominan en menor medida, con 254 y 105 hectáreas respectivamente (Tabla 2.4.15). En la región oriental de la Comunidad los terrenos se encuentran más cerca del río Genil y por tanto son de mayor calidad para la implantación de estos cultivos. Por último, el área que representan ríos y caminos se debe al cruce en sentido Sur-Norte del arroyo Chimeneas por la sección central del territorio, así como a la autovía A-92 en sentido longitudinal (Fig.2.4.56).

La red de acequias de esta Comunidad presenta, al igual que ocurría al analizar los usos del suelo en ambos márgenes del arroyo Chimeneas, una diferencia principal. Por una parte, en la margen izquierda, las conducciones son mucho más sinuosas, lo que indica que se tienen que ir adaptando a la morfología del terreno, con suelos ocupados en su inmensa mayoría por olivares, mientras que por otra parte, en su margen derecha son más alineadas, lo que señala una ordenación del parcelario más orientada a la implantación de frutales y regadíos (Fig.2.4.57). El Canal del Cacín es el encargado de suministrar agua a esta Comunidad. De éste parten una serie de acequias de un orden menor en sentido Sur-Norte que cruzan el territorio perteneciente a esta Comunidad, las que a su vez se subdividen en otras secundarias para llegar a toda su extensión. Sus aguas sobrantes se dirigen a la Comunidad 'Láchar', situada al Norte de ésta, a 'Fuente de la Reina' o al propio río Genil (Fig.2.4.58).

2.4.51 • DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA

2.4.52 • PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA (E=1/430.000)

2.4.53 • PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA (E=1/100.000)



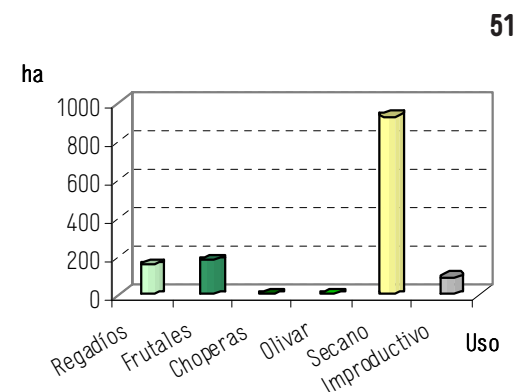
53

Uso 2003	Hectáreas	Porcentaje
Regadíos	155	11.4%
Frutales	180	13.2%
Choperas	0	0.0%
Olivar	1	0.1%
Secano	938	68.9%
Improductivo	88	6.5%
TOTAL	1362	100.0%

Tabla 2.4.14: Distribución de usos en la Comunidad de Regantes de Cijuela



52



51

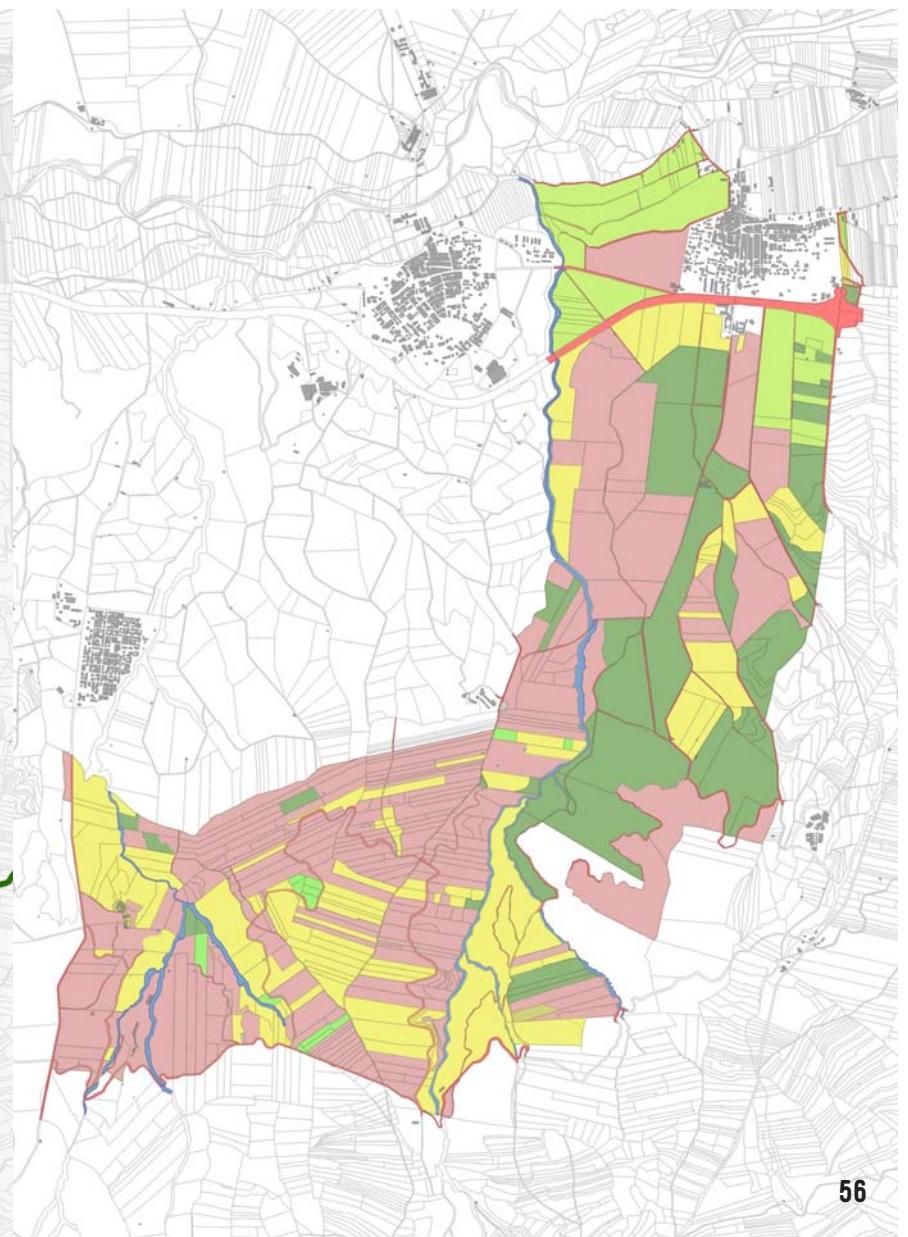
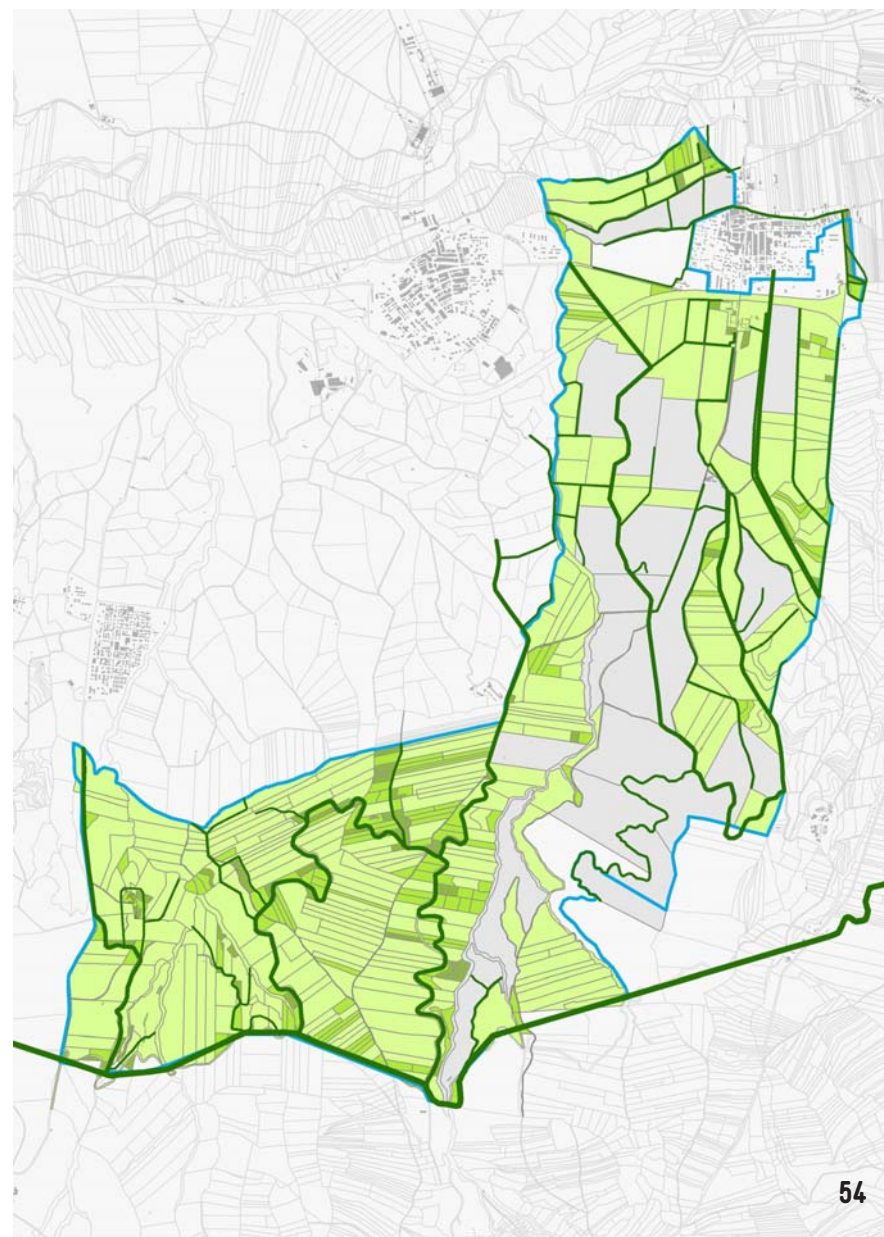
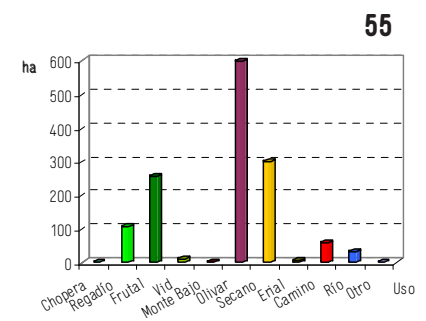
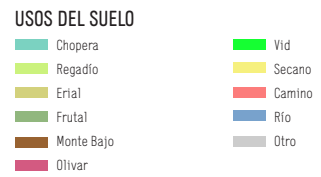
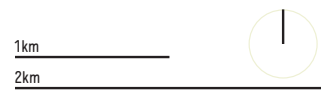
LEYENDA

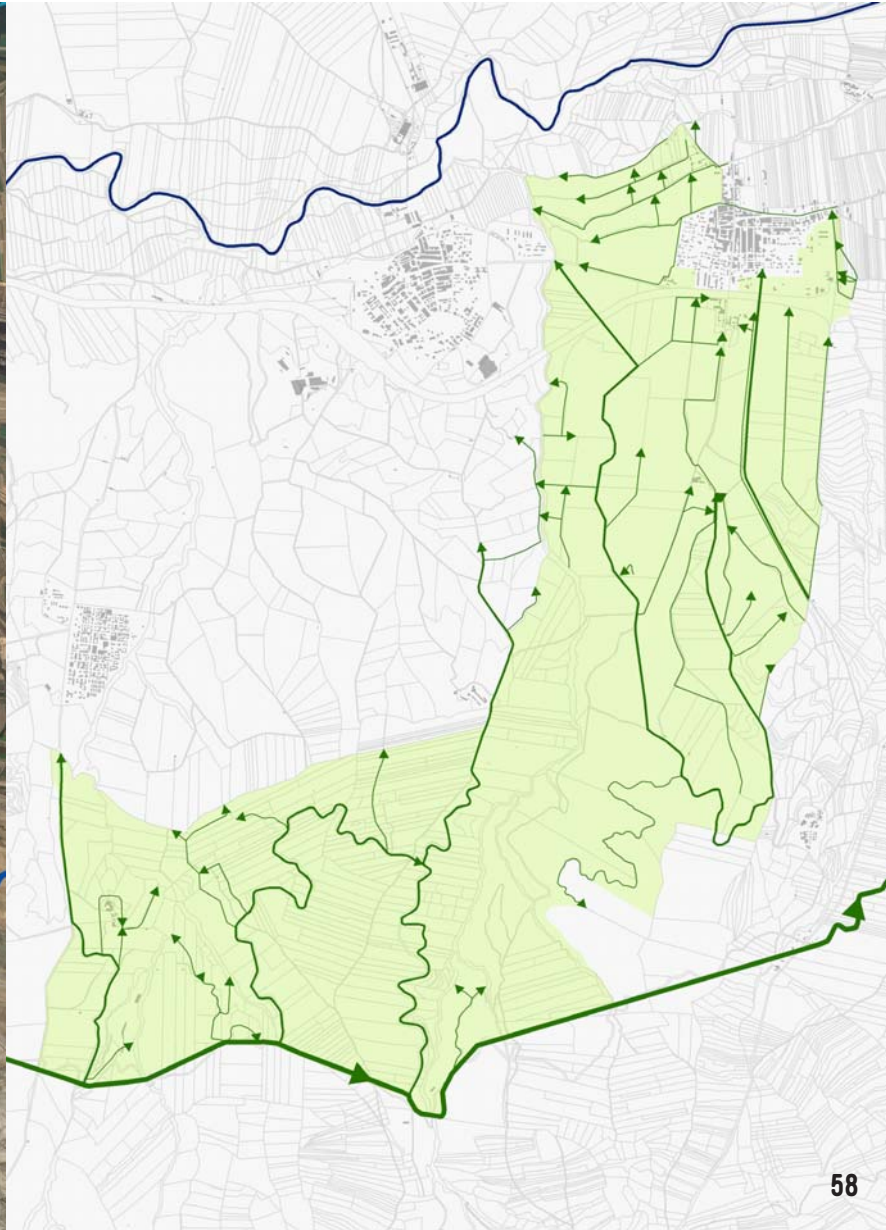
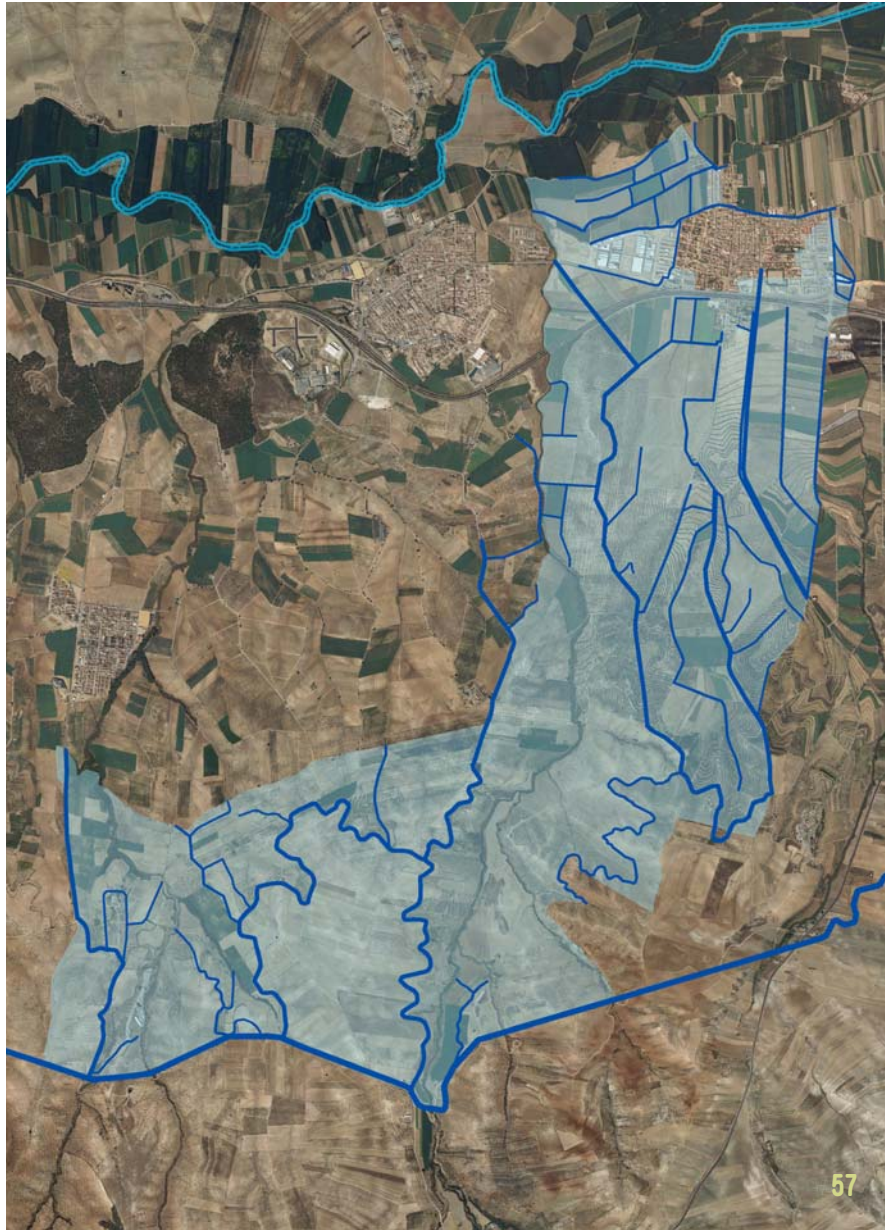
- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL
- CCR R CIJUELA
- CHOPERAS
- FRUTALES
- REGADÍOS
- IMPRODUCTIVO
- OLIVARES
- SECANO

2.4.54 • PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO DE COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA

2.4.55 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA

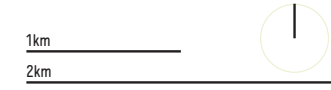
2.4.56 • PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA CCRR CIJUELA





2.4.57 • RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA

2.4.58 • SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA CRR CIJUELA



RED DE ACEQUIAS

- Canal del Cacán
- Acequias primarias
- Acequias secundarias
- Zona de riego
- Dirección acequias
- CRR Cijuela

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Chopera	0	0.0%
Regadfo	105	7.7%
Frutal	254	18.7%
Vid	9	0.7%
Monte Bajo	0	0.0%
Olivar	600	44.2%
Secano	300	22.1%
Erial	3	0.2%
Camino	58	4.3%
Rfo	30	2.2%
Otro	0	0.0%
TOTAL	1.359	100.0%

Tabla 2.4.15: Distribución de usos en 2004 en la Comunidad de Regantes Cijuela

2.4.59 • DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR

2.4.60 • PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR (E=1/430.000)

2.4.61 • PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR (E=1/60.000)



Comunidad de Regantes de Láchar

La Comunidad de Regantes 'Láchar' es la última perteneciente al Sindicato Central de Usuarios Canal del Cacín y ocupa algo más de 1.000 hectáreas en la región más occidental del ámbito de estudio (Tabla 2.4.16). Limita al Sur y al Este por la Comunidad 'Cijuela' y al Norte por el propio río Genil, y al igual que en el caso anterior su nombre se lo da el núcleo situado en su zona Norte (Fig.2.4.6).

En este caso, como era de esperar, los regadíos son el uso más representativo ya que se encuentra situada junto al río Genil. Sus casi 600 hectáreas ocupan algo más del 50% del territorio (Fig.2.4.59), distribuyéndose de manera homogénea por toda la Comunidad, a excepción de la franja Norte que está ocupada por otros cultivos no mayoritarios (Fig.2.4.60). Algo parecido le ocurre al secano, el cual siendo el segundo grupo en superficie ocupada, con 200 hectáreas aproximadamente (Tabla 2.4.16), aparece de forma continua en todo su entorno pero de forma menos numerosa que los regadíos (Fig.2.4.61).

Las más de 100 hectáreas de frutales se ubican en la sección Norte, con dos grandes concentraciones en la zona occidental, al Sur de la autovía A-92 que también cruza la Comunidad en sentido Este-Oeste, como ocurría con las CCRR 'Cijuela' y 'Chauchina'. El uso improductivo, con un 11,5% del total se debe a los dos

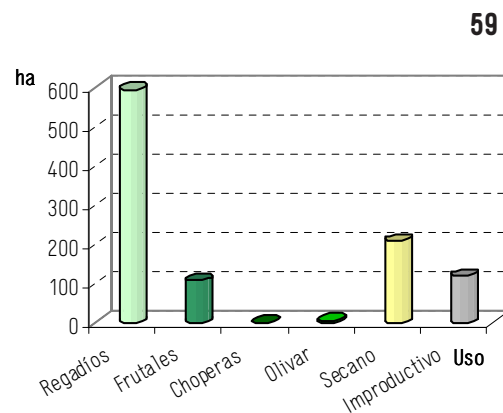
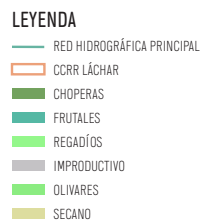
núcleos incluidos en este ámbito así como a la propia autovía A-92 (Fig.2.4.61). En el plano parcelario se puede observar una distribución un tanto irregular, donde la superficie media de las parcelas son en su mayoría algo mayores a las CCRR vecinas, rondando las 5-10 hectáreas de tamaño medio. Además, presentan formas irregulares que se adaptan a la topografía del terreno (Fig.2.4.62).

Como en todos los casos anteriores, los resultados obtenidos tras el análisis de las dos bases cartográficas empleadas para la elaboración de los distintos planos de usos del suelo tanto a nivel general como a nivel de parcela demuestran que existe una discordancia entre ambos. En este caso, la principal diferencia radica en que si se toman los datos referentes al ICA, el uso principal es el regadío con unas 600 hectáreas (Tabla 2.4.17), mientras que si se hace caso a los de Diputación Provincia estas 600 hectáreas se incluyen dentro del uso secano (Fig.2.4.64).

Los frutales mantienen las 150 hectáreas aproximadas que se comentaban con anterioridad (Tabla 2.4.17), y se concentran en dos zonas dentro de la franja mencionada en el párrafo anterior. El olivar sin embargo es uno de los usos más representativos (Fig.2.4.63), intercalándose a lo largo de todo el territorio con el secano (Fig.2.4.64). Los regadíos, que aparentemente ocupaban 600 hectáreas según los datos analizados en líneas anteriores, se comprueba que ha sido sustituido en su totalidad por secano (Fig.2.4.63).

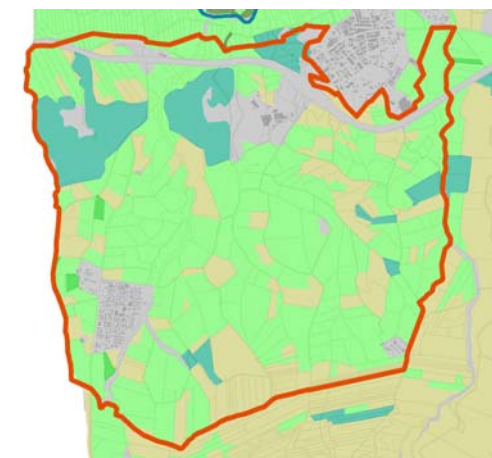
El funcionamiento de la red de acequias de la Comunidad 'Láchar' se basa en recibir las aguas a través de una serie de conducciones que atraviesan en primer lugar la Comunidad 'Cijuela' en sentido Sur-Norte tras tomar el agua del Canal del Cacín, arteria principal y común a casi todas las Comunidades pertenecientes a este Sindicato, para continuar hasta los límites del río Genil, donde depositan las aguas sobrantes para que puedan ser reutilizadas aguas abajo (Fig.2.4.65).

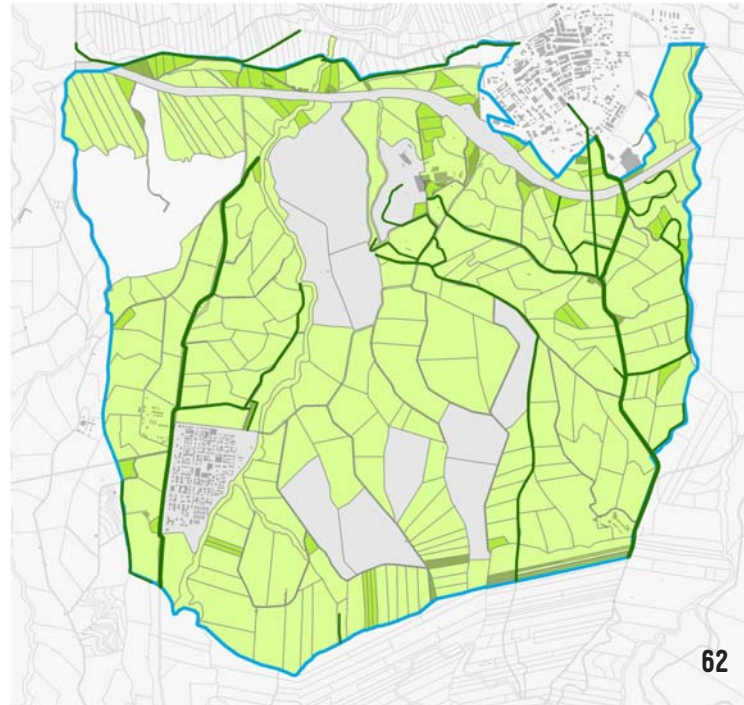
Al Sur de este ámbito concreto, en la Comunidad 'Cijuela', las acequias son más sinuosas puesto que se tenían que adaptar a una topografía más accidentada, pero al llegar a 'Láchar', debido a que la pendiente se suaviza hasta valores mínimos y las parcelas son de un orden superior en cuanto a tamaño, la red se vuelve más lineal y menos densa (Fig.2.4.66).



Uso 2003	Hectáreas	Porcentaje
Regadíos	596	57.6%
Frutales	107	10.3%
Choperas	0	0.0%
Olivar	5	0.5%
Secano	208	20.1%
Improductivo	119	11.5%
TOTAL	1.035	100.0%

Tabla 2.4.16: Distribución de los usos del suelo en la Comunidad de Regantes Láchar

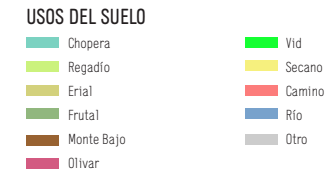
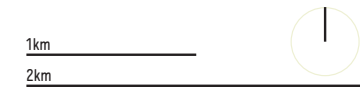




2.4.62 • PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO DE COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR

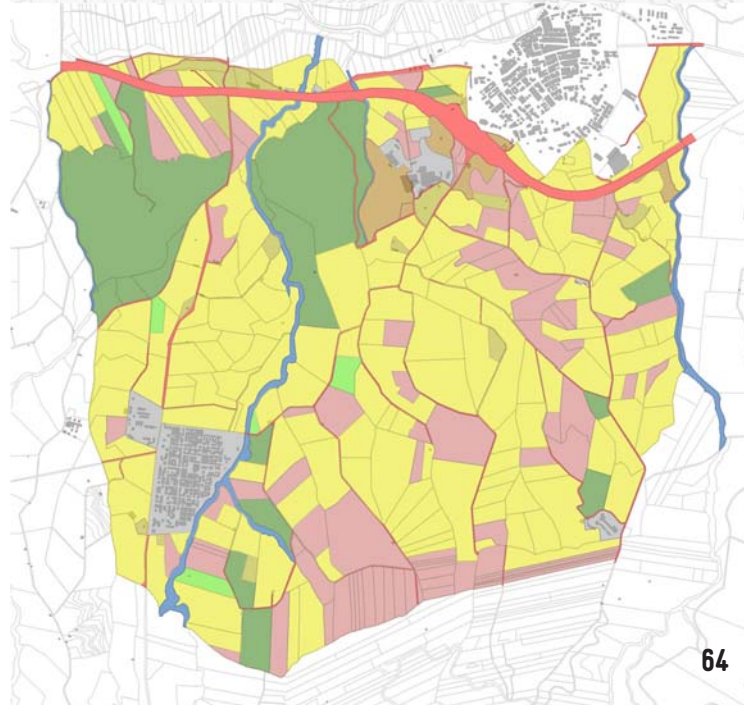
2.4.63 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR

2.4.64 • PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA CCRR LÁCHAR

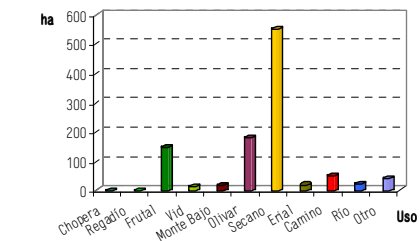


Uso	Hectáreas	Porcentaje
Chopera	0	0.0%
Regadío	0	0.0%
Frutal	147	14.1%
Vid	12	1.2%
Monte Bajo	19	1.8%
Olivar	179	17.2%
Secano	550	52.9%
Erial	20	1.9%
Camino	49	4.7%
Río	24	2.3%
Otro	40	3.8%
TOTAL	1.040	100.0%

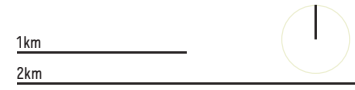
Tabla 2.4.17: Distribución de usos en 2004 en la Comunidad de Regantes Láchar



2.4.63 • DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR



2.4.65 • RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR
2.4.66 • SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA CCRR LÁCHAR

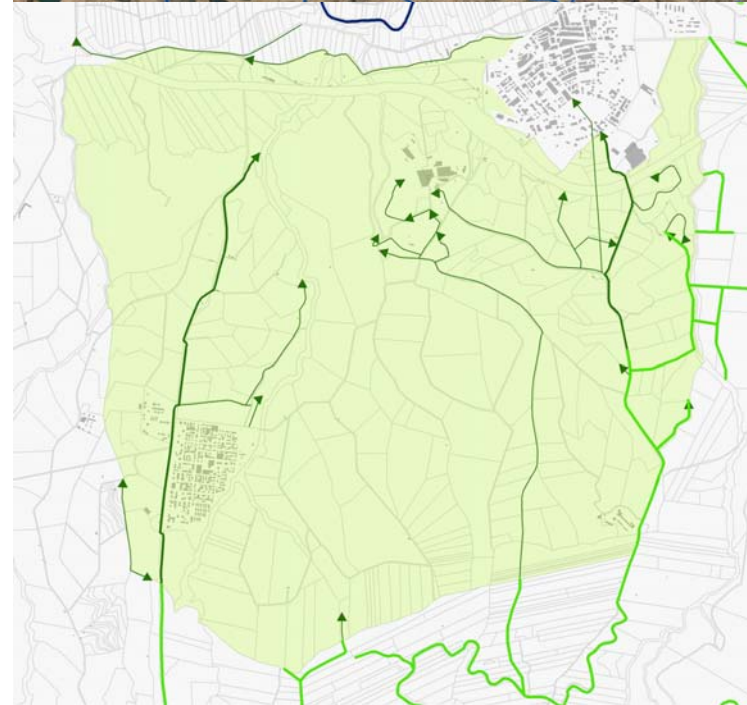


RED DE ACEQUIAS

- Canal del Cacín
- Acequias primarias
- Acequias secundarias
- Zona de riego
- Dirección acequias
- CCRR Láchar



65



66

CONCLUSIONES

Tras el análisis de la organización del regadío en la Vega de Granada, así como de la infraestructura hidráulica existente en el ámbito de estudio se derivan las siguientes conclusiones.

El uso predominante es el regadío con una presencia mayor en el área cercana al río Genil y disminuyendo a medida que se aleja del mismo. De igual forma, las choperas se concentran en la sección occidental del territorio, en ambas márgenes del río, lo cual supone una potencialidad a tener en cuenta a la hora de planificar tecnologías de depuración naturales, que, como se verá en apartados posteriores, resultan idóneas de acuerdo con las características físicas, ambientales y paisajísticas de la Vega.

Por otra parte, el territorio presenta un parcelario altamente fragmentado, tanto más cuanto más cerca se encuentre de Granada. Esto supone que la infraestructura hidráulica necesaria sea muy ramificada e irregular, lo que complica enormemente el sistema de gestión de las aguas. Además, al tener una mayor longitud de acequias se aumentan las pérdidas por transporte y se pierde eficiencia. Esto unido al sistema de riego existente, 'a manta', hace que sean necesarias grandes cantidades de agua para el riego de esta zona.

Respecto de los recursos disponibles, el balance hídrico que mostraba el Plan Hidrológico del Guadalquivir para el Sistema de Explotación de Recursos correspondiente al Alto Genil para el año 2012, (donde se encuentra la Vega de Granada), ofrece un panorama negativo, con unos datos globales de 263,60 hm³ de recursos totales disponibles y unas demandas netas de 285,22 hm³, lo que equivale a un déficit general de 21,62 hm³ (Plan Hidrológico del Guadalquivir, 1998). Esta situación hace necesaria una mejora en la planificación de la gestión del agua en la Vega de Granada, para lo cual hay que tener en cuenta que existe un gran potencial de actuación en la red de acequias, que están sufriendo progresivamente procesos de soterramiento y degradación, lo que supone una grave amenaza ambiental y funcional.

Así, es claro que existe la necesidad de recualificar y regenerar el entorno de la Vega a través de la puesta en valor de los terrenos agrícolas y su infraestructura hidráulica mejorando también su gestión. Para esto sería apropiado diseñar unos espacios de protección o corredores que busquen oportunidades para revitalizar este territorio. En sucesivos apartados de este trabajo se llevará a cabo un estudio más pormenorizado de esta idea mediante la elaboración de distintas propuestas.

2.5. PROBLEMAS AMBIENTALES. DEPURACIÓN

RESUMEN

El objetivo de este capítulo consiste en analizar los principales problemas ambientales existentes en la Vega de Granada, entre los que destacan la pérdida de riqueza agrícola, la sobreexplotación del acuífero y la contaminación del río por el vertido de aguas residuales. Respecto a la pérdida de riqueza agrícola, como ya se ha dicho en apartados anteriores, la presión urbanística ha producido una disminución progresiva de la superficie agrícola que ha desembocado en una degradación del suelo y una pérdida de la riqueza natural y patrimonial de la zona.

En relación a la sobreexplotación del acuífero, puede decirse que ésta se ha producido fundamentalmente por la situación de sequía producida en los últimos años, que ha obligado a los agricultores a extraer agua subterránea para satisfacer la demanda de sus cultivos. De hecho, de los 7.000 m³/hectárea de concesión de agua superficial que tienen los regantes, este último año sólo se les han proporcionado 2.000 m³/ hectárea, lo cual ha originado un importante déficit de agua que ha sido suplido con los recursos subterráneos.

Al respecto del vertido de aguas residuales, la consecuencia más directa ha sido la contaminación del río Genil. Ya que los vertidos tienen una influencia más directa sobre el ámbito territorial de estudio, este capítulo se ha centrado principalmente en este problema. Por ello, se ha realizado un análisis de la situación actual del saneamiento en la Vega de Granada, y se han realizado diferentes propuestas con objeto de mejorar la calidad de los efluentes urbanos.

ANTECEDENTES. TECNOLOGÍAS DE DEPURACIÓN

Antes de llevar a cabo un análisis sobre el estado de la depuración de las aguas en la región de estudio, se ha creído necesario analizar de los sistemas de depuración existentes, sus características principales y sus ventajas e inconvenientes, con el fin de poder elegir los sistemas más apropiados para proponer en la vega de Granada.

Sistemas de depuración

La Ley de Aguas de 1985 entiende por contaminación la “acción y efecto de introducir materias o formas de energía, o introducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica”. Así, el vertido de aguas residuales sin depurar ocasiona riesgos para la salud humana, así como daños al medio ambiente. Los efectos negativos que se producen sobre los cauces se pueden resumir en los siguientes (CENTA, 2007):

- Aparición de fangos y flotantes; además de provocar un impacto ambiental negativo pueden ocasionar el agotamiento del oxígeno disuelto en el agua produciéndose el desprendimiento de malos olores.

- Aportes excesivos de nutrientes; el crecimiento excesivo de biomasa puede impedir la utilización de estas aguas para actividades domésticas o industriales.

- Daños a la salud pública; la propagación de organismos patógenos puede ser perjudicial para el ser humano.

Por ello, es claro que es necesario tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cauces naturales, entendiéndose dicho tratamiento como un complemento artificial de los procesos naturales que se dan en las masas acuáticas, necesario una vez que se ha sobrepasado la capacidad natural de depuración del medio (CENTA, 2007). El objeto del tratamiento en

cuestión no es más que reducir la concentración de los contaminantes presentes para que el efluente, una vez depurado, tenga una calidad y unas características acordes con la normativa aplicable y el uso que vaya a hacerse de él posteriormente (Fig.2.5.1).

Las instalaciones para el tratamiento de las aguas residuales urbanas constan generalmente de tres elementos (Fig.2.5.2):

- Recogida y conducción de las aguas residuales hasta la estación de tratamiento a través de una red de colectores, donde el agua puede discurrir por gravedad o mediante bombeo según la topografía del terreno. Los sistemas de recogida suelen ser unitarios, es decir, recogen tanto las aguas residuales como las pluviales, o en su caso separativos, siendo únicamente las aguas residuales las que llegan a la estación de tratamiento.

- Tratamiento de las aguas residuales, que consiste en un conjunto de procesos físicos y químicos que tienen por objeto la reducción de contaminantes antes de su vertido al medio físico.

- Evacuación de los productos resultantes del tratamiento, es decir, de los efluentes depurados, así como de los lodos generados en el proceso. Los efluentes depurados se suelen reutilizar, ya sea en labores agrícolas, industriales, recreativas o para recargar acuíferos. Para los lodos, como alternativa a su traslado a vertedero, se debe estudiar su uso agrícola o su incineración, como posibles alternativas.

Para llevar a cabo la depuración de las aguas residuales en los grandes núcleos y aglomeraciones urbanas lo más común es el empleo de las llamadas Tecnologías Convencionales de Depuración (TC). En las pequeñas aglomeraciones sin embargo, la escasez de recursos técnicos y sobre todo económicos para el mantenimiento energético de las instalaciones, ha hecho necesario desarrollar soluciones de depuración de menor coste que sean indicadas para el medio rural. A este tipo de tecnologías se las denomina Tecnologías no Convencionales (TNC), y presentan una serie de ventajas frente a las Convencionales:

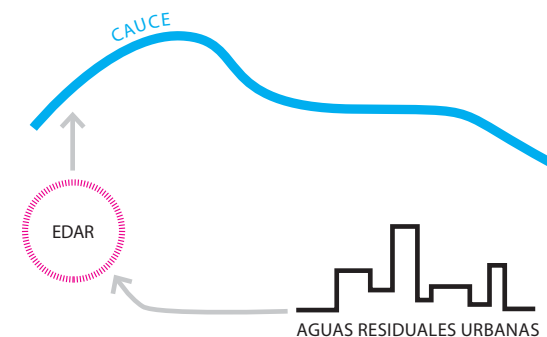
- Presentan un gasto energético mínimo.

- Garantizan un funcionamiento eficaz ante las grandes oscilaciones de caudal y carga que se registran en el influente a tratar.

- Simplifican la gestión de los lodos generados en el proceso de depuración.

- Necesitan un mantenimiento y explotación muy sencillos.

Los procesos físico-químicos en los que se basan tanto las TC como las TNC son similares, la diferencia radica en que en las TC dichos procesos transcurren de forma secuencial, en tanques o reactores, a velocidades aceleradas mediante el aporte de energía externo, mientras que en las TNC se desarrollan en un único sistema, constituyente por el medio físico, a una velocidad mucho más lenta y donde la ausencia de aporte energético se compensa con una mayor necesidad de superficie. El empleo de una u otra tecnología depende básicamente del tamaño de la población. En los grandes núcleos son más ventajosas las TC, ya que los mayores recursos técnicos y económicos se compensan con los factores de escala. Sin embargo, en las pequeñas aglomeraciones las TNC resultan más ventajosas por ser más baratas en su implantación y mantenimiento, además de tener unas aplicaciones paisajísticas y ambientales muy interesantes.



2.5.1 • TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS

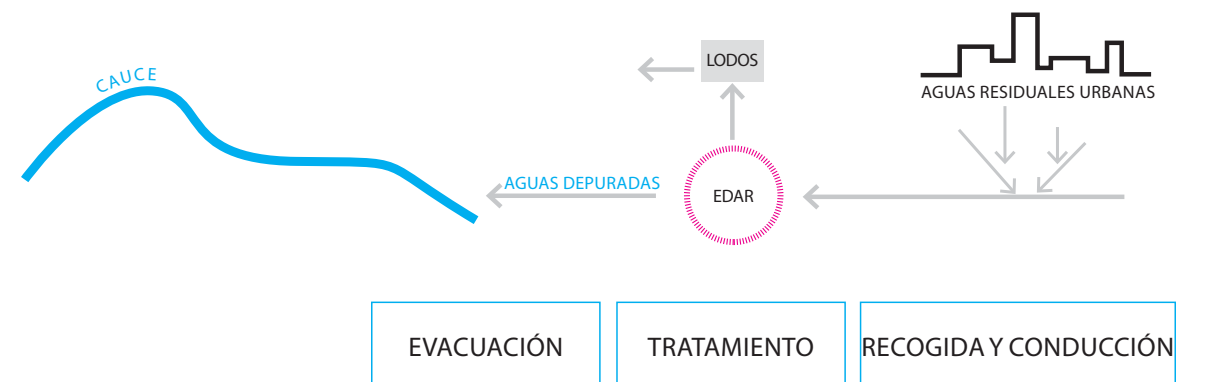
Tecnologías de depuración no convencionales. Tipos y características

Tal y como se ha dicho anteriormente, por Tecnologías no Convencionales (TNC) se entienden aquellos procedimientos en los que la eliminación de sustancias contaminantes presentes en las aguas residuales urbanas se produce por componentes del medio natural, sin emplear ningún tipo de aditivo químico (IGME, 2002). Los dos factores que limitan su implantación son la mayor necesidad de superficie para la aplicación de estos tratamientos y el hecho de que los vertidos a depurar deben ser totalmente degradables. En el caso de que las sustancias dejen restos tóxicos o peligrosos en el medio es necesario eliminarlos previamente al tratamiento natural si no quiere provocarse una contaminación en el medio receptor.

Para describir y caracterizar cada una de las técnicas empleadas en las TNC, se ha considerado la clasificación que propone el Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua. Dicho esto, se pueden distinguir (CENTA, 2007):

- 1) Tecnologías que recurren al empleo del suelo como elemento depurador.
 - Sistemas de aplicación superficial: Filtros verdes.
 - Sistemas de aplicación subsuperficial: Zanjas, Lechos y Pozos Filtrantes.
- 2) Tecnologías que simulan las condiciones propias de los humedales naturales.
 - Humedales Artificiales, con sus diferentes modalidades.
- 3) Tecnologías que tratan de imitar los procesos naturales de depuración que se dan en ríos y lagos.
 - Lagunajes.
- 4) Tecnologías que se basan en la filtración de las aguas a tratar a través de un carbón natural.
 - Filtros de Turba.

2.5.2 • ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS



Tratamientos mediante aplicación directa al terreno

Este tipo de sistemas han sido muy utilizados a lo largo de la historia, presentando su máximo desarrollo en la segunda mitad del siglo XIX en Europa (CENTA, 2007). Hacia la primera mitad del siglo XX, debido al desarrollo de la tecnología convencional de Lodos Activos y al gran crecimiento de las ciudades, se produjo un abandono de muchas de las instalaciones que usaban este tipo de tecnología, utilizándose hoy en día sólo en pequeñas aglomeraciones urbanas.

Como se ha dicho, los sistemas mediante aplicación directa al terreno se basan en el empleo del suelo como elemento depurador, y se pueden distinguir dos tipos básicos: los Sistemas de Aplicación Superficial y los de Aplicación Subsuperficial. Dentro de los **Sistemas de Aplicación Superficial**, pueden distinguirse los siguientes:

- **Procesos de Baja Carga.**- El agua residual se aplica sobre un terreno con vegetación para conseguir dos efectos, la depuración del agua y el crecimiento de la vegetación implantada. La depuración se consigue a medida que el agua se infiltra a través del terreno. Los parámetros de diseño son la carga hidráulica (caudal aplicado por unidad de superficie) y el tipo de vegetación existente. La tecnología de FILTRO VERDE se encuadra dentro de este grupo, donde el objetivo primordial consiste en tratar el agua, por lo que la carga hidráulica está controlada por la permeabilidad del terreno y no por la demanda de agua de la especie vegetal (Fig.2.5.3). Las **ventajas** que ofrece una instalación mediante la tecnología de Filtro Verde son:

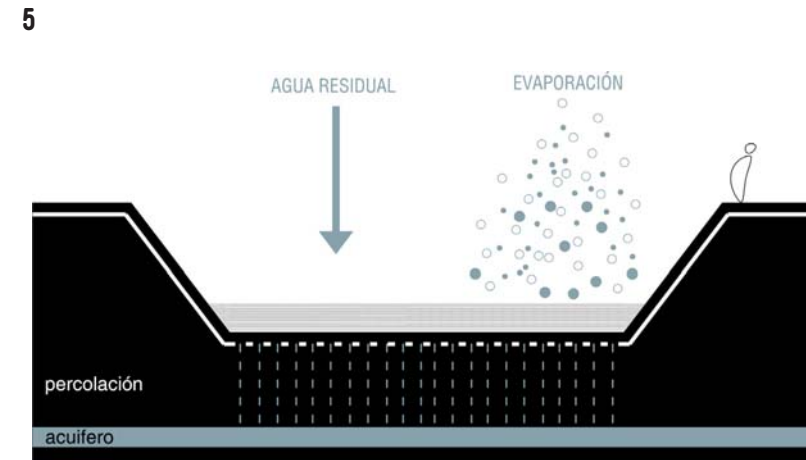
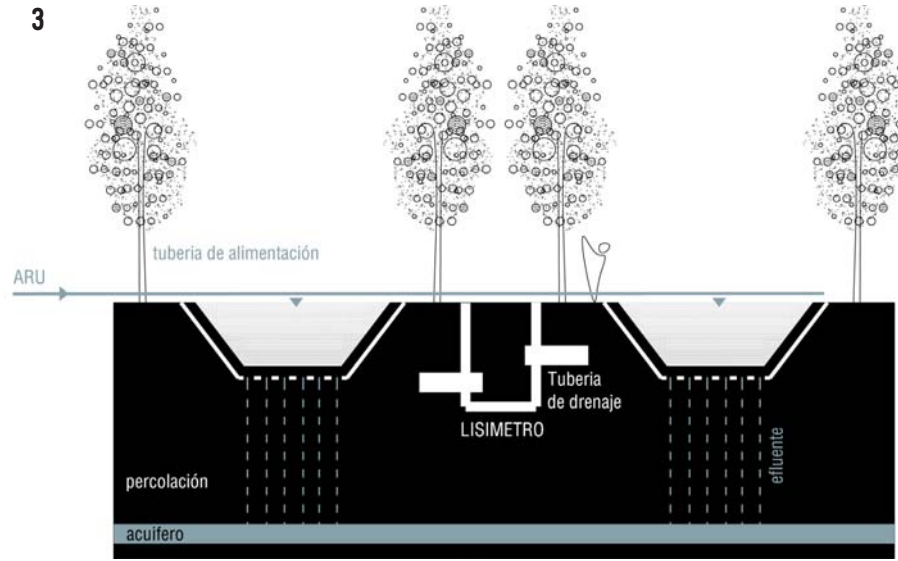
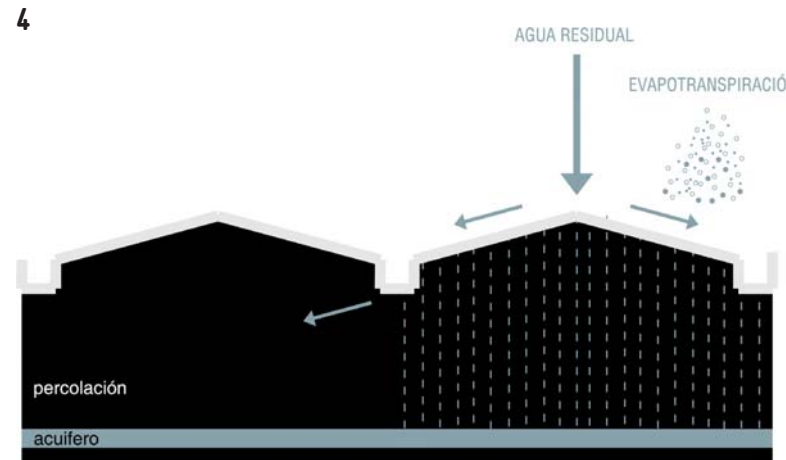
- Sencillez operativa y posibilidad de funcionar sin ningún aporte energético.
- Inexistencia de averías al carecer de equipos mecánicos.
- No se producen lodos durante el proceso, y presenta una perfecta integración en el medio.
- Los costes de implantación se palian en cierta medida con la venta de madera de la vegetación existente.
- Admite puntas de caudal y actúa como sumidero de dióxido de carbono.

Por su parte, los **inconvenientes** principales de este tratamiento son:

- Exige una gran superficie para su implantación, la mayor de todas las TNC.
- No es aplicable en zonas de elevada pluviometría, ya que limita la cantidad de agua residual a tratar.

- **Infiltración Rápida.**- Las aguas residuales se aplican de forma intermitente al terreno, generalmente se vierten a balsas de poca profundidad (Fig.2.5.4). Ya que la carga hidráulica es superior a la que se emplea en procesos de baja carga, se necesitan terrenos de una mayor permeabilidad. Para evitar la colmatación de la superficie inferior de las balsas se precisa una etapa previa de tratamiento, consistente en balsas de decantación.

- **Riego Superficial.**- Las aguas residuales a tratar, una vez pretratadas, se distribuyen en la parte superior de terrenos con vegetación y cierta pendiente, para que fluyan superficialmente hasta zanjas de recogida en la zona inferior. Como la infiltración en este



Tratamiento	SS	DB05	DQO	N
Filtro Verde	95 - 99 %	90 - 95 %	90 - 95 %	90 - 95 %
Infiltración Rápida	90 - 95 %	90 - 95 %	70 - 80 %	30 - 95 %
Escorrentía Superficial	70 - 80 %	90 - 95 %	60 - 70 %	45 - 50 %

Tabla 2.5.1: Rendimientos de depuración de los sistemas de aplicación superficial al terreno. Fuente: CENTA, 2007

2.5.3 - ESQUEMA DE UN FILTRO VERDE

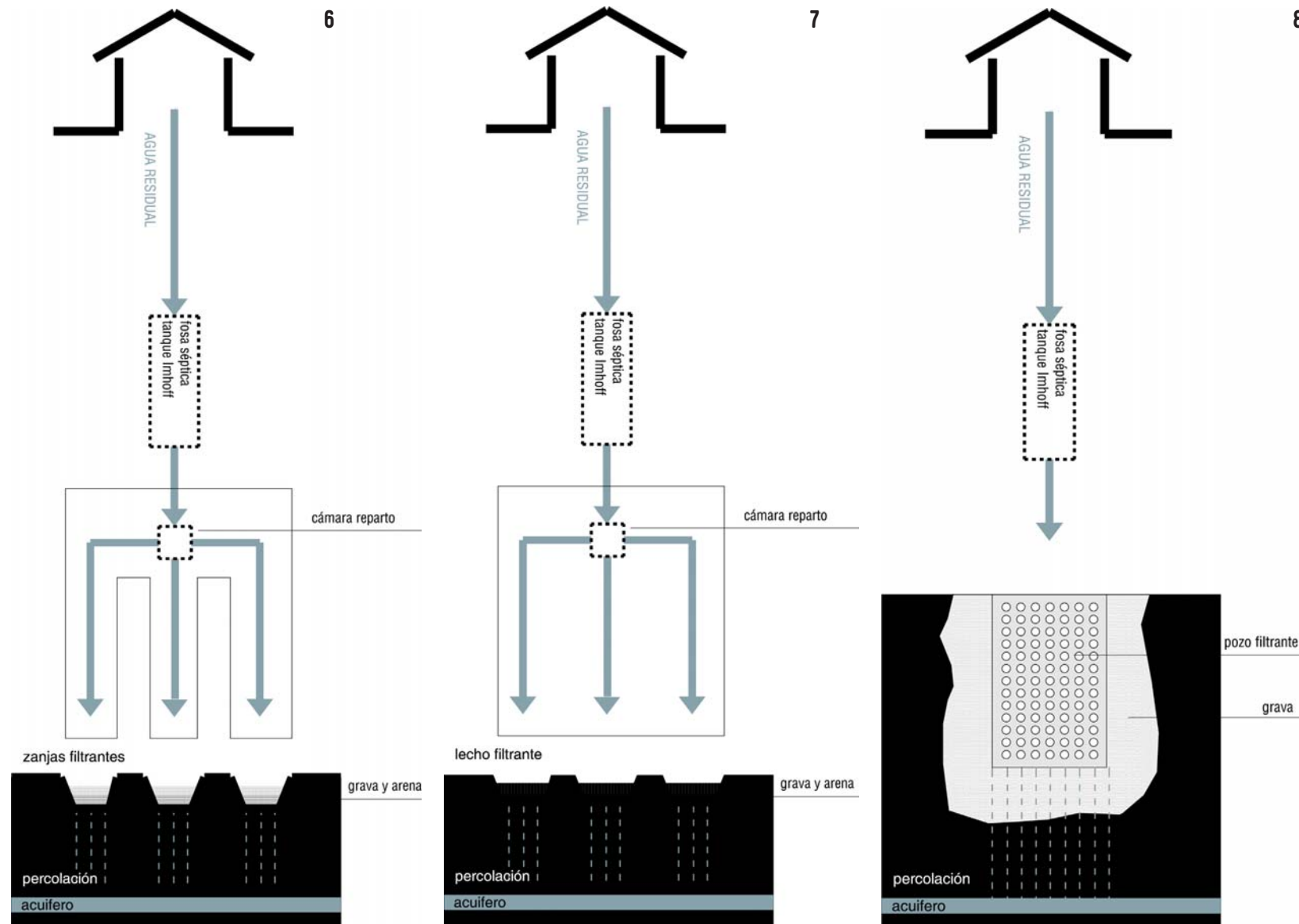
2.5.4 - ESQUEMA DE UN PROCESO DE INFILTRACIÓN RÁPIDA

2.5.5 - ESQUEMA DE UN PROCESO DE RIEGO SUPERFICIAL

2.5.6 - ESQUEMA DE UN PROCESO DE ZANJAS FILTRANTES

2.5.7 - ESQUEMA DE UN PROCESO DE LECHOS FILTRANTES

2.5.8 - ESQUEMA DE UN PROCESO DE POZOS FILTRANTES



caso es menos importante, se requieren terrenos relativamente impermeables, siendo necesario alternar las fases de aplicación y secado para su oxigenación (Fig.2.5.5).

Los rendimientos que se logran mediante los Sistemas de Aplicación Superficial son muy elevados, comparables a los obtenidos con las Tecnologías Convencionales, siendo los siguientes (Tabla 2.5.1).

En los **Sistemas de Aplicación Subsuperficial**, el agua a tratar se somete a un tratamiento previo, que consiste normalmente en una fosa séptica o en un tanque Imhoff, para posteriormente aplicarla al terreno por debajo de su superficie. La capacidad de infiltración del terreno es el parámetro clave para el diseño de este tipo de tratamientos naturales, y se necesitan suelos que no sean ni demasiado permeables ni demasiado impermeables. La aplicación se realiza de forma intermitente, para permitir de nuevo la oxigenación del agua. Dentro de estos sistemas se pueden diferenciar:

- **Zanjas filtrantes.**- El agua se reparte a través de tuberías de drenaje, que se disponen en zanjas de poca profundidad, y que van recubiertas por grava y asentadas sobre un lecho de arena, estando la superficie de filtración constituida por el fondo de las zanjas (Fig.2.5.6).

- **Lechos filtrantes.**- En este caso la superficie de filtración está compuesta por lechos de grava que se alimentan mediante varias tuberías perforadas. Aunque son más sensibles que las zanjas filtrantes, necesitan una menor superficie para su implantación (Fig.2.5.7).

- **Pozos filtrantes.**- Se trata de pozos construidos donde el nivel freático es lo suficientemente profundo como para que la superficie vertical de infiltración sea mucho mayor que la horizontal, precisando por tanto menor superficie que los sistemas previos (Fig.2.5.8).

Tecnologías que simulan las condiciones de los humedales naturales

El tratamiento de aguas residuales mediante la tecnología conocida como **Humedales Artificiales** se basa en la reproducción de las condiciones que ocurren en los humedales naturales, aprovechando los procesos que se dan para la eliminación de materias contaminantes. Se pueden distinguir dos tipos básicos de humedales artificiales, Humedales de Flujo Superficial y de Flujo Subsuperficial (CENTA, 2007).

En el caso de **humedales de flujo superficial (HAFS)**, la lámina de agua emergente, generalmente de poco espesor (menos de 40 cm) circula a través de los tallos de la vegetación implantada en dicho humedal. Suelen acoger efluentes procedentes de tratamientos secundarios, y su uso principal radica en la restauración de ecosistemas acuáticos. La alimentación se produce de forma continua y la depuración se hace efectiva en el paso del agua a través de los tallos de la vegetación emergente (Fig.2.5.9).

En los **humedales artificiales de flujo subsuperficial (HAFSs)** el agua circula a través de un medio filtrante, constituido por arenas, gravillas y gravillas, que se confinan en un fondo impermeable y que dan soporte a la vegetación existente, que normalmente suele ser carrizo (IGME, 2002). Son en general instalaciones de menor tamaño que las anteriores, y su uso apropiado se estima en núcleos de población de menos de 2.000 habitantes (CENTA, 2007). Las ventajas respecto a los HAFS es que necesitan menor superficie y se evita la aparición de olores y mosquitos al circular el agua subsuperficialmente. Como inconvenientes, los HAFSs presentan un mayor coste constructivo, que fundamentalmente se debe a la adquisición del propio sustrato filtrante, distinto al medio natural existente en la zona (Fig.2.5.10).

Dentro de este grupo, podemos distinguir entre los dos siguientes, los HAFSs horizontales, en los que la alimentación de agua es continua y atraviesa de forma horizontal el medio filtrante de una profundidad media de 60 cm, y los HAFSs verticales, donde la alimentación es intermitente empleando normalmente

sifones de descarga controlada y las aguas circulan de forma vertical a través de un lecho filtrante de aproximadamente 1 metro de espesor. Los HAFSs verticales operan con cargas orgánicas mayores que los HAFSs horizontales y generan efluentes con un mayor grado de oxigenación. Por otra parte, los tiempos de retención en los HAFSs horizontales son de varios días, mientras que en los verticales son solamente de unas horas (CENTA, 2007). Por último, los rendimientos de depuración medios esperados en el uso de HAFSs para el tratamiento de aguas residuales urbanas se reflejan en la tabla siguiente, donde se comprueba que son tan elevados como los que ofrecían los tratamientos mediante la aplicación directa al terreno (Tabla 2.5.1 y Tabla 2.5.2).

Las **ventajas** que destacan en el uso de humedales, además de las comunes a todas las TNC, son las siguientes:

- Los HAFS y HAFSs toleran bien las puntas de carga y caudal.
- Se puede proceder al aprovechamiento de la biomasa vegetal generada.
- Los HAFS permiten la creación y restauración de zonas húmedas.
- Presenta una mínima producción de olores.

Parámetro	%
Sólidos en Suspensión	85 - 95
DB05	80 - 90
DQO	75 - 85
Nitrógeno total	20 - 40
Fósforo total	15 - 30

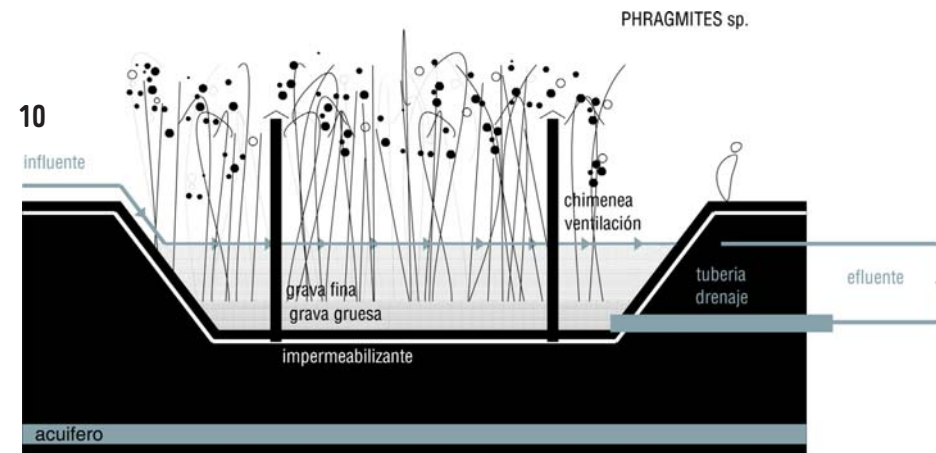
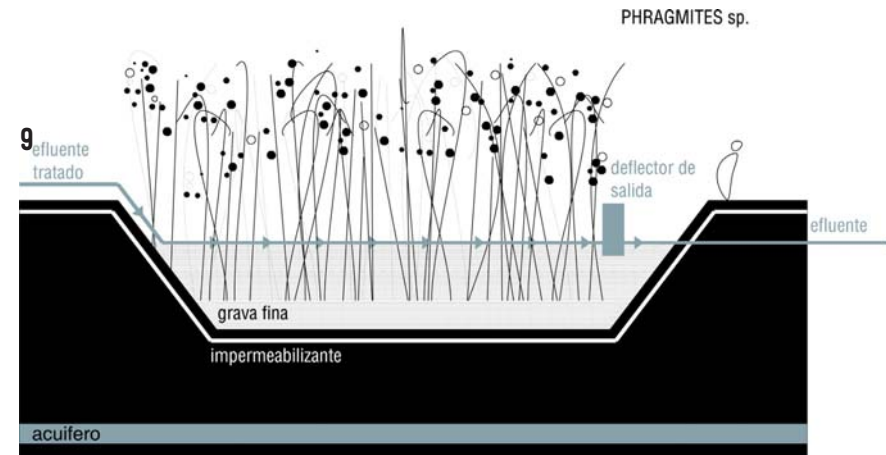
Tabla 2.5.2: Rendimientos de depuración en HAFSs.
Fuente: CENTA, 2007

Entre los **inconvenientes** principales, se encuentran los siguientes:

- Exigen, al igual que las instalaciones de filtros verdes, una gran superficie de terreno.
- Tiene una larga puesta en marcha, entre varios meses y un año.
- Los HAFSs pueden colmatar el sustrato si no se elige de forma conveniente.
- Se producen pérdidas de agua por evaporación, que aumentan la salinidad del efluente depurado.
- Posible aparición de mosquitos en los HAFS.

2.5.9 • ESQUEMA DE UN HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO SUPERFICIAL (HAFS)

2.5.10 • ESQUEMA DE UN HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO SUBSUPERFICIAL (HAFSs)



Tecnología basada en filtrar las aguas a través de un carbón natural

Esta tecnología se basa en la filtración de las aguas residuales a través de lechos en los que se usa turba como material filtrante. El agua a su paso por el filtro experimenta una serie de procesos que conducen a un efluente depurado. Tras un periodo de funcionamiento, la superficie de los filtros se va colmatando con lo que disminuye su capacidad de filtración, por lo que su alimentación será intermitente siendo necesario poner en funcionamiento otros filtros para dejar en reposo los que han estado en uso (Fig.2.5.14).

Los parámetros fundamentales para diseñar un tratamiento mediante **lechos de turba** son (CENTA, 2007):

- Las cargas hidráulicas y orgánicas aplicadas.
- La altura del lecho de turba.
- La velocidad de aplicación del agua residual sobre la turba.
- La estabilidad, textura y compactación de la turba en sí misma.

A continuación se muestran los rangos de rendimiento de depuración, en base a los distintos mecanismos que se pueden poner en funcionamiento en una instalación de lechos de turba (Tabla 2.5.4).

Entre las **ventajas** de los lechos de turba, podemos apreciar las siguientes:

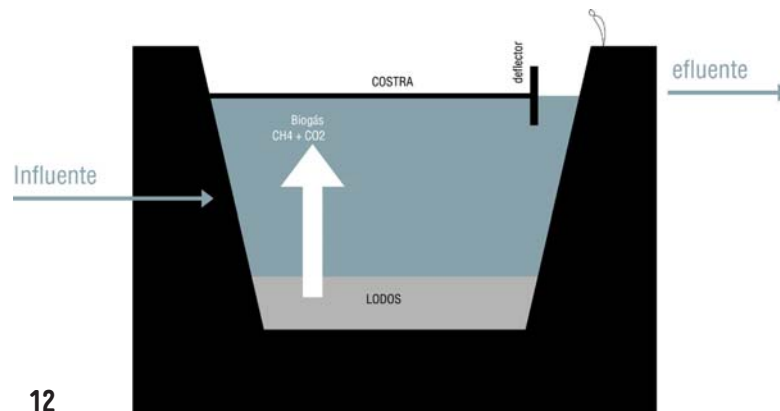
- Alto grado de depuración desde el momento de puesta en marcha de la instalación.
- Elevada capacidad para absorber puntas de carga hidráulica y orgánica.
- Es la TNC que ocupa la menor superficie de todas.
- Bajos costes de implantación, así como escasos impactos visuales.

Los principales **inconvenientes** de esta tecnología serían los siguientes:

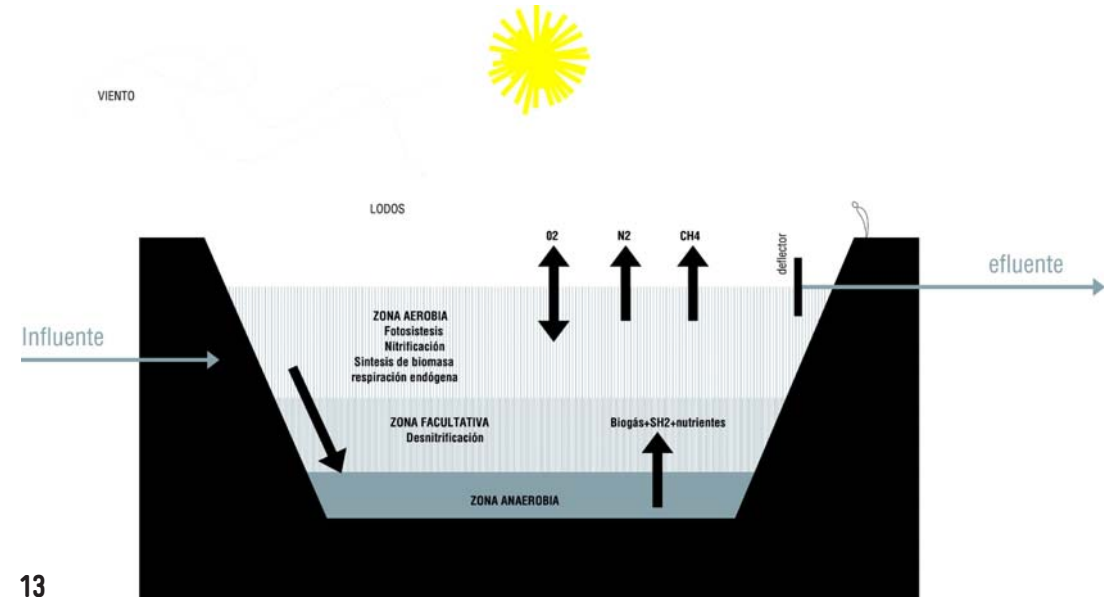
- Dependen de la pluviometría de la zona, ya que una alta frecuencia de lluvias imposibilita su implantación.
- Necesidad de cambio de la turba filtrante cada 6-8 años.
- Cierta coloración amarillenta en el efluente, consecuencia del arrastre de componentes de las propias turbas.

Parámetro	%
Sólidos en Suspensión	80 - 95
DBO5	75 - 95
DQO	70 - 90
Nitrógeno total	30 - 50
Fósforo total	10 - 30

Tabla 2.5.4: Rendimientos de depuración en los lechos de turba. Fuente: CENTA, 2007

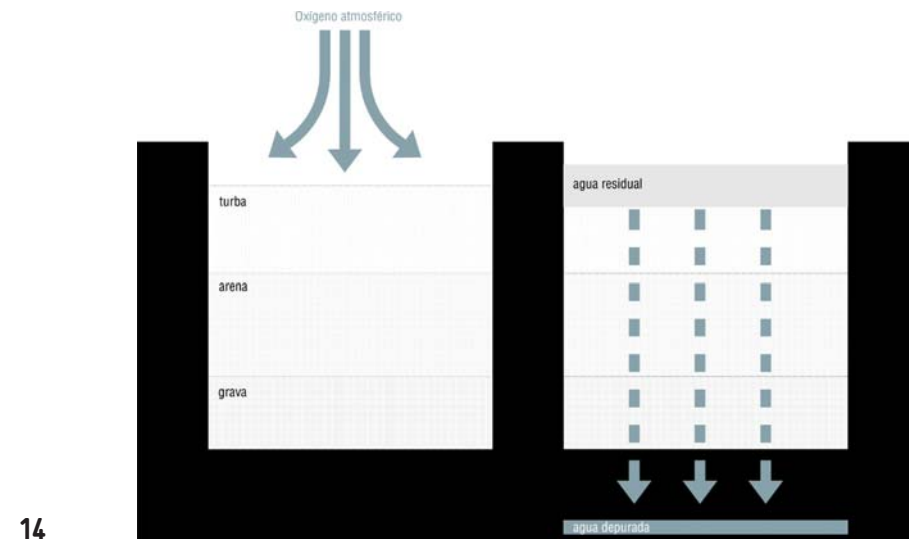


12



13

- 2.5.12 · ESQUEMA DE UNA LAGUNA ANAEROBIA
- 2.5.13 · ESQUEMA DE UNA LAGUNA FACULTATIVA
- 2.5.14 · FILTROS DE TURBA EN REPOSO Y EN OPERACIÓN



14

SITUACIÓN ACTUAL EN LA VEGA DE GRANADA

En los últimos 20 años se ha producido un importante crecimiento poblacional en los alrededores de Granada que sin embargo no ha ido acompañado de la dotación de servicios de depuración de aguas residuales. Así, se ha llegado a una situación en la que sólo se depuran las aguas de la capital, encontrándose la mitad de la población total del área metropolitana fuera de ésta. Esta situación ha originado la contaminación de las aguas del principal medio receptor, el río Genil. La acumulación de la materia orgánica y sólidos en suspensión presentes en las aguas residuales urbanas puede alterar las comunidades biológicas por falta de oxígeno y deteriorar el carácter del lecho y los hábitats de orilla (González del Tánago, 2007), por lo que resulta urgente solucionar esta situación.

En la Vega de Granada se pueden diferenciar dos ámbitos que presentan características distintas en cuanto a la forma de entender la situación y la planificación del saneamiento. El primero de ellos, que se ha denominado “primera corona”, se corresponde con el conjunto de núcleos de población que se sitúan en las proximidades de la capital granadina, e incluyen a los municipios de Atarfe, Albolote, Maracena, Armilla, Churriana de la Vega, Vegas del Genil y Santa Fe. El segundo grupo por su parte, se corresponde al resto de municipios que conforman el área de estudio, y se encuentran geográficamente más alejados de Granada, en la región más occidental situados en torno al río Genil.

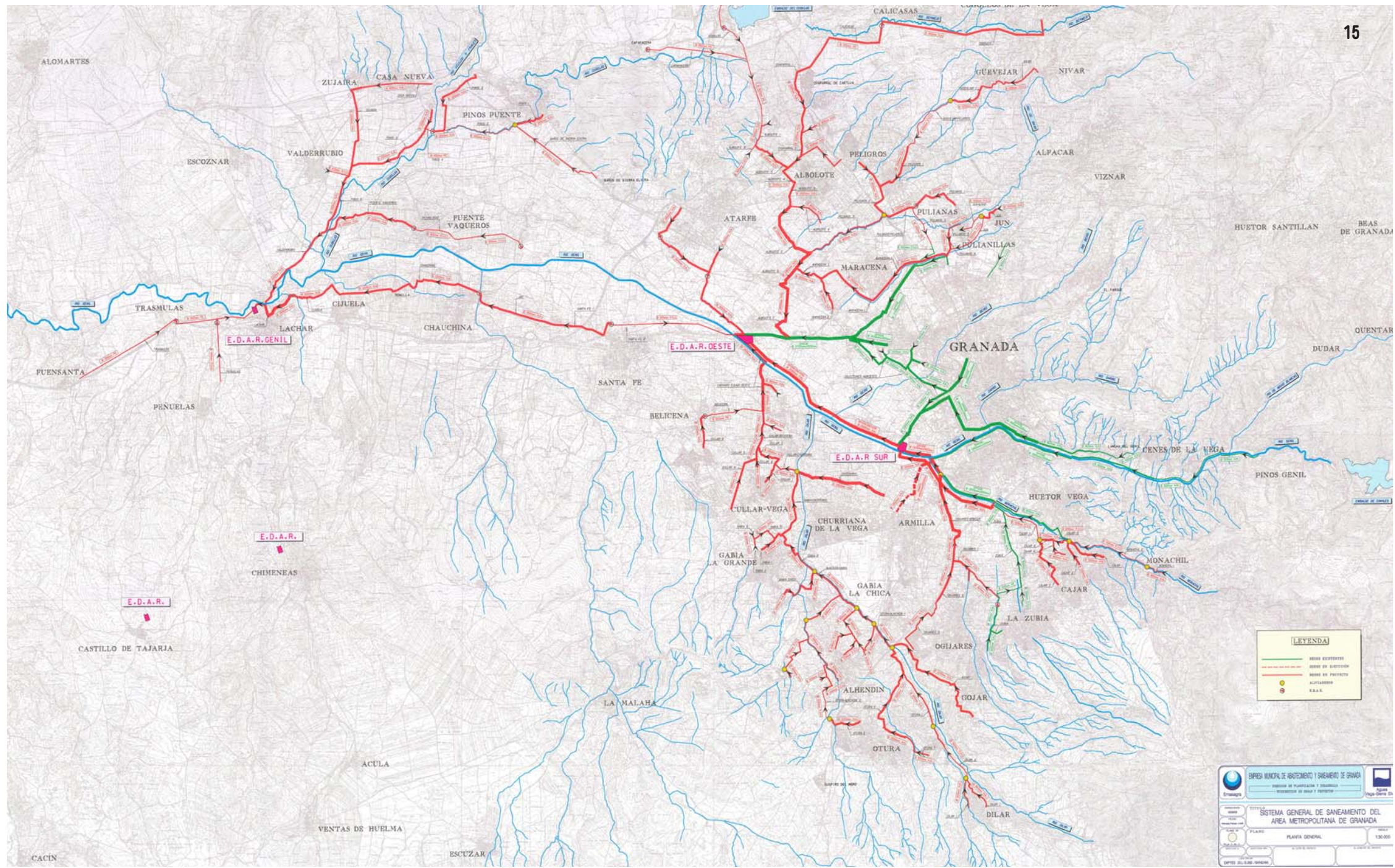
Dentro de la “primera corona”, la situación actual del saneamiento difiere en ambos márgenes del río Genil. En su margen derecha, las aguas residuales de la capital son dirigidas hacia la EDAR Sur de Churriana y la EDAR Oeste de Los Vados. El resto de municipios vierten sus aguas residuales directamente al medio, aunque el proyecto de la empresa encargada del abastecimiento y saneamiento ofrecía en el año 2006 una ampliación de la EDAR Oeste de Los Vados para acoger el resto de las aguas (Emasagra, 2006).

En la margen izquierda, aún dentro de este primer ámbito más cercano a Granada, no existe ninguna conexión de la red de saneamiento para los vertidos de los municipios correspondientes a Armilla, Cúllar Vega, Vegas del Genil y Santa Fe, los cuales vierten sus aguas a las inmediaciones de los ríos Monachil y Genil (Fig.2.5.15).

En el resto de núcleos urbanos, en la región occidental del ámbito de estudio, no existe ninguna red de saneamiento que depure sus aguas, y en el proyecto del que se hace mención en párrafos anteriores, la empresa responsable aboga por la depuración de todas estas aguas por métodos convencionales, recogidas a través de una red de colectores que las transportan hasta una nueva EDAR situada en el término municipal de Láchar, la posible futura EDAR Genil (Fig.2.5.15).

Espacialmente, se puede observar que los vertidos de los municipios pertenecientes a la primera corona son de un volumen superior al del resto, con caudales anuales superiores a los 100.000 m³ en su gran mayoría. Del resto de municipios que se incluyen en el ámbito de estudio, prácticamente la totalidad de ellos producen volúmenes inferiores esta cantidad, con la excepción de Fuente Vaqueros en la margen derecha del río Genil, y Chauchina en su margen izquierda (Fig.2.5.16).

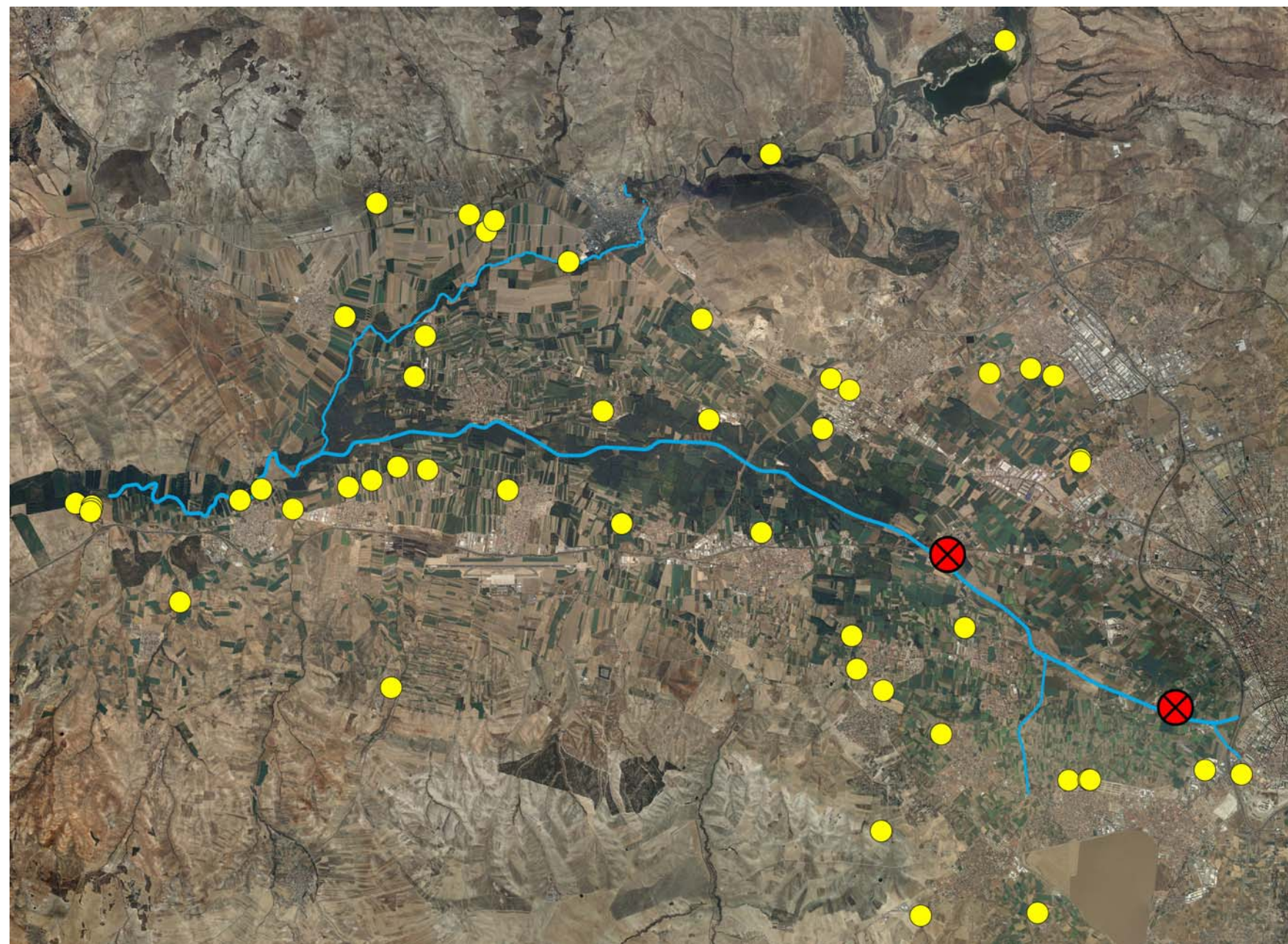
Por lo tanto, se puede afirmar que la mayor parte de las aguas residuales de la Aglomeración Urbana de Granada se genera en las inmediaciones de la capital, por lo que la estrategia de depuración debe ser distinta a la de las poblaciones más alejadas. Además, hay que tener en cuenta la disponibilidad de superficie para la implantación de Tecnologías No Convencionales, que será tanto mayor cuanto más alejada se encuentre de la ciudad de Granada, dado el carácter rural que presentan los núcleos en la parte occidental.



2.5.15 • ESTADO DEL SANEAMIENTO EN LA VEGA DE GRANADA. Fuente: Emasagra, 2006
2.5.16 • LOCALIZACIÓN DE VERTIDOS DE AGUA RESIDUAL EN LA VEGA DE GRANADA

LEYENDA

- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL
- PUNTO DE VERTIDO
- ⊗ ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES



Para analizar la conveniencia o no de implantar unos sistemas u otros en aquellos municipios que carecen de depuración, es necesario cuantificar las aguas residuales existentes en la actualidad en esta zona. Así, se ha procedido al cálculo de los caudales de aguas residuales de todos los municipios que incluyen la región de estudio a partir de los datos que ofrece la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL, Diputación de Granada, 2005) (Tabla 2.5.5), así como la contaminación que ello supone tomando los parámetros medios típicos en un agua residual habitual (Tablas 2.5.6 y 2.5.7). Con esto, se tendrá un orden de magnitud de la cantidad de agua que se vierte directamente al medio receptor, y por tanto de la necesidad de un tipo u otro de sistema de depuración.

Puede observarse que los municipios que más cantidad de agua residual vierten al medio son los correspondientes a Maracena y Pinos Puente, con casi 3.000 m³/día cada uno, al igual que Santa Fe y Atarfe, con algo menos de 2.500 m³ diarios (Fig.2.5.17). Estos núcleos se incluyen dentro de lo que se ha denomi-

nado “primera corona”. El resto de municipios vierten cantidades considerables, suponiendo la mayoría del vertido de agua residual de la Vega de Granada. Por otra parte, aquellos núcleos más alejados de Granada de carácter más rural, presentan vertidos en cantidades inferiores a los que forman la aglomeración urbana más próxima a la capital (Tabla 2.5.5).

Espacialmente, los puntos de vertido se concentran en torno a los ríos Genil, Cubillas y Monachil; en el entorno de la ciudad de Granada existen alrededor de una veintena, correspondientes a los municipios de la “primera corona”. Por otra parte, en la región occidental del territorio, los vertidos de su margen izquierda siguen una alineación este-oeste, en la fachada norte de los municipios próximos al río Genil, entre la carretera Granada-Santa Fe y el propio río. En su margen izquierda, están algo más dispersos, debido a la existencia de menos núcleos urbanos (Fig.2.5.18).

Resulta adecuado analizar la evolución en la contaminación del río Genil que se produce por el progresi-

vo aporte de aguas residuales a lo largo del río. Para ello, tomando como base los caudales de cada uno de los vertidos, se ha realizado una estimación del empeoramiento de la calidad del agua (Fig.2.5.19). Se puede observar que aunque la mayor parte de los vertidos se concentran en el entorno de la “primera corona”, el río Genil no presenta un alto grado de contaminación hasta las inmediaciones de Fuente Vaqueros, aguas abajo de la región de estudio, debido principalmente a las características topográficas de la Vega de Granada. Esto se traduce en que presenta pendientes muy suaves, inferiores al 2%, con una dirección predominantemente longitudinal en sentido este-oeste, de forma que la proximidad de un vertido al río no va a significar que esas aguas residuales penetren inmediatamente, sino que lo hacen a cientos de metros, o incluso algunos kilómetros, aguas abajo de la localización de dicho vertido (Fig.2.5.19).

En base a todo lo analizado, en los apartados siguientes se elaborarán diversas propuestas para mejorar la calidad de los efluentes urbanos, no sólo referidas a la depuración de las aguas residuales, si no también utilizando estos sistemas como elementos de mejora ambiental y paisajística del entorno.

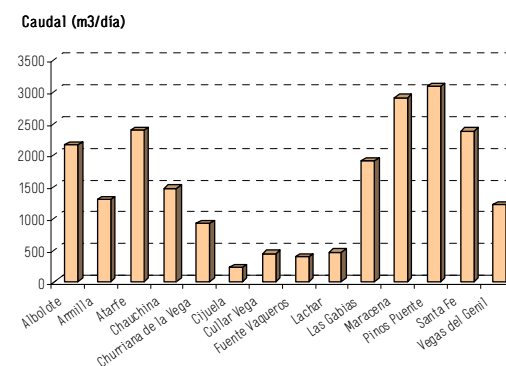
Parámetro	Bajo	Medio	Alto
Sólidos en Suspensión (SS)	100	200	350
Sólidos Volátiles Suspendidos (SSV)	75	135	240
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)	100	200	400
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	175	300	600
Nitrógeno en Amoníaco (NH ₃)	5	10	20
Nitrógeno orgánico	8	20	40

Tabla 2.5.6: Parámetros típicos de aguas residuales (mg/l). Fuente: McGhee, 2000

Parámetro	Mínimo	Máximo
Sólidos en Suspensión (SS)	100	600
Sólidos Volátiles Suspendidos (SSV)	60	450
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)	100	450
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	150	1100
Nitrógeno en Amoníaco (NH ₃)	7	50
Nitrógeno orgánico	8	40

Tabla 2.5.7: Parámetros típicos de las aguas residuales (mg/l). Fuente: Hernández Muñoz, 2003

2.5.17 • VERTIDOS DE AGUA RESIDUAL EN LA VEGA DE GRANADA



Municipio	Vertido (m³/día)
Albolote	2148
Armilla	1292
Atarfe	2383
Chauchina	1465
Churrana de la Vega	907
Cijuela	216
Cullar Vega	435
Fuente Vaqueros	383
Láchar	460
Las Gabias	1901
Maracena	2894
Pinos Puente	3077
Santa Fe	2369
Vegas del Genil	1204
TOTAL	20236

Tabla 2.5.5: Vertidos de agua residual en la Vega de Granada.

Fuente: Elaboración propia a partir de EIEL, 2005

2.5.18 · CAUDALES DE VERTIDO DE AGUA RESIDUAL
EN LA VEGA DE GRANADA

VERTIDO (m³/año)

 < 10.000

 10.000 - 100.000

 100.000 - 500.000

 > 500.000

 RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL

 ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES

2km

4km



2.5.19 • PLANO DE CONTAMINACIÓN PROGRESIVA DEL RÍO GENIL



CONTAMINACIÓN DE VERTIDOS

-  CONTAMINACIÓN NULA
-  CONTAMINACIÓN BAJA
-  CONTAMINACIÓN MEDIA
-  CONTAMINACIÓN ALTA
-  CONTAMINACIÓN MÁXIMA
-  PUNTO DE VERTIDO
-  ESTACIÓN DEPURADORA



CONCLUSIONES

Tras el análisis del estado del saneamiento en la Vega de Granada, así como del grado de depuración que presenta el entorno objeto del proyecto, se derivan las siguientes conclusiones.

En primer lugar, se pueden diferenciar claramente dos zonas de características diferentes. La primera de ellas, denominada “primera corona”, se caracteriza por presentar una elevada concentración de vertidos de aguas residuales que se conectan a través de una red de colectores a las dos estaciones de tratamiento de aguas residuales ubicadas en el ámbito más próximo a Granada, la EDAR Sur de Churriana y la EDAR Oeste de Los Vados. El resto del territorio presenta una mayor dispersión en sus vertidos debido a la menor densidad de suelo urbano, y por tanto menores caudales de vertido.

Por otro lado, realizando un estudio sobre los vertidos existentes a lo largo del río Genil se ha comprobado que es la parte más alejada de la ciudad donde el grado de contaminación del río se hace más grave. Por todo ello, es necesario llevar a cabo un proceso general de depuración de las aguas residuales, aplicando los sistemas más convenientes de acuerdo con

las características físicas y paisajísticas de la Vega de Granada.

Así, para los vertidos situados en la primera corona que no están conectados aún a la red principal de saneamiento, se ha propuesto como válida la opción de su conexión a la red, contando con la ampliación de la EDAR Oeste de Los Vados. Para el resto de puntos de vertido sin embargo, se ha decidido que la mejor opción de depuración de las aguas residuales consiste en aplicar tecnologías no convencionales de depuración o tecnologías naturales, para lo cual en sucesivos apartados se ha dimensionado de forma aproximada el conjunto de tratamientos para cada vertido, formados por filtros verdes y humedales artificiales, como la mejor opción, debido al carácter más rural de esta región.

En apartados posteriores se llevará a cabo un enfoque más detallado de algunas de las zonas generales de actuación en cuanto a la depuración. En concreto, se ha estudiado y propuesto un parque lineal de depuración en el corredor situado entre Chauchina y Láchar, en la margen izquierda del río Genil, que se explicará más adelante.

2.6. RIESGOS DE INUNDABILIDAD

2.6.1. RESUMEN

En el capítulo referente a los Antecedentes de la Planificación y Gestión Fluvial se han analizado de forma extensa cuáles han sido los cambios que se han producido en los proyectos fluviales a lo largo del siglo XX y cuáles son las premisas actuales para la planificación y el diseño de estos espacios. Uno de los aspectos que más se ha destacado ha sido la necesidad de llevar a cabo **Planes de Ordenación de los Usos** que tengan en cuenta los **riesgos de inundabilidad** existentes, con el fin de proteger tanto los bienes económicos como las vidas humanas, pues como se ha visto recientemente con las intensas lluvias de este invierno, el riesgo de inundación es un problema importante que puede ocasionar graves perjuicios.

Así, con el fin de establecer unos corredores de protección que impidan la ocupación de los espacios de inundación del río Genil, se ha analizado el actual de riesgo de inundación en la Vega de Granada consultando varios estudios hidráulico-hidrológicos realizados en la zona de estudio y elaborando una cartografía de riesgo que servirá posteriormente para delimitar las propuestas de corredores de protección. Así mismo, se han analizado los datos correspondientes a las superficies afectadas por las crecidas del río Genil.

2.6.2. INTRODUCCIÓN

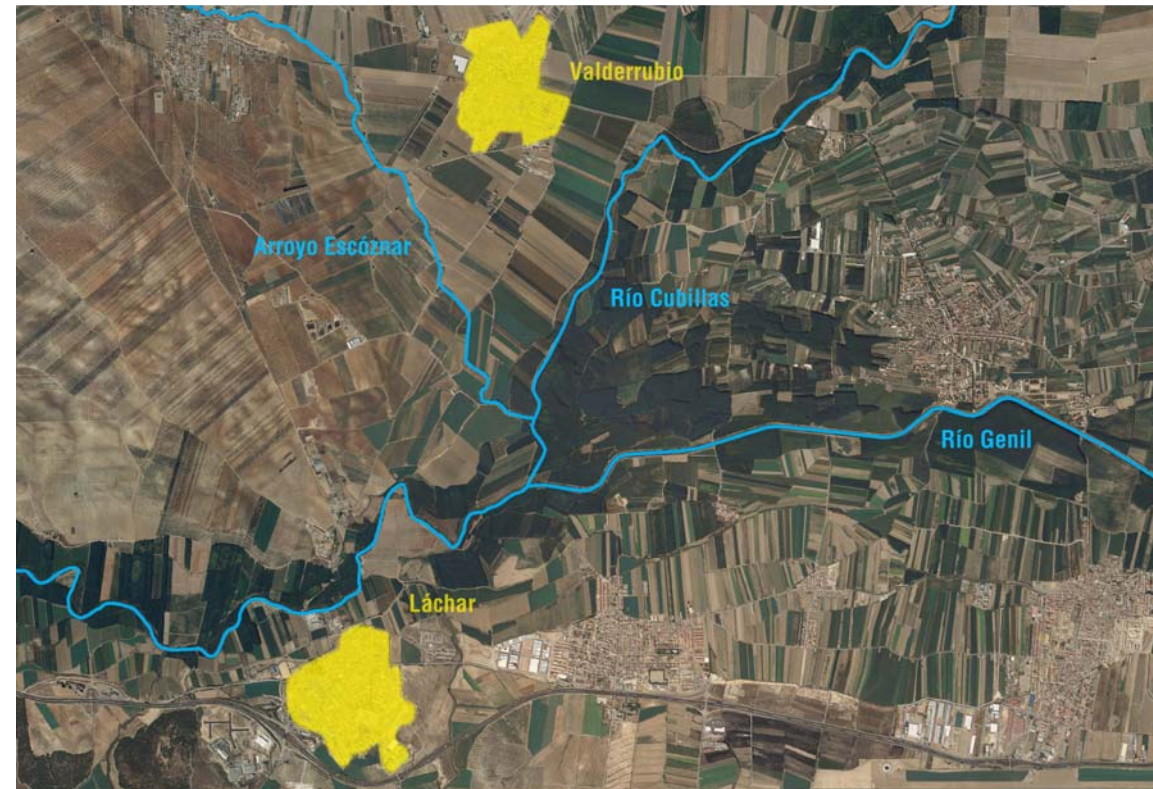
Las inundaciones provocan problemas diferentes en función de los usos que se desarrollan en los espacios próximos al río. En el caso de las superficies agrícolas los desbordamientos pueden producir pérdidas económicas traducidas en la destrucción de los cultivos existentes. En el caso de las superficies urbanas o infraestructurales generan si duda problemas más graves, pues además de los cuantiosos daños materiales y los perjuicios para la circulación y el transporte pueden producirse pérdida de vidas humanas.

La Vega de Granada ha sido históricamente un territorio en el que se han sucedido las avenidas, causa principal por la que el suelo presenta unas condiciones ideales para el desarrollo de la agricultura. Sin embargo, la presión antrópica en torno a su eje vertebrador, el río Genil, ha provocado la necesidad de asegurar estos espacios frente a inundaciones, haciéndolos más seguros para su utilización. Así, la construcción de los embalses aguas arriba y los encauzamientos a lo largo de todo su recorrido han eliminado, en principio, las avenidas que tan beneficiosas eran para la riqueza del suelo, pero a cambio han proporcionado una aparente seguridad frente a las inundaciones que ha generado una ocupación, en cierto modo incontrolada, de los espacios fluviales. Sin embargo, esta 'seguridad' no es absoluta, pues como sabemos, tanto los embalses como los encauzamientos se diseñan para avenidas de períodos de retorno definidos, por lo que al construir dichas infraestructuras asumimos un grado de incertidumbre que se ha ignorado en los últimos años, debido sobre todo a los largos períodos de sequía sufridos en las últimas décadas. Muestra de ello son las abundantes lluvias producidas entre los meses de Diciembre de 2009 y Marzo de 2010, que han ocasionado numerosos problemas en los municipios de Láchar y Valderrubio como consecuencia del desbordamiento del río Genil y del arroyo de Escóznar (Fig.2.6.1). Estos desbordamientos han generado graves daños a las infraestructuras viarias produciéndose numerosos cortes de tráfico (Fig.2.6.2) y daños importantes a la agricultura y a más de 800 viviendas de Valderrubio donde se ha producido incluso una víctima mortal.

Estos hechos no son sino una ratificación de la necesidad de llevar a cabo Planes de Ordenación de los usos de los espacios fluviales, con objeto de evitar catástrofes (el alcalde de Valderrubio ha solicitado la declaración de zona catastrófica debido a los daños producidos por las riadas). Así, para elaborar estos planes es necesario contar con cartografías de riesgo de inundabilidad que nos permitan delimitar corredores de protección para que no sean ocupados por usos incompatibles con la inundación ocasional.



1



2

2.6.1 • PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES, VALDERRUBIO Y LÁCHAR, ENTRE ENERO Y FEBRERO DE 2010

2.6.2 • ESTADO DE LA CARRETERA GR-3401 COMO CONSECUENCIA DE LAS INUNDACIONES DE VALDERRUBIO EN ENERO DE 2010.

Fuente: www.ideal.es

1km
2km

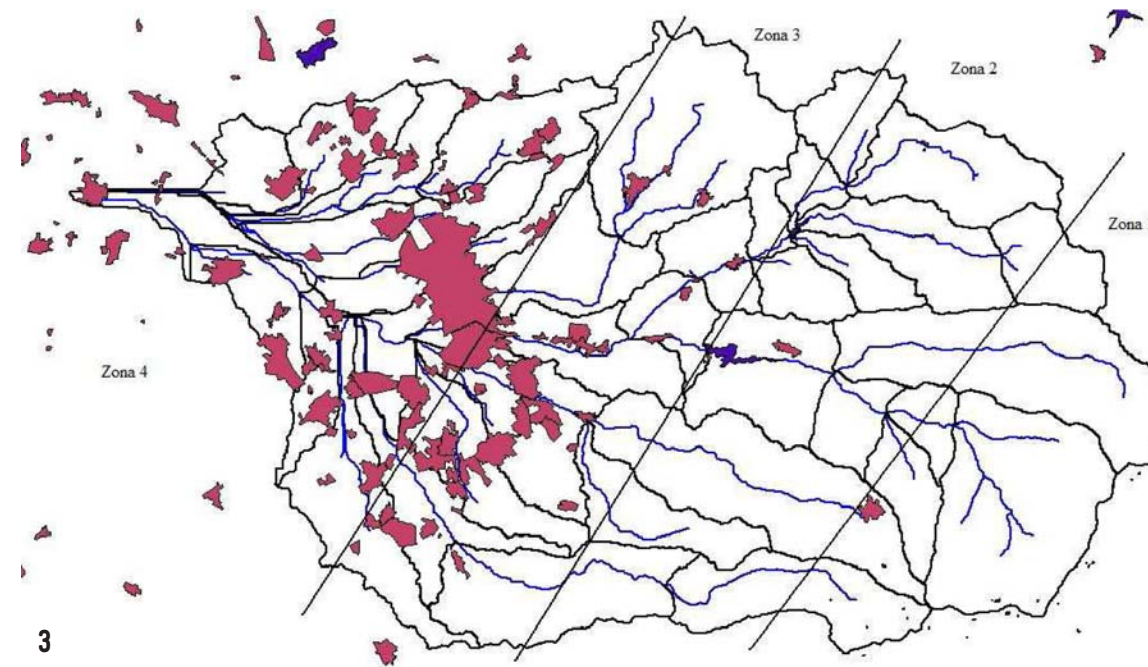


2.6.3 • CUENCA HIDROGRÁFICA UTILIZADA PARA LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA.

Fuente: Pancorbo et al, 2009

2.6.4 • HIETOGRAMAS OBTENIDOS PARA TORMENTAS DE PROYECTO DE 24 HORAS DE DURACIÓN.

Fuente: Pancorbo et al, 2009



3

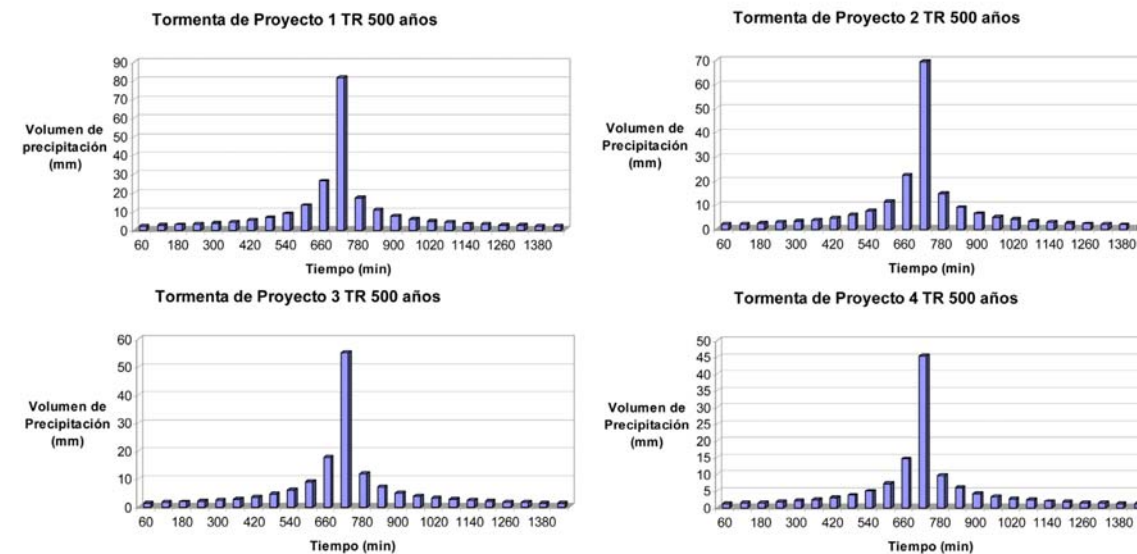
2.6.3. CARTOGRAFÍAS DE RIESGO

Modelo hidrológico

La información necesaria acerca de las llanuras de inundación que servirá para obtener las cartografías de riesgo y posteriormente los corredores de protección de la zona de estudio se ha obtenido de dos estudios hidrológico-hidráulicos realizados en la E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada; el “Estudio Hidrológico del Río Genil en la Vega de Granada; Hasta Arroyo Salado (Chauchina)” por José Manuel Pancorbo de la Torre y Leonardo S. Nanía Escobar, y “Protección, Restauración y Aprovechamiento de la Zona Inundable del río Genil a su paso por la Vega de Granada para la Creación de un Parque Fluvial Multiusos” por Eduardo Fernández Carmona y Fernando Delgado Ramos. A continuación se hará un breve resumen del procedimiento seguido en estos estudios.

Para la obtención de la llanura de inundación estos trabajos han utilizado los softwares HEC-HMS para la obtención de la máxima avenida (Pancorbo et al., 2009, Fernández et al., 2006), HEC-RAS para el cálculo unidimensional de la llanura de inundación (Fernández et al., 2006), y CARPA para el cálculo bidimensional en el tramo más cercano a Granada (Pancorbo et al., 2009). En ambos casos y para simplificar se han tomado los datos referentes al régimen permanente. El proceso seguido para el cálculo de la llanura de inundación puede resumirse en los siguientes pasos (Pancorbo et al., 2009).

Se han obtenido los datos referentes a la **pluviometría**, precipitaciones máximas e intensidades de lluvia mediante la aplicación “Maxplu” (Máximas lluvias diarias en la España peninsular) desarrollada por el Ministerio de Fomento en 1999. El cálculo se ha realizado para un periodo de retorno de 500 años (Tabla 2.6.1, Tabla 2.6.2, Tabla 2.6.3, Fig.2.6.3).



4

Se han elaborado las curvas intensidad-duración-frecuencia (IDF) para cada una de las zonas en las que se ha subdividido el área de trabajo (Fig.2.6.3) utilizando la metodología propuesta por la Dirección General de Carreteras (Ministerio de Fomento, 1990). Se han obtenido los hietogramas correspondientes a las tormentas de proyecto de 24 horas de duración con intervalos de tiempo de 1 hora de duración (Fig.2.6.4).

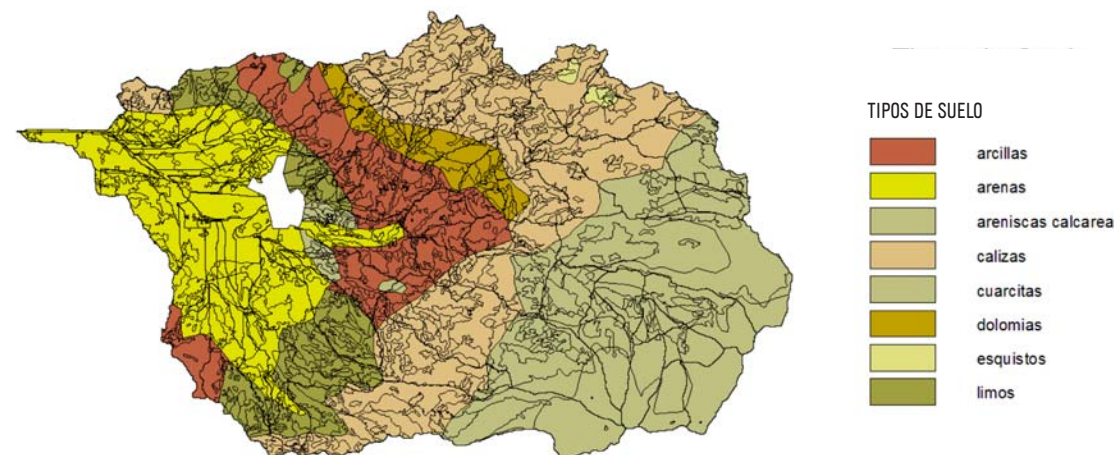
Por otro lado, se han calculado los parámetros relativos a la cuenca para el cálculo hidrológico en función de los diferentes usos y tipos de suelo presentes, cuantificando así las pérdidas por infiltración (Fig.2.6.5).

De igual forma, se ha determinado cuál es el tránsito de cada uno de los hidrogramas hacia la salida de la cuenca, discretizando la red de drenaje en tramos y calculando sus parámetros representativos (longitud y pendiente media). Se ha modelizado también el efecto de las infraestructuras de regulación existentes; los embalses de Quéntar y Canales utilizando las curvas cota-almacenamiento y/o cota-área, sus estructuras de desagüe y sus normas de explotación en situación de avenida (el vaso del embalse debe dejar un resguardo de seguridad de un 20% de su capacidad máxima).

Finalmente se ha realizado el cálculo hidrológico a partir de los valores obtenidos utilizando modelos de pérdidas de precipitación y transformación lluvia-caudal (Soil Conservation Service, actual National Resources Conservation Service) y de propagación de caudales (Muskingum), aplicados a los distintos tramos del cauce que han sido considerados (Pancorbo et al., 2009). Los resultados del estudio hidrológico se muestran en la Tabla 2.6.4. Los 1.606 m³/s de caudal punta obtenidos para un periodo de retorno de 500 años corresponden a toda la cuenca, ya que los caudales punta de los ríos Beiro, Dílar y Genil son respectivamente 94, 520 y 994 m³/s. Resulta destacable el hecho de que el encauzamiento del río Genil esté calculado para un periodo de retorno de tan sólo 17,5 años, por lo que resulta normal que las inundaciones en la Vega de Granada sean frecuentes (Pancorbo et al., 2009).

Zona	Coordenada X	Coordenada Y	Precipitación media (Pm)	Coefficiente de variación
1	475415	4110207	58	0.477
2	462752	4112884	53	0.450
3	452286	4113409	42	0.427
4	437616	4118379	35	0.401

Tabla 2.6.1: Datos de precipitación media y coeficiente de variación. Fuente: Pancorbo et al, 2009



Zona	Precipitación media (Pm)	Precipitación máxima (Pt=Pm·Yt)
1	58	210
2	53	182
3	42	130
4	35	110

Tabla 2.6.3: Datos de precipitación máxima diaria para la zona de estudio. Fuente: Pancorbo et al, 2009

Periodo de retorno (años)	Caudal Punta (m ³ /s)	Escorrentía total (mm)
500	1.606	79,75
10	369	16,86
25	610	26,79

Tabla 2.6.4: Caudal punta y escorrentía de la cuenca del río Genil para distintos periodos de retorno. Fuente: Pancorbo et al, 2009

Coefficiente de variación	Yt (T=500 años)
0.40	3.128
0.41	3.189
0.42	3.250
0.43	3.311
0.44	3.372
0.45	3.433
0.46	3.494
0.47	3.555
0.48	3.616
0.49	3.677
0.50	3.738

Tabla 2.6.2: Datos sobre factor de ajuste (Yt) en función del coeficiente de variación. Fuente: Pancorbo et al, 2009

2.6.5 · MAPA DE USOS DEL SUELO UTILIZADO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LAS PÉRDIDAS POR INFILTRACIÓN.

Fuente: Pancorbo et al, 2009

Llanuras de inundación y cartografía de riesgo

Núcleo	Superficie (ha)
Fuente Vaqueros	64,7
Pedro Ruiz	11,9
Viviendas - Los Vados	2,6
Viviendas - Purchil	7,5
Total	86,7

Tabla 2.6.5: Superficie de población afectada por la llanura de inundación con periodo de retorno de 500 años

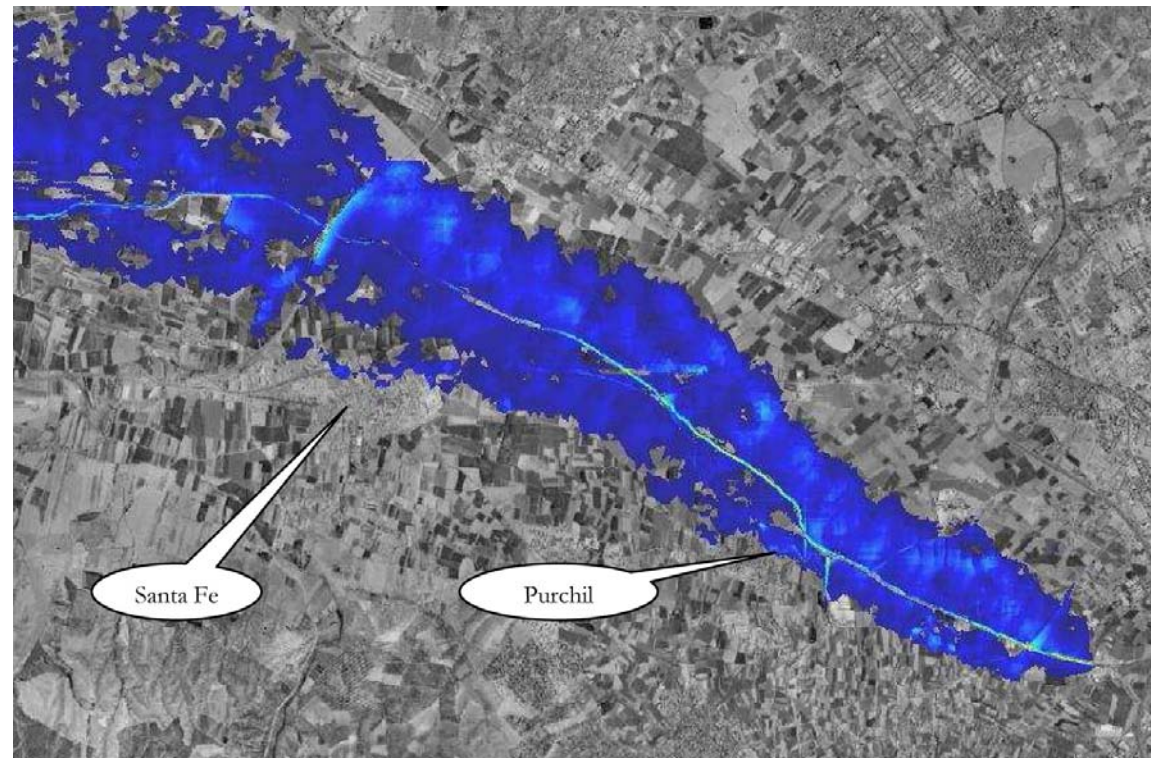
Una vez obtenidos los caudales máximos para la avenida de período de retorno de 500 años (unos 1.600 m³/s), se ha llevado a cabo la simulación hidráulica con el modelo unidimensional HEC-RAS versión 3.1.3, desarrollado por el Hydrologic Engineering Center del U.S. Army Corps of Engineers (Fernández et al., 2006). Además, en el tramo más cercano a Granada, concretamente hasta Santa Fe, se ha aplicado un modelo bidimensional mucho más adecuado a la realidad del comportamiento hidráulico del río mediante la utilización del programa CARPA, desarrollado por la Universidad Politécnica de Cataluña (Pancorbo et al., 2009).

Para realizar la simulación hidráulica se han utilizado los datos de caudal máximo obtenidos, la topografía del terreno del mapa topográfico de Andalucía a escala 1:10.000 y del Modelo Digital de Terreno con resolución de 5 m, la rugosidad del lecho del río a partir de los Mapas de Usos del Suelo elaborados por la Junta de Andalucía y las singularidades presentes en el río como los puentes (Pancorbo et al. 2009).

Para ratificar la importancia de los estudios hidráulicos, aunque se esté hablando de ríos que se encuentran encauzados, se ha calculado la capacidad máxima del encauzamiento dando un resultado de unos 500 m³/s, caudal muy inferior al máximo de 1.600 m³/s, lo cual indica, como se ha dicho antes, que las inundaciones en la Vega tienen una alta probabilidad de ocurrencia, tal y como ha pasado en los meses de enero y febrero.

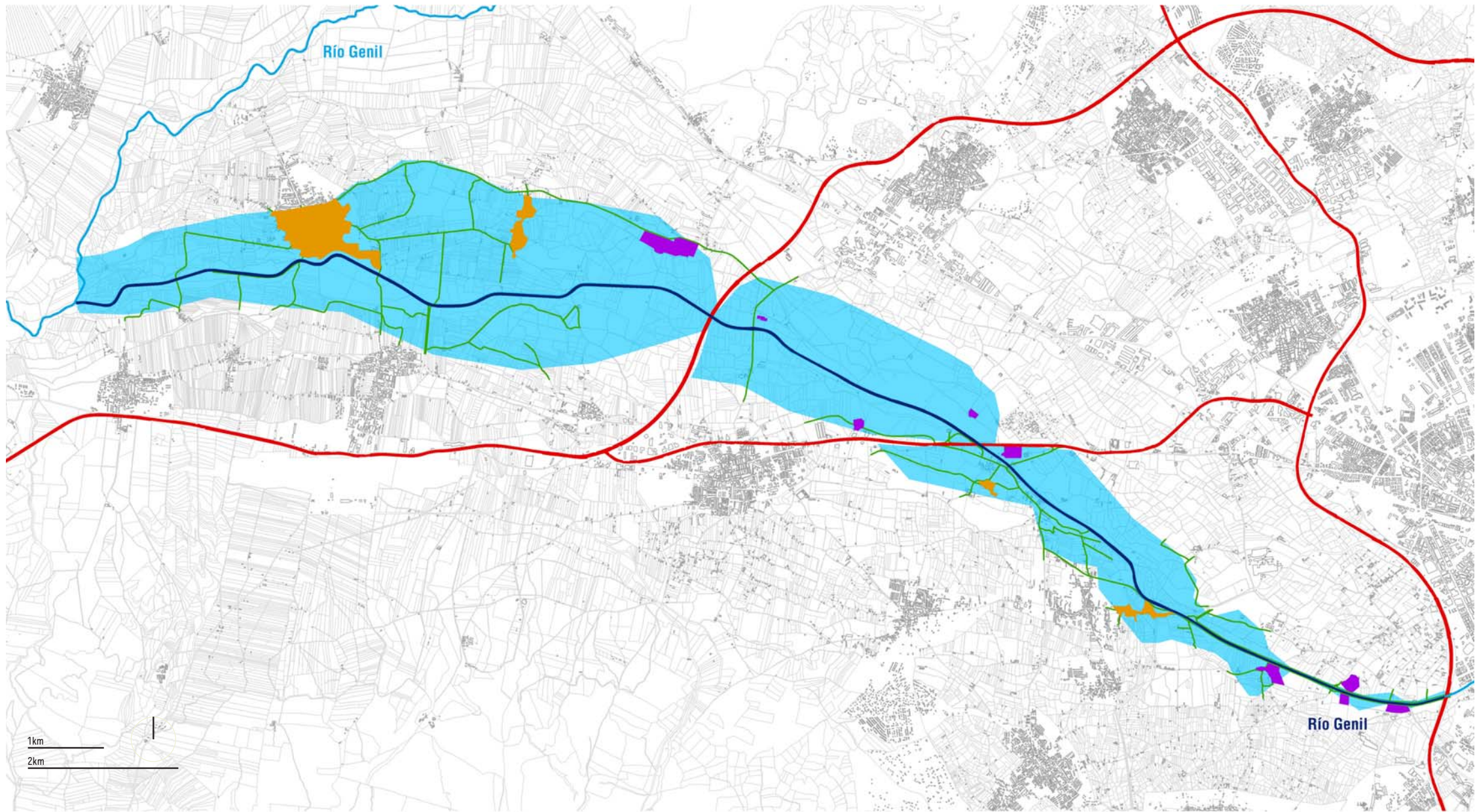
Con los datos obtenidos los estudios analizados han calculado la llanura de inundación para un periodo de retorno de 500 años. Realizando una aproximación de ambos modelos se ha obtenido la cartografía mostrada en la Figura 6 en la que puede verse que el río Genil se desborda prácticamente a lo largo de todo su paso por la Vega, debido a que como se ha comentado el dimensionamiento del encauzamiento es muy inferior al necesario. Esto nos indica la necesidad de llevar a cabo un Plan de Ordenación de Usos de los Espacios Fluviales de la Vega, pues éstos están sujetos a la una alta probabilidad de ser inundados.

Los núcleos afectados por las inundaciones que pueden producirse en el río Genil son principalmente Fuente Vaqueros y Pedro Ruiz, en la región occidental del ámbito, así como algunos conjuntos de viviendas en el entorno del Puente de los Vados y el término municipal de Vegas del Genil y en las proximidades de Purchil. Las superficies afectadas se detallan a continuación (Tabla 2.6.5).



2.6.7• LLANURA DE INUNDACIÓN PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS EMPLEANDO EL MODELO BIDIOMENSIONAL.

Fuente: Pancorbo et al, 2009



2.6.6 • LLANURA DE INUNDACIÓN PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS Y CARTOGRAFÍA DE RIESGO ASOCIADA.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Pancorbo et al, 2009 y Fernández et al, 2006

LEYENDA

- RÍO GENIL
- LLANURA DE INUNDACIÓN (T = 500 años)
- CARRETERAS PRINCIPALES

ZONAS CON RIESGO DE INUNDACIÓN

- INFRAESTRUCTURA
- POBLACIÓN
- EQUIPAMIENTO

2.6.4. CONCLUSIONES

En el presente capítulo se ha realizado un análisis del riesgo de inundabilidad del río Genil a su paso por la Vega de Granada, explicando los modelos hidrológico e hidráulico utilizados para una avenida de ocurrencia 500 años, variable que se marca en la Ley de Aguas (Pancorbo et al. 2009 y Fernández et al. 2006).

La llanura de inundación utilizada para elaborar la cartografía de riesgo ha sido una aproximación entre los dos modelos consultados, uno unidimensional y otro bidimensional. Estos resultados muestran que los núcleos de Fuente Vaqueros y Pedro Ruiz tienen un alto grado de riesgo de inundación así como el entorno del puente de Los Vados y la localidad de Purchil. Así mismo, existen diferentes equipamientos e infraestructuras que se ven afectados de forma grave por la avenida, tales como las dos depuradoras de la capital, la autovía A-92 y la carretera Granada-Santa Fe, comportándose estas últimas como presas de retención (Fig. 2.6.6).

La cartografía de riesgo de inundabilidad obtenida ha servido para llevar a cabo una propuesta de Ordenación de espacios en la Vega de Granada que se detallará en los siguientes apartados. Esta propuesta se basa en la protección de los espacios inundables ante la ocupación urbana, así como en la reordenación de los usos más próximos al cauce del río.

VALORACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

En esta sección, se ha elaborado una serie de planos o de imágenes en las que se inicia una primera selección de áreas y elementos singulares del territorio, apoyada en la descripción previa general del análisis anterior.

El objetivo de este grupo de mapas-esquema, es iniciar una primera aproximación, previa a los planos de valoración de detalle, y que trata de mostrar una visión global del valor de las áreas de estudio y sus elementos.

Se tratan de evidenciar ciertos espacios recuperables y potenciables, de acuerdo a sus valores territoriales (urbanos, naturales, sociales, paisajísticos...) y sus posibilidades estratégicas.

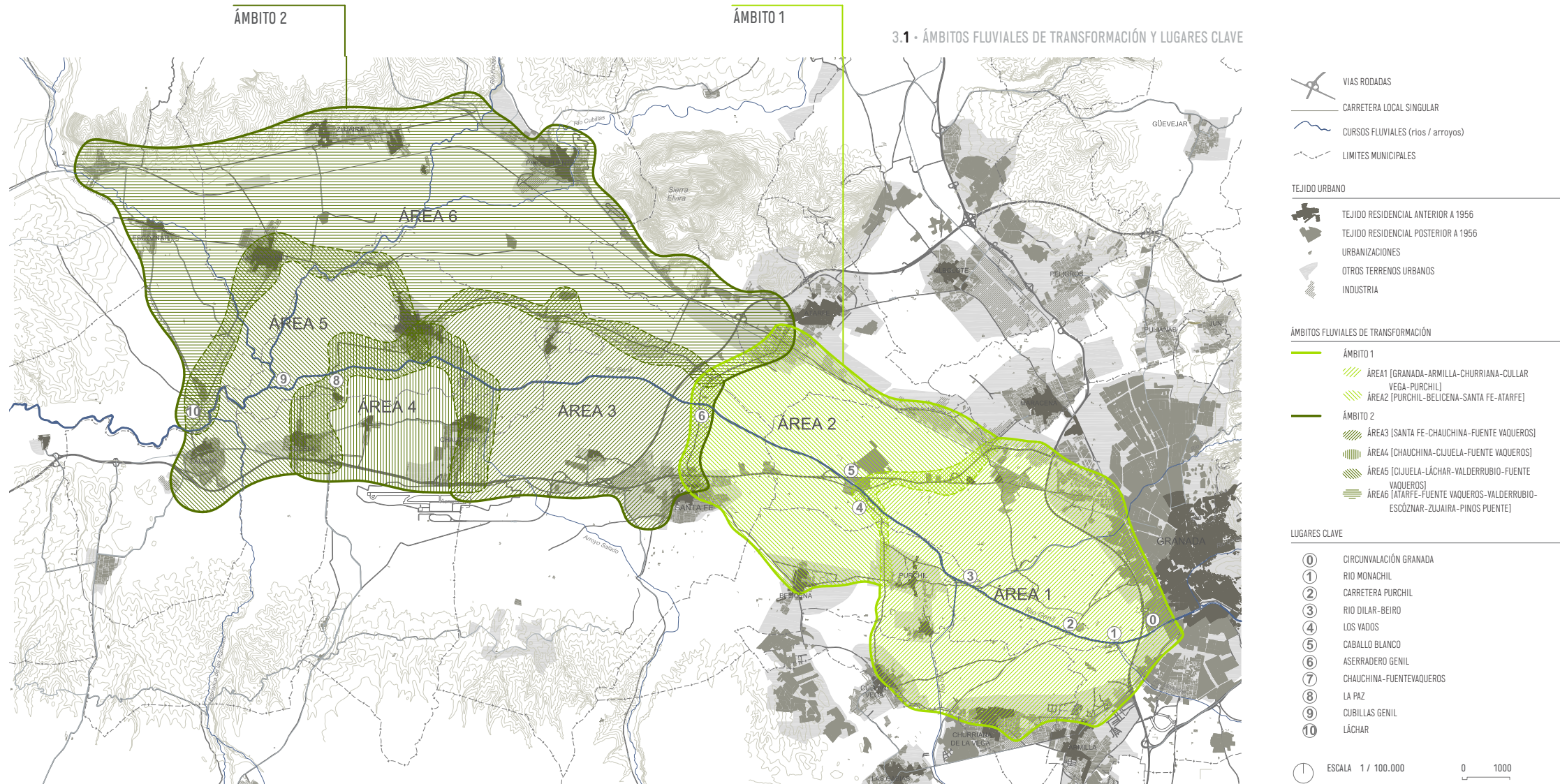
3.1. ÁMBITOS FLUVIALES DE TRANSFORMACIÓN Y LUGARES CLAVE

La extensión del ámbito de estudio, hace aconsejable la división en tramos o subámbitos, que permitan su lectura, comprensión y estudio individual, aún siendo considerados globalmente.

Los criterios de definición del alcance de estos ámbitos se producen con la atención a: los recorridos internos de mayor relevancia de esta llanura fluvial, y la proximidad de estas áreas de interés con los núcleos urbanos más próximos. La valoración de este ámbito fluvial se realiza en función de sus cualidades como espacio natural, y también como espacio social y cultural preparado para acoger actividades urbanas lúdicas y productivas compatibles con la preservación y el desarrollo de los valores actuales.

Los lugares claves, en esta primera valoración general del ámbito de estudio, se han centrado en aquellos que se producen lo largo del cauce principal, debido a que son los espacios potenciales de mayor relación entre la dinámica urbana y la dinámica fluvial. Coinciden, en la mayoría de los casos, en el espacio de intersección de los ámbitos fluviales de transformación, citados anteriormente. Esto se debe a que, normalmente, se sitúan en torno a encrucijadas de tejido menor que conecta el territorio y pone en relación los asentamientos de ambas riberas del cauce.

Estos lugares se asocian a puentes singulares, vados, uniones con afluentes del río Genil (río Beiro, Monachil, Dilar, Cubillas, Arroyo Salado), lugares de gran proximidad urbana al río (Fuentevaqueros, Lachar...) y lugares de confluencia estratégica (cruce del Puente de los Vados) donde se cruzan autovía, vías locales y río; y coinciden diversas y numerosas actividades (camping, picaderos, fábricas y almacenes, conjuntos residenciales...).



Artículo 4.32. Los límites singulares al crecimiento urbano y el Planeamiento Urbanístico General.

1. El señalamiento por el presente Plan de límites singulares al crecimiento urbano implica la obligación para el Planeamiento Urbanístico General afectado, así como para sus revisiones o modificaciones en el ámbito que les afecte, de establecer las determinaciones necesarias para impedir el crecimiento del suelo afectado al sistema de asentamientos en el exterior de dichos límites.

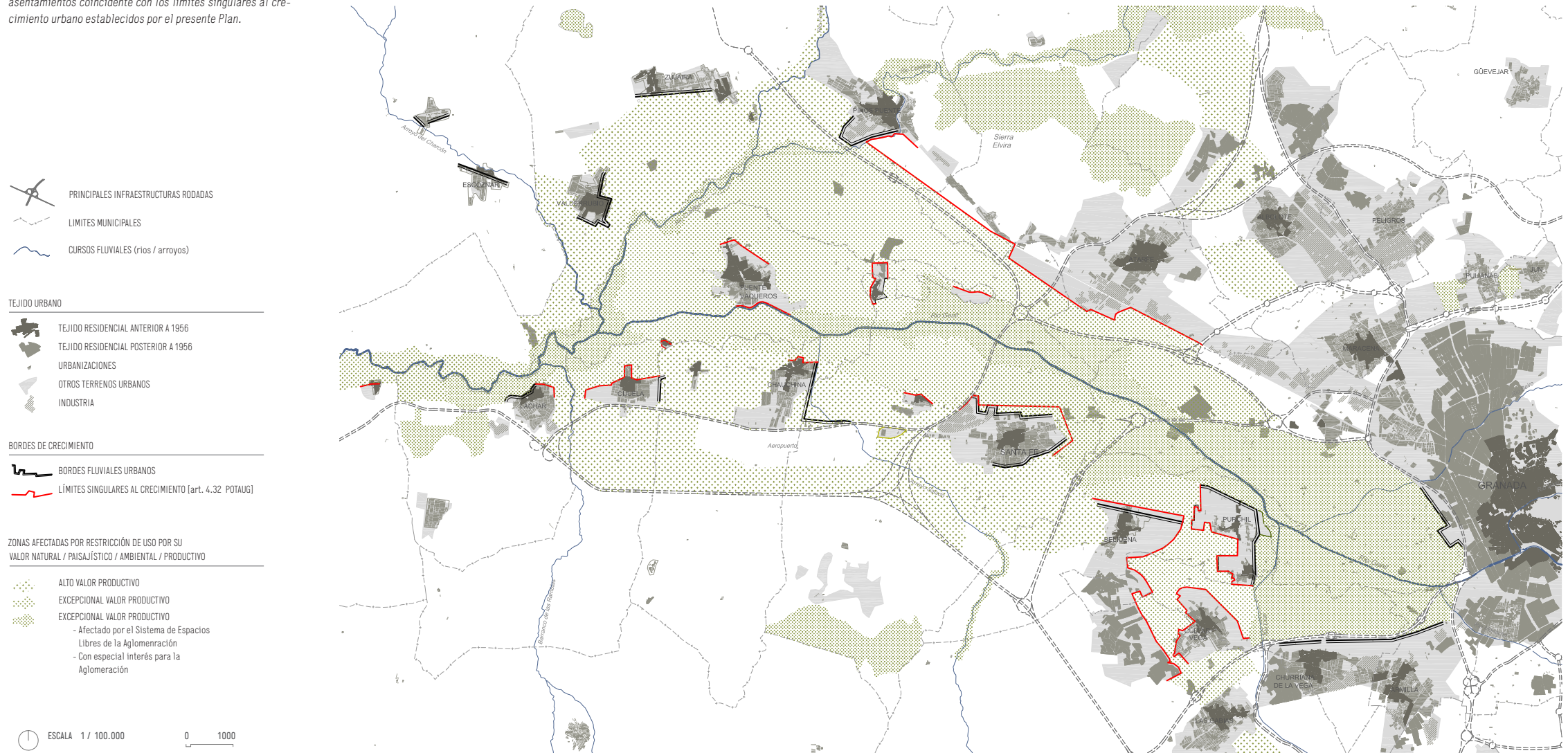
2. Como consecuencia de lo indicado en el apartado anterior, el Planeamiento Urbanístico General no podrá clasificar suelo como urbano o urbanizable de cualquier tipo que implique la alteración del perímetro del suelo afectado al sistema de asentamientos coincidente con los límites singulares al crecimiento urbano establecidos por el presente Plan.

3.2. LÍMITES SINGULARES POTAUG Y BORDES FLUVIALES URBANOS

Este plano quiere estudiar cuales son los márgenes urbanos y las opciones urbanas de crecimiento, que afectan directamente al espacio fluvial de análisis. Estos bordes urbanos son los espacios de mayor fricción y expectativa de transformación. Se han incluido los límites singulares al crecimiento (art. 4.32 del Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Granada) que dispone la obligación para el Planeamiento Urbanístico General afectado, de establecer las determinaciones necesarias para impedir el crecimiento del suelo afectado al sistema de asentamientos en el exterior de dichos límites, cumpliendo así con la finalidad de proteger los suelos de excepcional valor productivo de la Vega en los que se considera que la adecuada compatibilización de los usos en el territorio obliga a primar el mantenimiento de las actividades agrícolas frente a la expansión urbana, siempre que el núcleo cuente con posibilidades de eventual crecimiento en otras direcciones. Aquí es nuevamente la Vega la protagonista al adquirir condición de gran vacío edificatorio, que aglutina valores suficientes como para ser protegida de su invasión. Junto al cauce se sitúan también otras zonas afectadas al sistema de espacios libres en categoría de espacios extensivos, con excepcional valor productivo.

También este plano quiere hacer hincapié en los bordes fluviales urbanos, que son ciertos espacios metropolitanos que poseen una singular posición y relación con el ámbito fluvial estudiado. No es tanto una condición de limitación y protección, sino de localización de lugares singulares de potencial intervención y de la articulación entre campo y ciudad que posee el propio territorio.

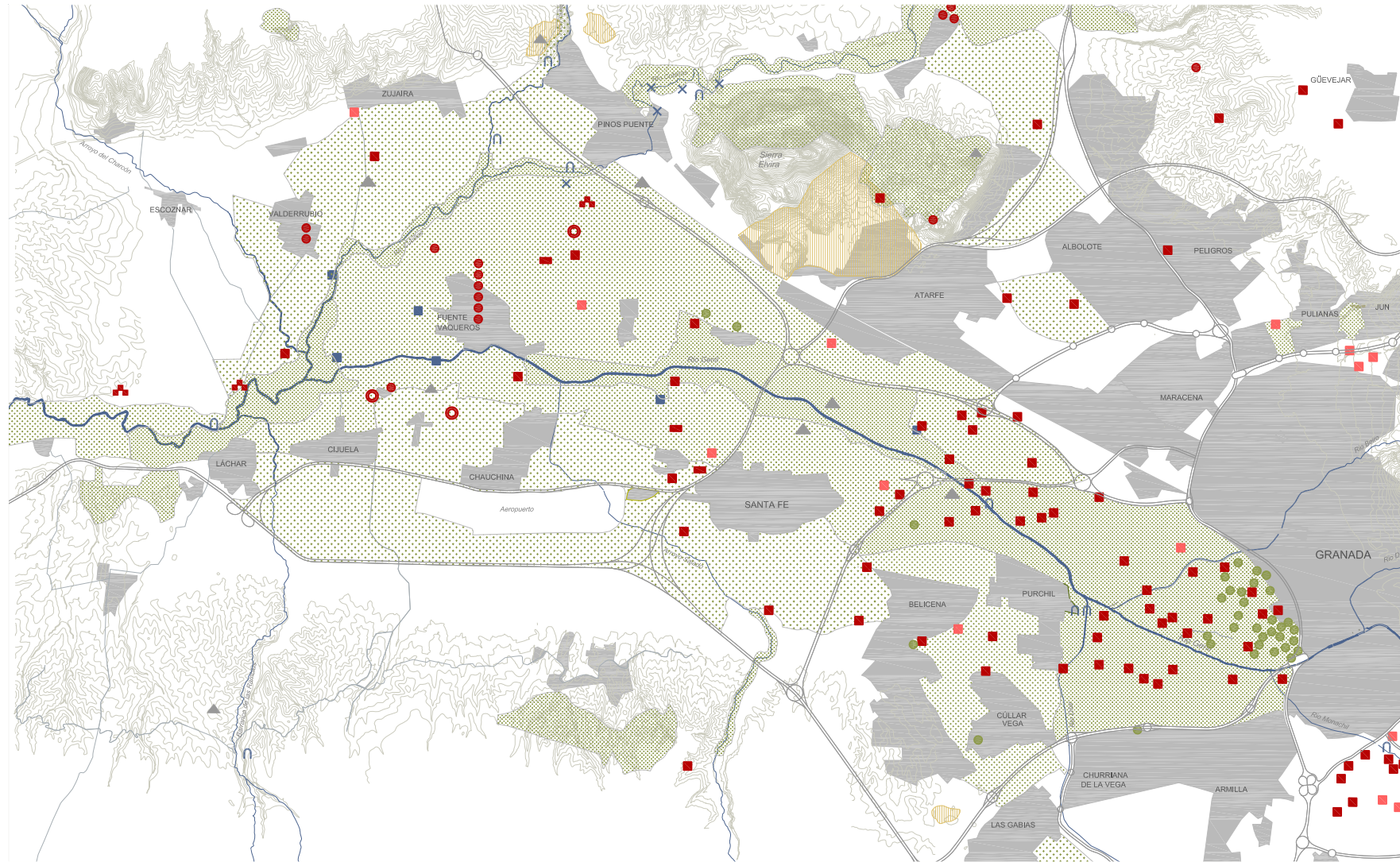
3.2 • LÍMITES SINGULARES POTAUG Y BORDES FLUVIALES URBANOS



3.3. ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y PAISAJÍSTICOS DE ESPECIAL INTERÉS

La intención de éste plano es identificar y localizar elementos arquitectónicos y paisajísticos de especial interés. El plano recoge los elementos de patrimonio arquitectónico e industrial de la vega, catalogados por el POTAUIG y por el Plan Especial de Protección de la Vega, y añade otras áreas y conjuntos arquitectónicos que hemos considerado de interés por su singularidad. El plano recoge también las unidades de paisaje protegido reflejado en el plan POTAUIG

3.3 • ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y PAISAJÍSTICOS DE ESPECIAL INTERÉS



- VIAS RODADAS
- CARRETERA LOCAL SINGULAR
- CURSOS FLUVIALES (ríos / arroyos)
- FUENTE / AFLORAMIENTO DE AGUA

ELEMENTOS AFECTADOS POR CATALOGACIÓN [POTAUIG / CATÁLOGOS MUNICIPALES]

EDIFICACIONES

- HUERTA
- CORTIJO
- CASERÍA
- MOLINO
- ALQUERÍA / CORTIJADA
- SECADERO
- FÁBRICA
- ELEMENTO SINGULAR

INFRAESTRUCTURAS

- INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA
- PUENTE

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

- RESTOS EMERGENTES
- ZONA DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DESTACADO

ZONAS AFECTADAS POR RESTRICCIÓN DE USO POR SU VALOR NATURAL / PAISAJÍSTICO / AMBIENTAL / PRODUCTIVO

- ALTO VALOR PRODUCTIVO
- EXCEPCIONAL VALOR PRODUCTIVO
- EXCEPCIONAL VALOR PRODUCTIVO
 - Afectado por el Sistema de Espacios Libres de la Aglomeración
 - Con especial interés para la Aglomeración

ESCALA 1 / 100.000

0 1000

3.4. ARQUITECTURA INDUSTRIAL Y RECINTOS SINGULARES

ANTECEDENTES INDUSTRIALES EN LA VEGA DE GRANADA.

La prosperidad y el desarrollo de los municipios de la Vega de Granada se ha explicado por la sustitución de una agricultura de subsistencia, destinada preferentemente al autoconsumo, por una agricultura orientada al comercio y la distribución. Las ventajas diferenciales de la Vega de Granada han hecho que el sector primario haya alimentado históricamente el nacimiento de una industria de transformación, en ocasiones, puntera a nivel nacional.

- 1ª mitad s.XIII-principios. s.XIX. Industria de la Seda y cultivo del Moral. Fue introducida por los nazaries.
- 1780-1808 “1ª Revolución agrícola”. Industria de cordelería y velamen. Plantaciones de lino y cáñamo. Produjo una transformación de las condiciones de vida de los labradores. La provincia de Granada pasa a ocupar uno de los primeros lugares en cuanto a renta por habitante de toda España. Se establecieron muchas empresas textiles en la zona. Con la sustitución de la vela por el vapor en la navegación se ocasiona también la crisis de la industria textil en la Vega de Granada.
- 1882-1902, “2ª Revolución agrícola”. Industria azucarera. Cultivo de remolacha. Tradición milenaria en fabricación de azúcar de caña. En 1870 se inician los primeros experimentos con la remolacha y en 1881 se construye la primera fábrica. Este cultivo se introduce por primera vez en esta zona, en el conjunto del territorio nacional, y se instalan los primeros ingenios para la fabricación del azúcar. La primacía de la industria en la provincia se mantiene hasta los 70, fecha en la que tan solo quedan en funcionamiento dos fábricas (San Isidro en Granada y La Vega en Atarfe).

3.4 • PLANO GRAL. DE LA VEGA DE GRANADA, 1930. Líneas de tranvías y ferrocarriles eléctricos, relacionando los pueblos y las fábricas azucareras (en rojo).

3.5 • IMAGINARIO DE FÁBRICAS AZUCARERAS HISTÓRICAS EN LA VEGA DE GRANADA.

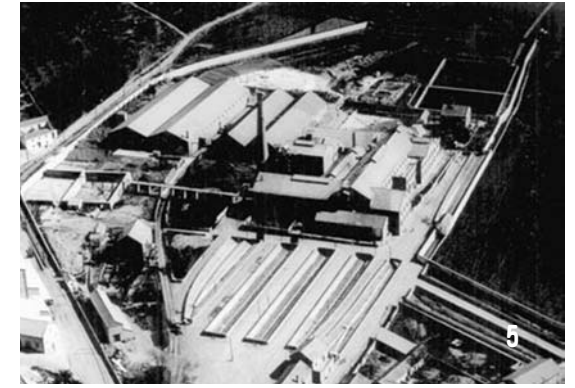
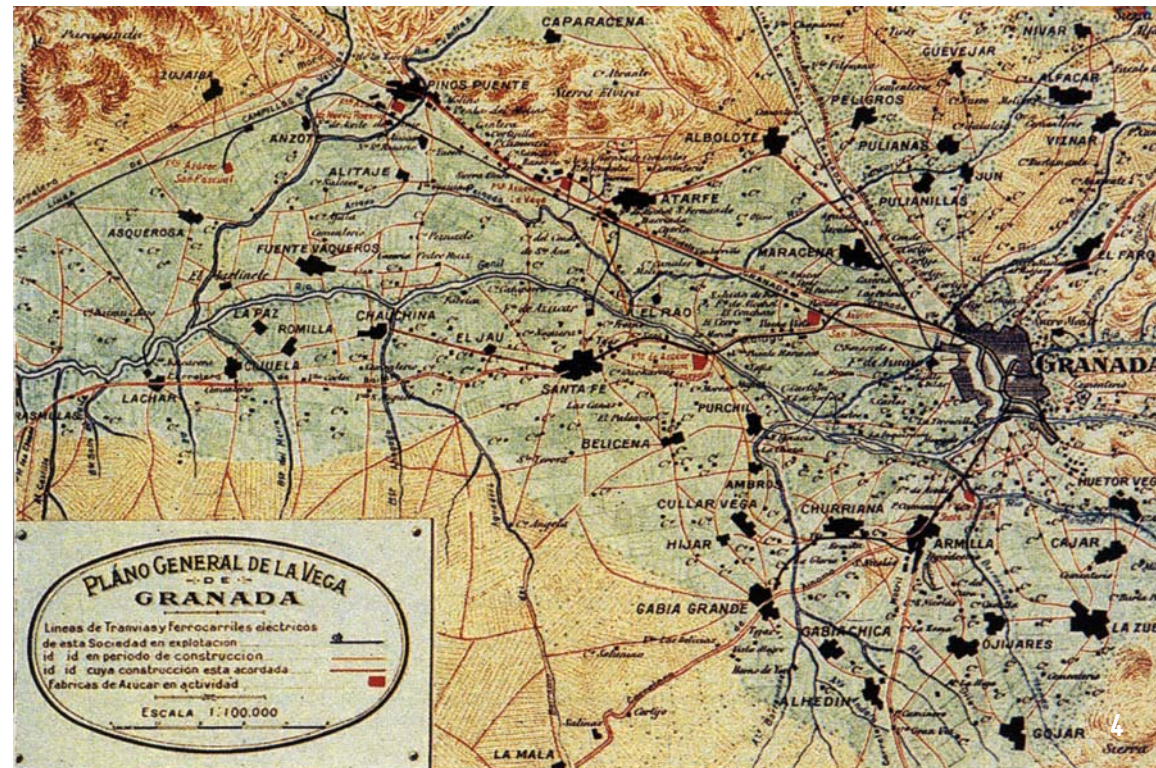
Fuente: Reyes, J.M.

3.6 • IMÁGEN HISTÓRICA DE “LA MAQUINILLA”.

Fuente: Castillo, A.

Lanzadera que unía la azucarera de “Nuestra Señora de la Salud” en Santa Fe con la estación de FFCC de Atarfe, desde la cual se distribuían los productos de la Vega al resto del país.

3.7 • PUENTE SOBRE EL RÍO GENIL PARA “LA MAQUINILLA”. Fuente: Castillo, A.



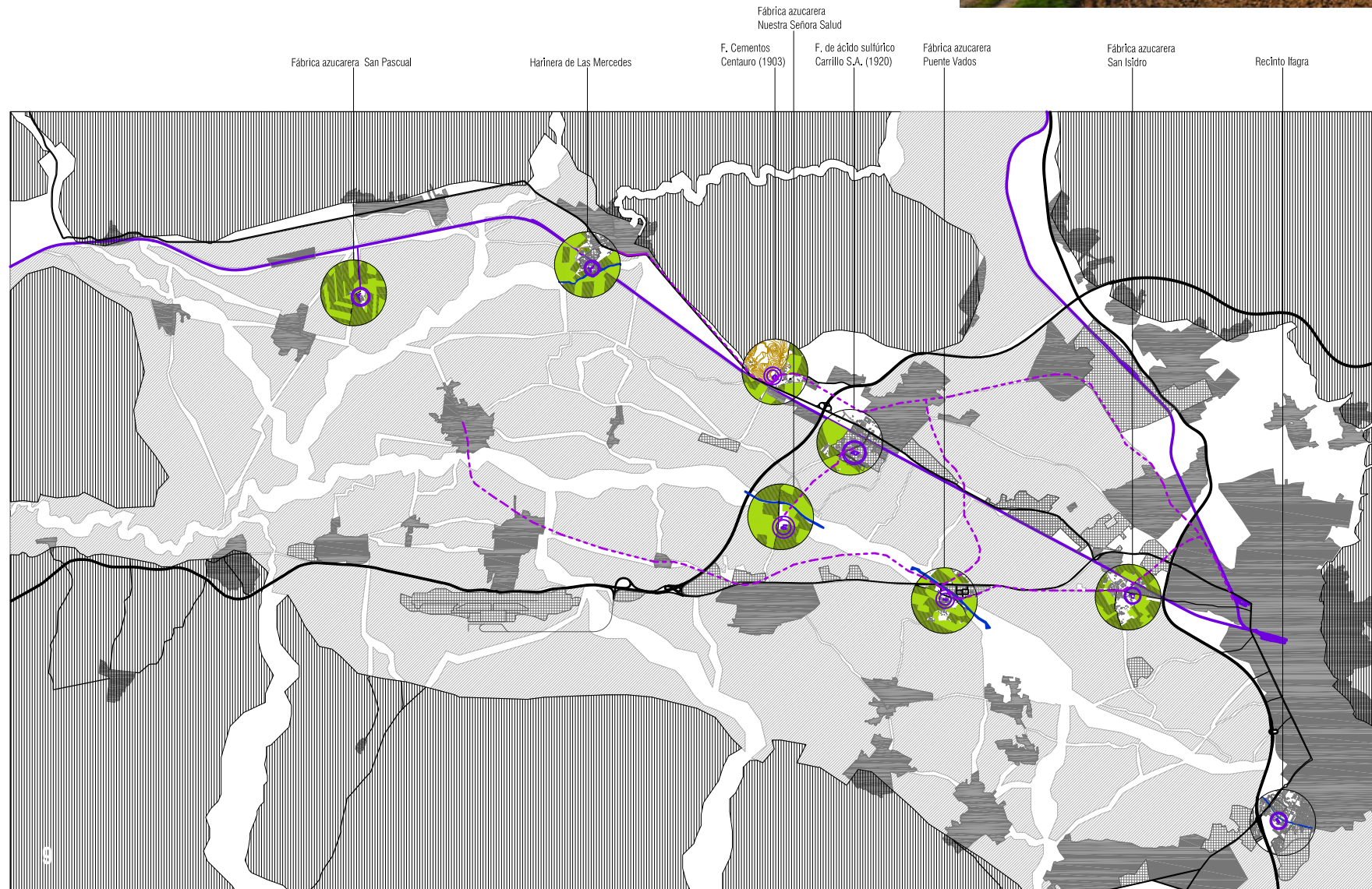
ARQUITECTURAS Y RECINTOS SINGULARES.

Este plano se ha centrado principalmente en la relevancia que tiene el patrimonio industrial arquitectónico a escala territorial para este entorno, como iconos de identidad para el lugar y catalizadores de posibles actividades futuras de la ciudad región de Granada.



3.8 • FÁBRICA AZUCARERA SAN PASCUAL

Fuente: Marja Folde



3.9 • PATRIMONIO INDUSTRIAL Y ARQUITECTÓICO DE LA VEGA DE GRANADA

Es sabido que la arquitectura posee un gran valor simbólico, así como una fuerte capacidad integradora y adaptativa. La forma precisa e inequívoca de la arquitectura puede trascender su propia función en el tiempo.

Estos hechos o episodios urbanos, a pesar de su aparente dimensión reducida, nos muestran la condición elástica y adaptable de la relación entre forma y función de la ciudad y su arquitectura a lo largo de la historia.

En su origen, la arquitectura singular normalmente se ha identificado con una sola función fija y referencial, pero pronto ha incorporado un valor más significativo para su entorno. Algunos elementos urbanos destacados no siempre son elementos construidos. También pueden ser un enclave o el lugar de un acontecimiento, que desde su importancia o individualidad, consigue dar origen a transformaciones espaciales más importantes.

Por tanto, la arquitectura es el momento último de este proceso y es también lo destacable físicamente en la compleja estructura urbana.

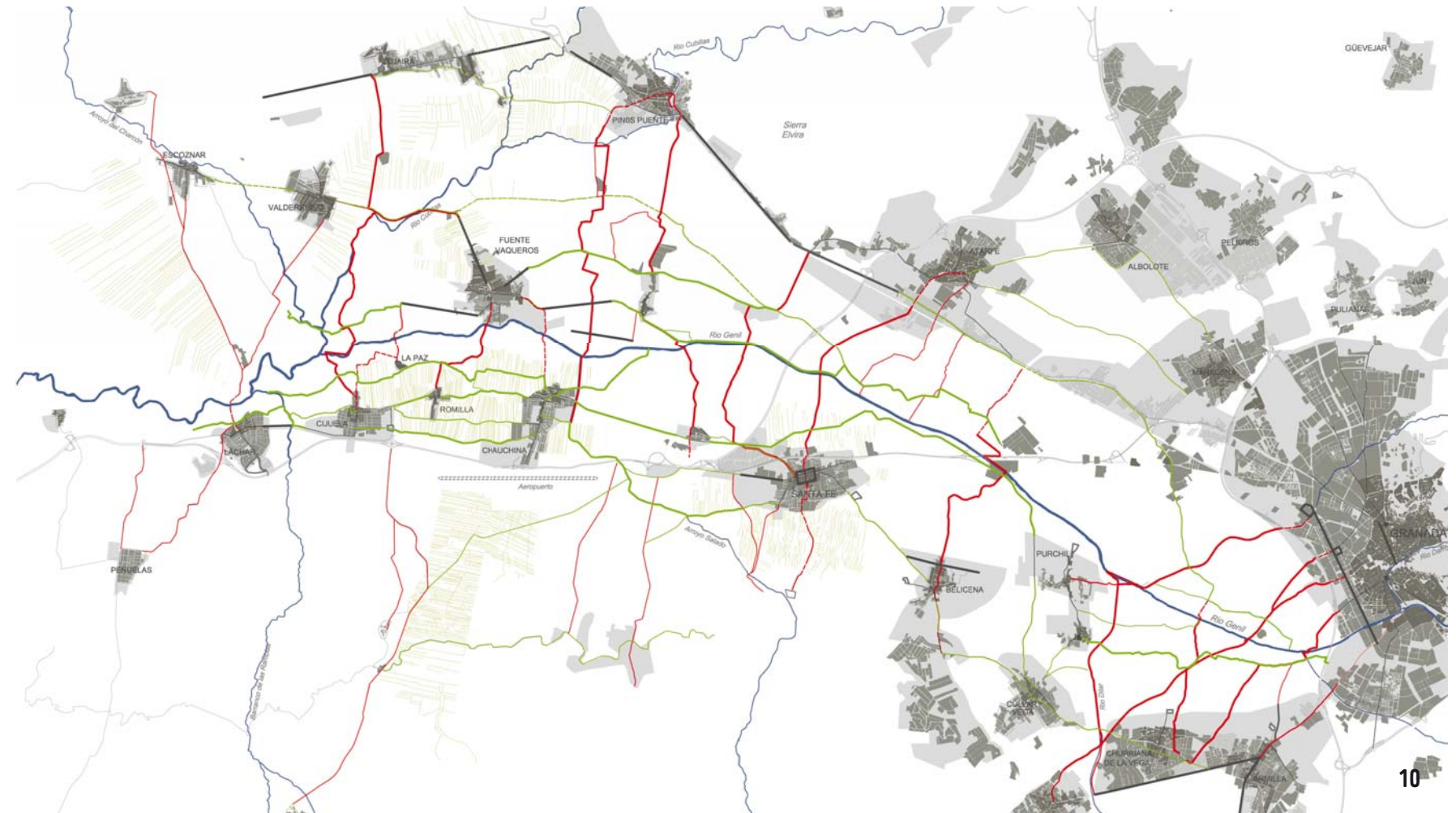
3.5. TRAZAS GENERATRICES SINGULARES

Este plano sintetiza de una forma general las trazas generatrices más singulares del ámbito de actuación. Muestra la jerarquía diversa del territorio que constituye un espacio metropolitano en red de intensidad urbana variable. No se trata tanto de evidenciar las grandes autopistas que atraviesan esta área, sino más bien, de mostrar y articular el rico tejido de caminos menores que riegan y conectan los lugares en esta magnífica llanura. Estas huellas o trazados históricos, urbanos y rurales, exponen unas relaciones y una forma de usar este territorio, de un enorme valor acumulado y preexistente. Son a la vez infraestructuras funcionales, sociales y culturales; y añaden un valor local de distribución y escala de relación de proximidad con el entorno.

Se dibujan los Enlaces del Territorio, como un mapa potencial de relación y acción, fijando sus líneas de fuerza. Poseen atributos y geometrías características. Definen superficies pluridireccionales, más que ejes, constituyendo una red de espacios que potencian nuestra sensación de diversidad, presencia y contacto. También aparecen rectas características asociadas a itinerarios, con arbolados o sin ellos, que tensan recorridos y visuales dentro del valle. Elaboran un paisaje fluvial como suma-sucesión de "lugares" potenciales apoyados a estas microinfraestructuras de soporte. Se apoyan en las persistencias (materiales y simbólicas) y elementos geográficos que sirven de instrumento estructurador de la nueva ciudad-territorio del Valle del Genil. Son elementos espaciales (puntos, líneas y superficies) y elementos del paisaje (atributos y variaciones), que refuerzan el valor de conexión y retroalimentación entre estructuras y funciones.

3.10 • TRAZAS GENERATRICES SINGULARES

3.10 • TRAZAS GENERATRICES SINGULARES



3.6. ITINERARIOS TRANSVERSALES Y ÁREAS POTENCIALES DE PROYECTO

Son un conjunto de itinerarios transversales que enlazan lugares singulares a un lado y otro del cauce del río Genil. Son posibles bulevares urbanos que enlacen transversalmente los asentamientos y lugares singulares de la Vega, permitiendo reforzar también la relación de éstos con el río y haciendo que el cauce se convierta en un verdadero espacio intermediario y vertebrador de todo este territorio.

Cada uno de estos itinerarios, con cualidades diversas, se localizan pautadamente a lo largo del desarrollo del cauce, y revelan un conjunto de lugares y áreas potenciales de proyecto. Estas áreas, han sido seleccionadas provisionalmente, como espacios susceptibles de posteriores estudios y propuestas de intervención. Tienen un valor estratégico por diferentes motivos como: localización, estado de abandono, cualidades naturales, cualidades paisajísticas, cualidades arquitectónicas, etc.

Se da una particular atención a los espacios intersticiales de las infraestructuras en su relación con el agua, como lugares susceptibles para la intervención. Estos espacios pueden aumentar su valor y significación, dando un mayor énfasis a este entorno.

3.11 • ITINERARIOS TRANSVERSALES Y ÁREAS POTENCIALES DE PROYECTO



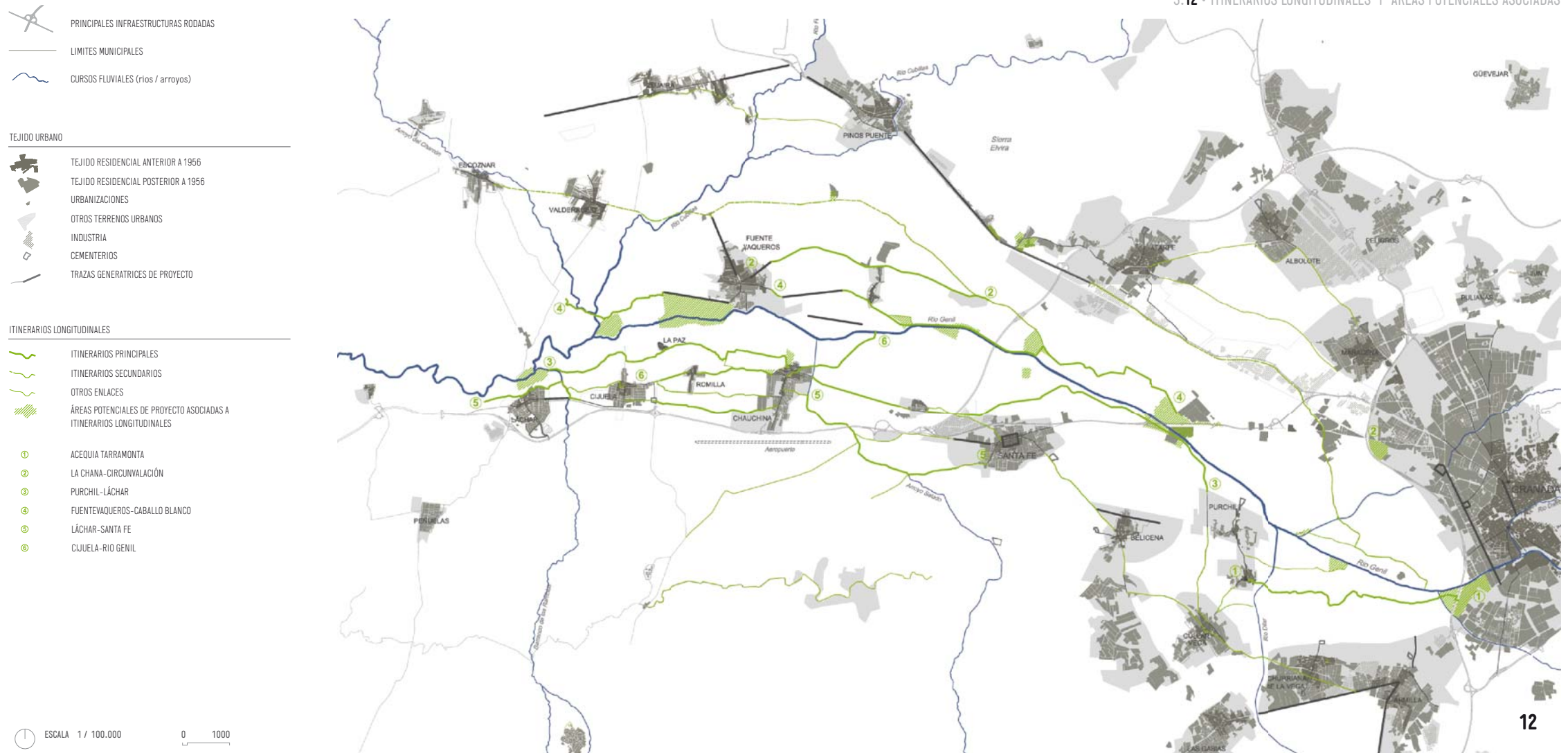
3.7. ITINERARIOS LONGITUDINALES

Los itinerarios longitudinales son la versión paralela al cauce de los casos anteriores, que refuerzan los valores de relación entre los asentamientos y lugares en dirección este-oeste en intervalos de continuidad.

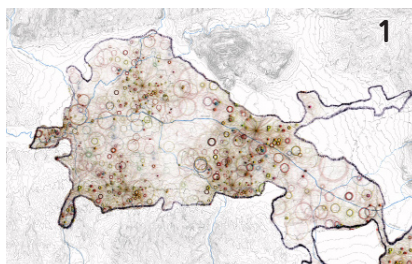
Son trayectos que refuerzan la geometría en red de la conectividad entre los espacios urbanos y rurales de este territorio fluvial. A su vez, son recorridos que normalmente tienen como horizonte los mayores hitos geográficos de la región, Sierra Nevada, y en menor medida pero con mayor proximidad, Sierra Elvira.

Algunos de estas líneas marcan itinerarios de inflexión entre el valle fluvial y las laderas primeras que definen el contorno topográfico del mismo. Especialmente en la ladera norte, cuyos asentamientos miran y se orientan al sur, se producen en una sucesión paralela a esta inflexión topográfica y al trazado del tren que confirma esta franja singular ligada a la extensa llanura agrícola. En las laderas sur, estos itinerarios se producen a media ladera, acompañando al canal principal del Cacín y a la irregularidad topográfica por la que circula con una leve pendiente a modo de belvedere lineal paisajístico y de riego.

3.12 • ITINERARIOS LONGITUDINALES Y ÁREAS POTENCIALES ASOCIADAS



CRITERIOS DE ORDENACIÓN Y PROPUESTAS



4.1. INTRODUCCIÓN

Aquí queremos desarrollar una valoración detallada y unos criterios de ordenación sobre las áreas, itinerarios y lugares singulares del entorno fluvial que abarca la investigación. Estas áreas, itinerarios y lugares son seleccionadas por sus características conectivas y su capacidad estructuradora en el territorio.

Son normalmente espacios y recorridos existentes que vertebran el territorio local y sus elementos de interés. Actualmente son espacios que aún están en uso, aunque potencialmente poseen unas características originarias que le permitirían adquirir una gran relevancia local y un protagonismo estructural creciente en el territorio.

Son infraestructuras o tejidos menores que poseen una enorme excelencia, funcional y significativa, a pesar de haber sido desplazadas y relegadas por las de rango primario, como pueden ser las autovías.

Algunos de estos enclaves serán de gran importancia estratégica, esenciales para que el sistema urbano funcione con eficiencia y equilibrio. Son focos intensivos, espacios de confluencia, condensación de usos, cruces de intercambio entre una estructura de espacios y otra. Son puntos de concentración e intensidad territorial y paisajística susceptibles de incorporar acontecimientos presentes y futuros.

También se han elaborado mapas de elementos de identidad, denominadores comunes en los que pue-

den registrarse experiencias existentes o pasadas. Son dispositivos o lugares donde la gente puede reconocerse. Los elementos destacados son objetos de apoyo para el proyecto, y son planteados como narrativos, porque dan sentido y valor a un conjunto de elementos; como enlaces, porque se constituyen como estructuras activas entre los lugares, y como signos, porque concentran e irradian un significado particular que puede ser fijado en la memoria y el lugar. Pueden ser entendidos como travesías de toma de conciencia con el territorio.

Se tratan de desarrollar propuestas u opciones limitadas, específicas y concretas -más que transformaciones totales y completas-, capaces de generar vías de transformación sucesivas. Se esbozarán como mecanismos autónomos autogestionables y tratarán de establecer condiciones positivas que permitan la continuación del proceso.

Las propuestas se iniciarán desde el cauce del río y desde los lugares de mayor actividad urbana de los asentamientos próximos. En el cauce se llevará a cabo una recuperación natural y una intensificación de actividades diversas que preserven y activen sus valores. Desde los pueblos se limitará el crecimiento descontrolado de los bordes, proponiéndose acciones selectivas de mejora de la relación con el espacio agrícola y el fluvial.

Se trabajará teniendo en consideración relaciones y secuencias, sistemas puntuales y en red, más que las transformaciones totales. Se asume la posición de partida de la tenencia de unos recursos limitados, pero a partir de una búsqueda de poderes locales más

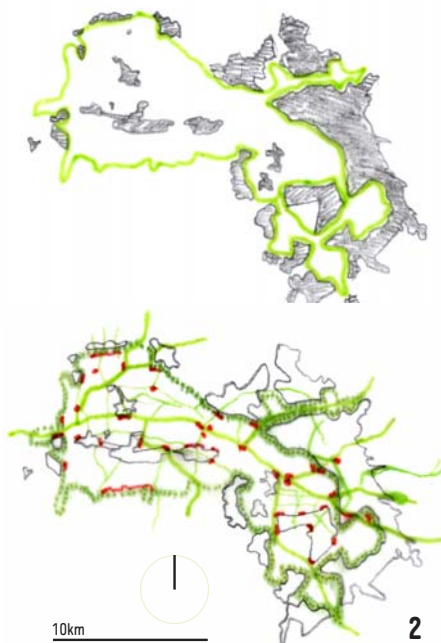
articulados. Se apostará por propuestas referenciales, proyectos de acupuntura con soluciones específicas para este espacio extenso y diverso.

Los proyectos, en este contexto dinámico, serán agentes transformadores y activadores de nuevos paisajes alternativos que eviten la destrucción de estratos culturales existentes y de valor.

Se ha prestado especial atención a la búsqueda de usos futuros en los que se prime la accesibilidad del público. La imaginación y el tiempo deben de ser los primeros factores que los modelen, creándose así arquetipos comprensibles y de interpretación libre.

Las acciones propuestas determinan algunas de las condiciones básicas para iniciar procesos en los que pueda ser asimilada la incertidumbre con cierta naturalidad. Se produce, así, un desarrollo adaptable en el que la interacción entre la forma y el proceso sea pertinente. Las propuestas de elementos deben de tener la capacidad de provocar y fomentar múltiples procesos, desplegando efectos y creando, de esta forma, paisajes vivos, no sólo en términos biológicos, sino también programáticos, culturales, imaginativos y cargados de experiencia. Para ello se sugiere la instrumentalización y puesta en valor de la relación del hombre con la naturaleza, motivando la toma de una mayor conciencia y capacidad de respuesta para integrar las sucesivas transformaciones a las que se verá sometida esta área en su conjunto.

De ello se derivaran políticas e intervenciones para la recuperación y el fomento de actividades agrarias, lúdicas, culturales..., de interés.



4.1.1 -ESQUEMA DE MÚLTIPLES ACCIONES DE ESCALA MENOR.

4.1.2 -ESQUEMAS DEL POSIBLE ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE LA VEGA DE GRANADA Y DEL PLANTEAMIENTO DE INTERVENCIÓN A TRAVÉS DE MÚLTIPLES INTERVENCIÓNES INSCRITAS EN LOS NÚCLEOS URBANOS Y LOS ITINERARIOS NATURALES DEL TERRITORIO.

UMBRALES. BORDES URBANOS

Los umbrales de la metrópolis, si bien no son espacios tan usados como pueden ser los caminos o travesías entre lugares, poseen también importantes rasgos organizadores a tener en cuenta, además de generar interrelaciones entre los diferentes elementos metropolitanos y ser el espacio de contacto y transferencia.

Hoy en día, es difícil decir cuando la ciudad deja de ser ciudad, ya que de alguna manera, el campo y el paisaje ha pasado a formar una parte importante de lo urbano. El umbral más complejo y repetido es el que pone en contacto campo y ciudad.

La ciudad ha dejado de ser una mancha urbanizada continua y compacta en oposición a la naturaleza salvaje, productiva o lúdica. En parte, esto se debe al incremento de la capacidad de desplazamiento sobre el territorio. Las infraestructuras son generadoras de nuevas puertas y nuevas barreras, al entrar en contacto con los aglomerados urbanos y distorsionar el valor de los terrenos y las áreas. Este cambio brusco de tamaño, forma y escala de la ciudad, ha multiplicado la superficie de contorno y la aparición de vacíos urbanos carentes de identidad propia, frágiles, expectantes y proclives al abandono.

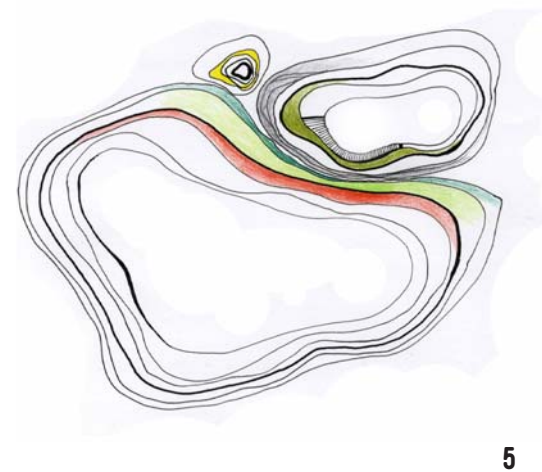
Por eso existe una creciente necesidad de reconocer y estructurar nuestros contornos metropolitanos como un amplio marco de referencias organizador de las actividades comunes. Es una condición decisiva para

el uso y reconocimiento de la ciudad contemporánea, si se entiende ésta como una sucesión de formas urbanas de contornos y usos muy diversos.

Podemos observar también que la continuidad física, y la legibilidad clara de las formas básicas urbanas, permiten que las personas tengan un papel activo en la elaboración de su imagen de la ciudad. Debido a esto, la consistencia de estos espacios es esencial en la definición y la vitalidad del territorio y sus lugares.

Los umbrales del territorio son, por tanto, el límite de dos campos urbanos diferentes entre los que se establece algún tipo de proximidad y relación. Por eso los podemos reconocer con claridad en los encuentros de los tejidos urbanos con el espacio agrícola, o con los ámbitos fluviales de la geografía metropolitana. También se hace patente en el proceso extendido de urbanización y de resistencia, en los que ciertos espacios se oponen a ser urbanizados.

Como rasgo particular, normalmente los umbrales naturales suelen ser curvos y rugosos, mientras que los artificiales, creados por el hombre, suelen ser más lineales. Asimismo, son bordes más o menos anchos y penetrables, que separan una área de otra y que, cuando las áreas ligadas no son de carácter opuesto, resulta difícil distinguir los lados del borde y conocer cuando se está dentro o cuando se está fuera. Por otro lado, los umbrales se establecen como las partes intermedias que reconcilian las polaridades en conflicto.



4.1.3-4 • IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA.

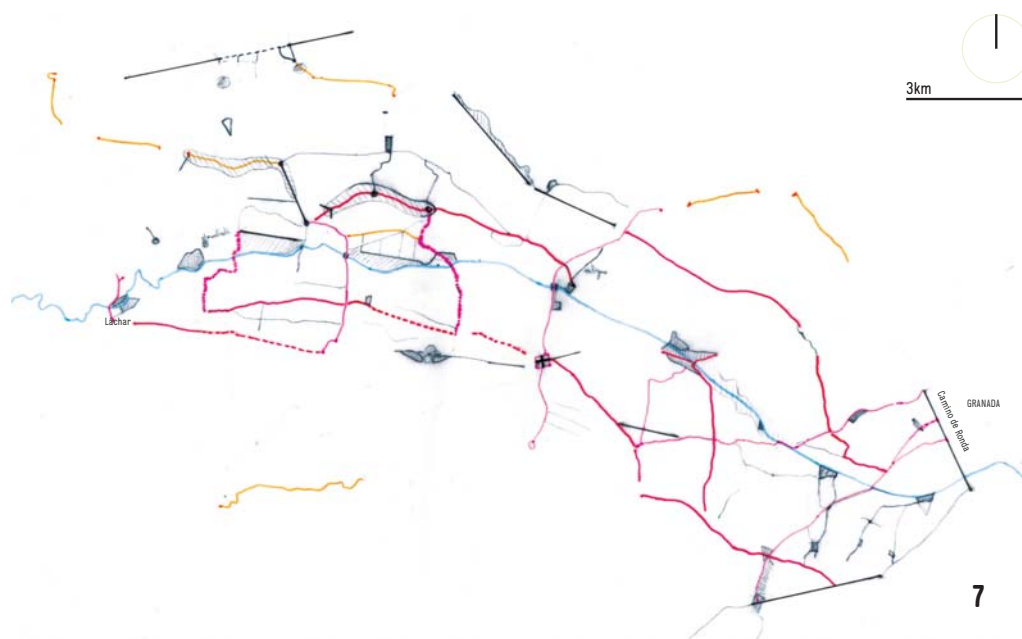
4.1.5 • DIAGRAMAS DE RELACIÓN ENTRE CENTROS Y UMBRALES SUCESIVOS. La densidad de capas de los bordes de lugares como centros significativos, refuerza y consolida la estructura el sistema de los mismos.

4.1.6 • IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA.



4.1.7 · IMAGEN INICIAL DE ESTUDIO PARA ACCIONES TERRITORIALES POSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE MARCO DE ESTUDIO ENTRE GRANADA Y LÁCHAR.

4.1.8-9 · IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA.



ITINERARIOS. ADHERENCIAS Y ENLACES

Estos enlaces o espacios de adherencia y relación son los dispositivos o focos metropolitanos de reorganización completa que permiten reequilibrar adecuadamente la dinámica de crecimiento y la inclusión continua de nuevos elementos a la ciudad total.

También la ciudad región de Granada reclama una adecuación de la estructura del sistema metropolitano que permita un crecimiento sin un colapso progresivo del núcleo central. Una alternativa a la centralización excesiva de dotaciones y equipamientos en el municipio de Granada, que redirija la inercia al crecimiento extensivo de los asentamientos de su espacio metropolitano con la creación de una infraestructura de transporte público y servicios que soporte un crecimiento policéntrico y armónico.

A su vez, existe la necesidad de mirar con atención el espacio periurbano como un híbrido entre campo y ciudad, sin la oposición radical con que se suelen considerar ambos espacios. Por ello, se proponen numerosas y dispersas ventanas o puertas al gran espacio abierto y común de la Vega-Parque, así como de itinerarios de penetración y travesía al mismo, dispositivos éstos que sólo pueden ser elaborados a partir de la consideración cuidadosa de la relación de cada uno de los municipios, de la Aglomeración urbana de Granada, con la Vega. Estos núcleos urbanos vienen extendiéndose, como es lógico en general, sobre la Vega, pero haciéndolo de una manera inadecuada, según extensiones de la urbanización que configuran nuevos bordes perimetrales del casco urbano. Cabrían por tanto, ensayos de modelos alternativos como:

- formas de extensión porosas, inclusivas de espacios vacíos de vega dentro del casco. Serían tanto crecimientos hacia fuera del lleno como hacia dentro del vacío.

- rellenos de vacíos internos, tanto por la edificación como por huertos agrícolas: un infill ciudad-campo.

- ocupaciones lineales de filamentos urbanos con porosidad significativa transversal.

Una respuesta ante el Plan Especial que se inicia ahora en esta zona, diría que no es un Gran Parque o una concentración de servicios en un solo punto, como propone el modelo parque metropolitano "Millenium", sino "Mil Parques", es decir, una suma de miles de intervenciones tácticas estratégicamente repartidas en las miles de situaciones y encuentros entre los pueblos de Granada y la diversidad de espacios de la Vega. Es de destacar el carácter eminentemente agrícola, que no jardín, de este espacio fértil y altamente productivo, y también el miedo y el consenso respecto a la no tematización y vulgarización de la identidad genuina y real de los sitios. Por eso, se observa que no hace falta llenar de nuevos equipamientos este espacio, sino más bien cuidar y mejorar las actividades existentes, y potenciar el contacto y las infiltraciones de las ciudades en el campo o del campo en las ciudades. "El Parque empieza en la Plaza de cada uno de los Pueblos de la Vega de Granada". En este sentido sería de gran relevancia el trabajo sobre los umbrales urbanos y la transformación e intensificación de itinerarios y lugares significativos que ayuden a dar cohesión a la multitud de centros posibles en esta Vega, ágora de la ciudad región de Granada.

"El crecimiento urbano de la Aglomeración -no solo inevitable sino deseable- puede adoptar una estructura de concentración descentralizada y de una compacidad porosa en la que lo importante no es el diseño de frentes-fachadas separadores de ciudad y vega sino la multiplicación de perímetros de contacto y membranas porosas. De manera que la penetración de la vega en la ciudad llegue a ser tan importante como la infiltración de la urbanidad en la vega, adoptando patrones difusos, de concentraciones lineales porosas o de extensiones compactas plenas de vacíos potentes. Interpenetraciones entre arquitecturas y agriculturas en una nueva urbanidad que constituye un paisaje mixto, polifuncional, fragmentado y de creciente perímetro de contacto entre la ciudad rurizada y un campo urbanizado" (Gómez, J.L.).

LUGARES. INTERSECCIONES Y ENCLAVES

Si se entiende la travesía como un moverse a través de las líneas que trazamos sobre territorio, los enclaves van marcando esa travesía dotándola de potenciales extremos de referencia y articulación. Las formas que adoptan estos lugares, ya sean edificados o no, suelen ser muy diversos, desde hitos arquitectónicos a lugares cargados de usos colectivos o simbólicos.

La naturaleza no es uniforme, y la ciudad en el territorio tampoco. M. de Solá- Morales escribía recientemente: *“la razón y la fuerza de la ciudad reside en la intersección de personas, construcciones, movimientos y energías”*. Podríamos decir que la ciudad se hace intensa cuando se cruzan o interseccionan en un mismo lugar muchas escalas de relación, cuya capacidad de repercusión consigue una resonancia muy fuerte y muy lejos.

La buena arquitectura urbana posee la potencia de tener en cuenta muchas escalas de acción, atravesándolas, sin menoscabo de su fuerza, reconociendo su singularidad en el territorio.

Son lugares estratégicos, puntos dotados de gran accesibilidad y referencia, que nos ayudan a percibir la ciudad como suma de éstos. La memoria y los acontecimientos que acumulan convierten a la ciudad y el territorio en una secuencia de realidades físicas y entornos diversos.

La ciudad y la región tienen nuevas esquinas emergentes, motivadas por las nuevas formas de actividad y movimiento. Estos nuevos ángulos urbanos o centros de atención son los nuevos lugares potenciales para la ciudad en el futuro.

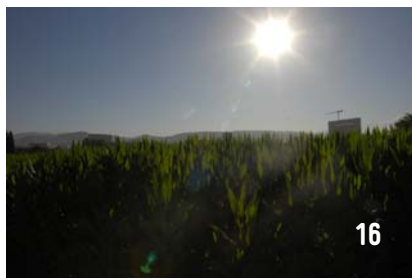


4.1.10-14 • IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA.





15



16



17



18

ALGUNOS CRITERIOS DE ORDENACIÓN PARA LAS PROPUESTAS DEL ENTORNO FLUVIAL DEL RÍO GENIL ENTRE GRANADA Y LÁCHAR

Avanzamos algunos de los criterios en los que se han apoyado las propuestas que se desarrollan en los capítulos posteriores

SOBRE EL CAUCE DEL RÍO

Recuperación y mejora de los márgenes de los cauces fluviales y de los entornos inmediatos de las acequias principales de la Vega de Granada. Iniciar un proceso de expropiación con mantenimiento de explotación controlada de los espacios sujetos a las delimitaciones de inundación de los diferentes corredores.

Las acciones realizadas en el cauce del río responderán principalmente a su restauración, recuperando en la medida de lo posible su morfología natural. Así, se propondrán nuevas secciones para los distintos tramos del cauce en función de la presión antrópica a la que se encuentren sometidos, al carácter urbano o rural de la zona, a las infraestructuras y usos del suelo colindantes y a la potencialidad de uso ciudadano y lúdico. Estas secciones no sólo tendrán en cuenta el límite propiamente dicho del cauce, sino que diseñarán los espacios perimetrales como elementos de nexo entre el cauce y el territorio, potenciando así la relación entre ambos.

Además del corredor principal generado por el valle del río Genil, se articularán “microcorredores” urbanos y ambientales que den mayor cohesión y conectividad al ámbito estudiado.

SOBRE EL AGUA

Al respecto del agua, las medidas propuestas tratarán tres aspectos principales: 1) En primer lugar la necesidad de depurar el agua residual urbana de la región metropolitana con el objetivo de mejorar la calidad del agua del río y por tanto del agua que llega a las parcelas. Para ello, se propondrá un sistema general de depuración que se base en la utilización de elementos naturales existentes en la zona como las choperas o los humedales (sistemas de depuración no convencionales) y que además de depurar las aguas existentes supongan un valor paisajístico añadido para la

zona. De esta forma se crearán plusvalías derivadas de la propia identidad del lugar revitalizada mediante la creación de una red de espacios e itinerarios asociados al agua y a la depuración; 2) En segundo lugar la creación de un sistema de balsas de retención, cuyos objetivos serán disminuir la contaminación de las aguas que circulan por las acequias (por la decantación y la exposición a la luz solar), asegurar la disponibilidad de agua para riego y potenciar un paisaje de vega asociado al agua como eje vertebrador del territorio; 3) Por último, la creación de unos corredores de protección en torno al río asegurarán el equilibrio en la dinámica fluvial del río, impidiendo la ocupación de las llanuras fluviales y la alteración morfológica del cauce.

SOBRE LA AGRICULTURA

Se trabajará sobre el parcelario existente y su infraestructura hidráulica desarrollando un programa de medidas que sirva para mejorar la eficiencia y productividad de la agricultura asegurando así su permanencia en la Vega. Así, los objetivos de estas medidas serán los siguientes: a) Impulsar una agricultura competitiva capaz de optimizar sus ventajas agroclimáticas, estructurales y de situación, de explotar su potencial de liderazgo tecnológico y comercial en algunos sectores y de fortalecer su posición en los mercados y en los distintos foros de decisión; b) Potenciar una agricultura respetuosa con el medio ambiente, que sea reconocida como gestora de recursos naturales y creadora de paisaje y cuyas producciones respondan a las demandas de los consumidores en cuanto a cantidad, calidad, seguridad e identidad cultural; c) Consolidar una agricultura que contribuya decisivamente a la generación de riqueza y empleo y a la cohesión social, económica y territorial de Andalucía; d) Favorecer la renovación de los agentes de la modernización apostando decididamente por la incorporación e integración de nuevas generaciones a la actividad rural.

Para ello se propondrán medidas como las siguientes: 1) Introducción de sistemas de riego localizados para disminuir la demanda de agua en parcela y mejora de la eficiencia del transporte y distribución del agua a través de la mejora de la red de acequias; 2) Aumento de la productividad de los cultivos mediante el

fomento del asociacionismo comercial. Para ello se ha propuesto la creación de una única cooperativa que englobe las existentes y que permita beneficiarse de las ventajas de la economía de escala y de la marca comercial 'Vega de Granada'; 3) Creación de una escuela de empresas dirigida a gente joven que tras la formación agraria adecuada disponga de las infraestructuras y medios básicos para poner en marcha proyectos innovadores de gestión y comercialización en la zona; 4) Implantación de mercados locales de carácter agrícola, fijados en ubicaciones próximas a los núcleos urbanos de fácil accesibilidad pero de un carácter más rural, en los que se distribuyan los productos propios de la Vega de Granada; 5) Implementación de talleres de información y concienciación ciudadana que sirvan para que la ciudadanía conozca y valore la riqueza económica, social, ambiental y paisajística que posee la Vega de Granada, además de potenciar el acercamiento de la población a este medio natural de gran potencial; 6) Creación de huertos populares en itinerarios de interés con el fin de potenciar el uso de estos itinerarios paisajísticos, de mantener determinadas parcelas que por su eficiencia económica se encuentran en desuso y de llevar a cabo una acción social de terapia ocupacional.

SOBRE LOS USOS

El uso extensivo y prioritario para el entorno próximo al río es el agropecuario. La excelencia de fertilidad productiva sumada a la posibilidad de riesgo de inundación hace considerar este tipo de usos como los más adecuados para este ámbito central del valle del río Genil.

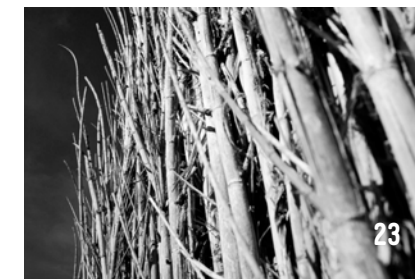
Los usos lúdicos y de recreo (paseos, equipamientos...) podrán darse de una forma controlada en todo el ámbito. La localización de éstos se condicionará estratégicamente a los lugares de mayor accesibilidad y proximidad para los habitantes de la zona, dando prioridad a la peatonalidad y los medios de transporte públicos y no contaminantes (bicicleta, caballo...). La construcción de estos usos en el entorno del río atenderá a los factores de riesgo previstos por los corredores de inundación 100/200/500, siendo la materialidad de las edificaciones más blandas y provisionales, conforme nos acercamos al cauce central del río, y en su defecto excepcional, la justifica-



19



20



23



24



25



21



22



26

ción de las medidas adoptadas para su protección y mantenimiento. Los usos residenciales, al igual que los públicos, también se limitarán gradualmente en relación a su posición respecto a los diferentes corredores de inundación.

El objetivo es adecuar la condición natural y variable del cauce fluvial, ajustando los usos y minimizando los riesgos y las pérdidas ocasionadas por las posibles avenidas.

SOBRE LAS ARQUITECTURAS

Se focaliza la atención en el trabajo sobre el patrimonio edificado industrial y agrícola de la Vega, en la valoración de elementos catalogados como puntos de creación y de articulación de lugares vinculados a los itinerarios singulares, así como en la puesta en valor de aquellas construcciones anónimas, unidades urbanas de viviendas, patios, huertas, secaderos... que mediante transformaciones de rehabilitación, reciclaje, reurbanización, o renovación conserven vivo los valores patrimoniales existentes adaptándolos a las necesidades actuales.

SOBRE LOS UMBRALES URBANOS

Se trabaja en la formación y clarificación de los umbrales urbanos de la Vega, en el buen equilibrio de la relación los asentamientos y el campo, investigando en la infiltración mutua de lo urbano en la vega y de la vega en la urbano, favoreciendo en estas zonas y lugares las puertas hacia los itinerarios propuestos. Las plantaciones en hilera de arboles, la mejora de la visibilidad de la red de acequias en la trama urbana, -ya que es frecuente que el límite y las calles principales de los núcleos coincida con los ramales principales de sistema de acequias-, el trabajo sobre las lindes parcelarias y las tapias favorecerá la creación de nuevas fachadas hacia el espacio abierto y el paisaje, dando la vuelta a los pueblos y dotándolos de nuevas fachadas urbanas. La consolidación y el proyecto de estos espacios de transferencia y relación, consideramos que serán cruciales en la mejora general del ámbito de estudio.

SOBRE LOS ITINERARIOS

El tratamiento de la red local de caminos y carreteras será decisivo para dotar de permeabilidad y acceso a

los usos existentes o futuros. Se propone la mejora de esta red interna de relación entre asentamientos y actividades, atendiendo estratégicamente la diferenciación entre ellos por su carácter y sección viaria, su relevancia estructural o su prioridad con respecto a su integración o adaptación al conjunto.

Se ha considerado a los itinerarios como los elementos urbanos fundamentales que permitirán el desarrollo activo de la zona. La adecuación específica de los recorridos a través de este espacio extenso ayudará a un entendimiento y puesta en valor de todo el entorno de forma específica.

Aunque los recorridos se producen en múltiples direcciones, la condición geográfica fluvial del ámbito, permite observar una cierta continuidad paralela al corredor del río, y otra transversal, de gran interés, que pone en relación los emplazamientos de uno y otro lado del cauce central del valle. El énfasis de esta transversalidad se considera como un argumento determinante para los vínculos y las áreas potenciadas de transformación territorial.

SOBRE LOS LUGARES DE INTERÉS

Por lugares de interés se han considerado, todos aquellos espacios o enclaves territoriales, capaces de soportar, o aportar, valores singulares al ámbito de estudio, ya fueran arquitectónicos o patrimoniales, tangibles o intangibles.

Algunos de estos lugares son claves para reforzar la relación de los asentamientos con el espacio fluvial tratado. Por eso se vinculan directamente los bordes urbanos, los itinerarios transversales y longitudinales más singulares, los microcorredores más signifi-

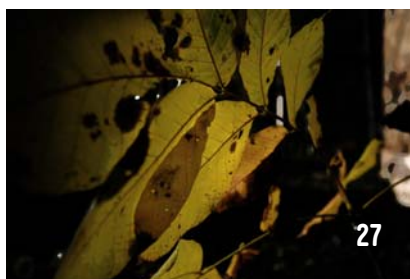
cativos (acequias mayores, arroyos, vías agropecuarias...) o las construcciones históricas o lugares más referenciales de la zona (miradores, fábricas abandonadas...). Todos ellos, con su relevancia específica, constituyen una huella y un recurso objetivo a tener en cuenta en la ordenación global del ámbito.

SOBRE LOS MATERIALES

Los elementos vegetales, las texturas, colores y olores son aspectos fundamentales en la percepción, disfrute y construcción del paisaje.

Algunas posibilidades de intervención paisajística y diseño son la utilización de patrones de plantación para la señalización de itinerarios. Se propone un plan de actuación por fases para la adecuación y mejora ambiental de la red de caminos y acequias, añadiendo confort y sombra a los caminos y favoreciendo la retención de humedad del suelo.

Otros materiales y texturas importantes serán los destinados a los firmes de los itinerarios, las vallas parcelarias y los objetos o mobiliarios de la Vega. Estos elementos serán atendidos con la mayor puesta en valor e integración posible con su entorno.



27



28



29



30

4.2. CORREDORES FLUVIALES Y PLANIFICACIÓN DE USOS

4.2.1. INTRODUCCIÓN

Como ya se ha dicho en apartados anteriores, con el fin de proteger los espacios fluviales y agrícolas más cercanos al río es necesario definir una serie de corredores, que además de restringir los usos existentes pueden servir de base para futuras medidas de planificación, deslinde y expropiación. De esta forma, se configurará un Plan de Ordenación de los usos de la Vega de Granada cuyos objetivos principales son los siguientes:

- Cuantificar el potencial riesgo de inundación.
- Limitar el uso de los espacios fluviales para hacerlos compatibles, en la medida de lo posible, con la ocupación transitoria del agua.
- Recualificar los terrenos de la vega y Potenciar su uso agrícola, lúdico, cultural y ambiental.

Estos corredores tendrán como eje principal el río Genil, a lo largo de sus 20 kilómetros de recorrido por la Vega de Granada, desde su salida de la capital hasta la localidad de Láchar. Para definirlos se ha partido de la información de las llanuras de inundación (ver apartado 2.6), de las características físicas de la zona -sobre todo del parcelario- y de las potencialidades de uso en su relación con las principales trazas del territorio; caminos, acequias, arroyos, itinerarios principales... Así, los criterios que han servido de base para la definición de los corredores han sido los siguientes:

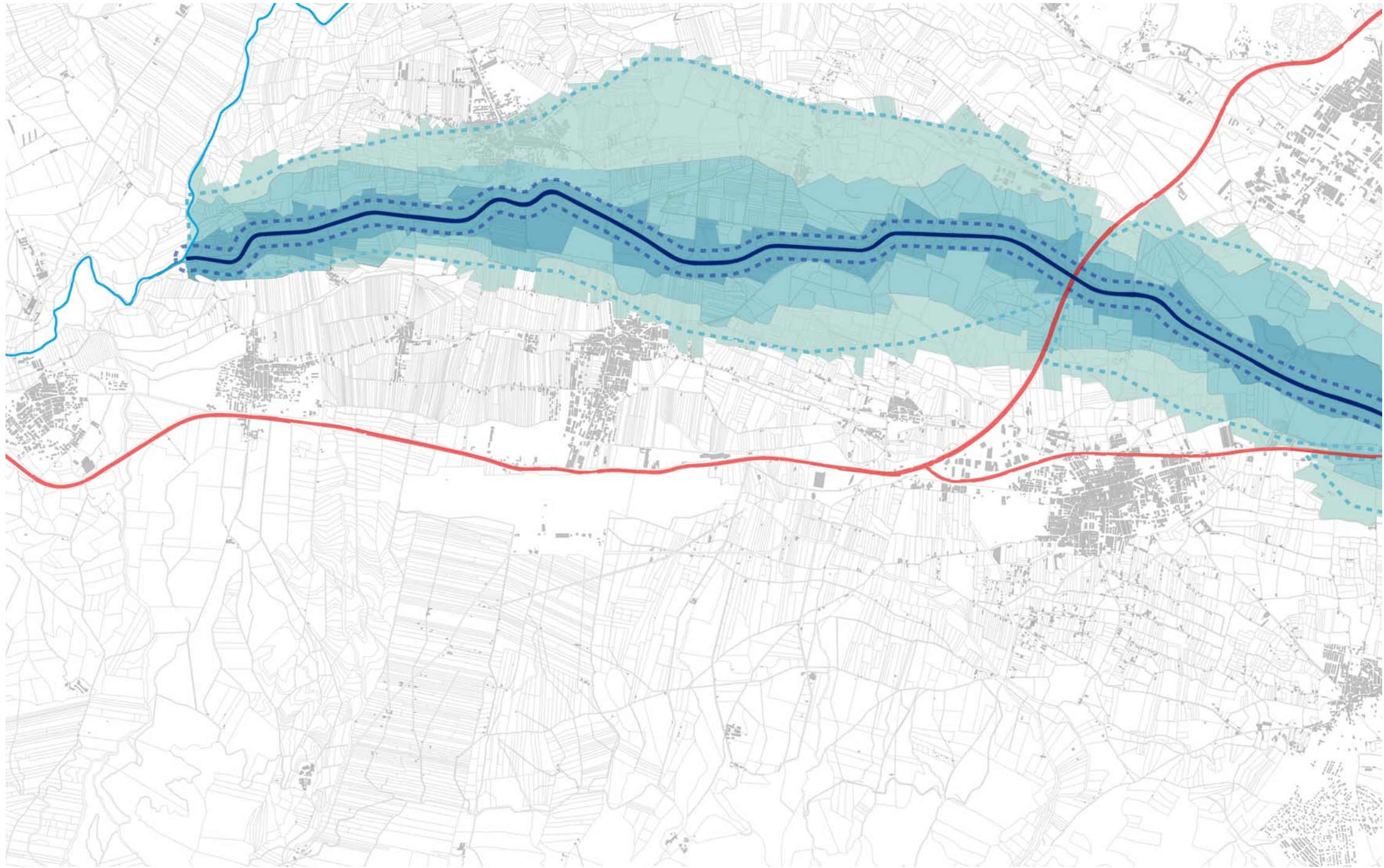
- El primer corredor se define por dos franjas de 100 metros a cada lado del río correspondientes al DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO. Según la Ley de Aguas, esta zona no podrá ser ocupada salvo autorización de la autoridad competente, por lo que en teoría no deberían existir usos del suelo que fueran permanentes e incompatibles con la inundación ocasional. Dado que las autoridades de gestión del agua llevan a cabo procesos de deslinde y expropiación de las márgenes

en base a esta Ley, se ha creído necesario definir con detalle estos corredores para que pueden servir a este fin en un futuro.

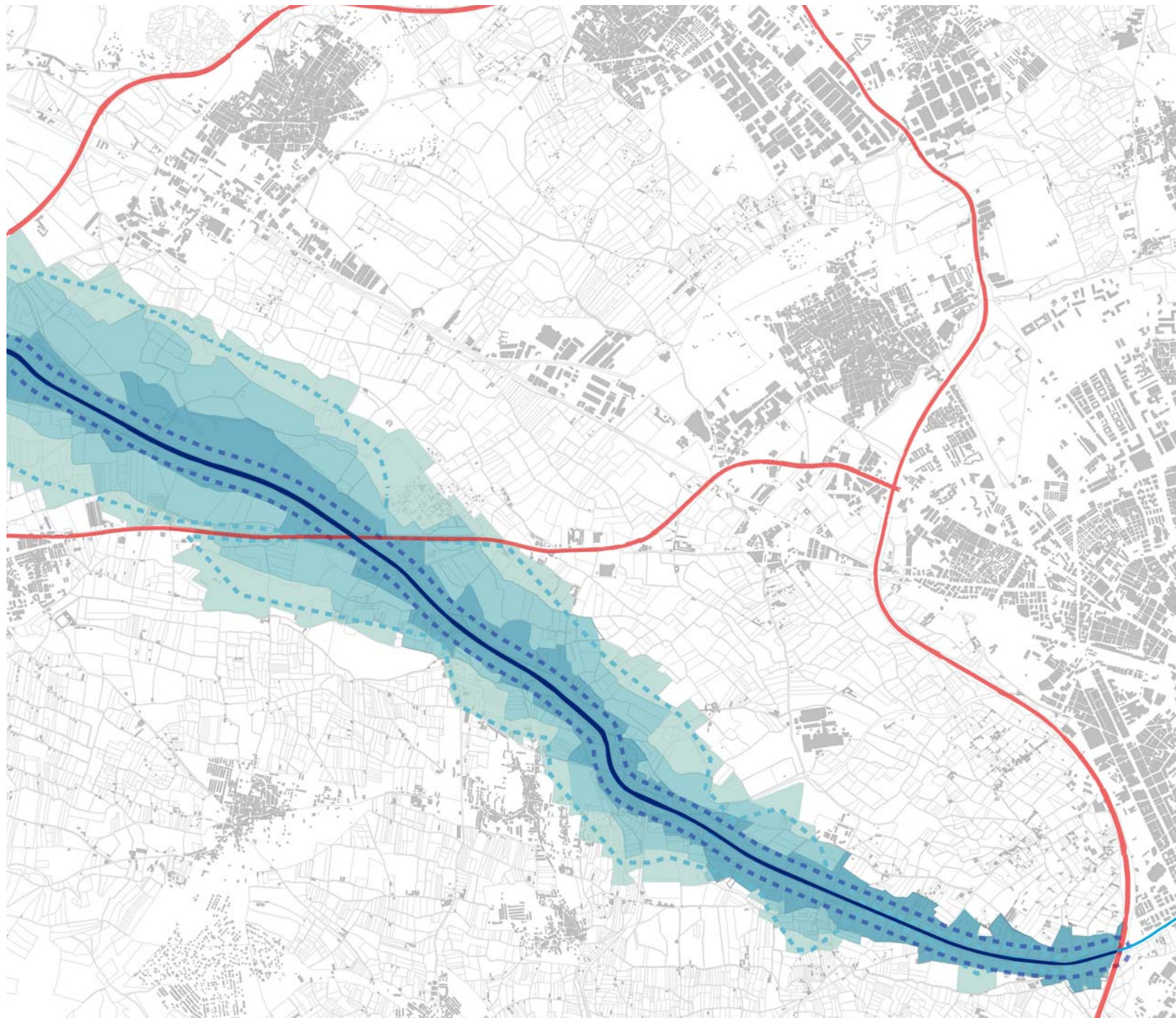
- El segundo corredor se ha realizado en base a los itinerarios principales -paralelos y transversales- definidos en el proyecto como principales trazas del territorio y que se estudian en el apartado 4.8.

- El tercer corredor se basa en la llanura de inundación correspondiente a un periodo de retorno de 500 años mostrada en el apartado 2.6. Al igual que en el primer corredor, la Ley de Aguas define la obligatoriedad de controlar los usos que se producen en las llanuras de inundación, con objeto de evitar daños personales y/o económicos ante avenidas, por lo que se ha analizado la ocupación de estos espacios con el fin de conocer los riesgos existentes y hacer propuestas de reordenación y planificación.

En la figura 4.2.1 se observa el resultado de la delimitación de estos tres corredores de protección en base a estos criterios. Se ha llevado a cabo un proceso de rectificación de todos ellos por el parcelario existen-



4.2.1 • PLANO DE DELIMITACIÓN DE LOS CORREDORES DE PROTECCIÓN ASOCIADOS AL RÍO GENIL



LEYENDA

- CORREDOR 100 METROS
- CORREDOR 200 METROS
- CORREDOR 500 AÑOS

- LÍNEA TEÓRICA 100 METROS
- LLANURA DE INUNDACIÓN 500 AÑOS

1km
2km



4.2.2. DEFINICIÓN DE CORREDORES; CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO Y RECOMENDACIONES

Una vez delimitados los corredores de protección es necesario llevar a cabo un análisis de los usos del suelo existentes para definir con detalle las propuestas ordenación y recualificación de los espacios de la vega que se realizarán más adelante. Para ello se ha realizado una clasificación de los usos existentes en base a su compatibilidad con la ocupación transitoria del agua que se muestra a continuación:

USOS NO CONSOLIDADOS.

Para los usos dispersos existentes en la zona se propone la expropiación de sus parcelas y su reconversión en otros usos más apropiados con la inundación. Esta medida se justifica dado el riesgo de inundabilidad y se considera viable dada la relativa facilidad de reconvertir parcelas no consolidadas que todavía no presentan una gran resistencia al cambio.

USOS NO CONSOLIDADOS DE CARÁCTER SINGULAR.

En aquellos usos que por su carácter singular no se deba realizar una expropiación deberán llevarse a cabo en sus proximidades medidas de protección frente a la inundación, tales como la mejora del encauzamiento o la construcción de defensas contra las avenidas.

USOS CONSOLIDADOS.

Dada la alta resistencia al cambio de estas parcelas se considera inviable su reubicación o reconversión en otros usos, por lo que se propone que se refuercen las medidas de carácter infraestructural para evitar las inundaciones.

Esta clasificación de usos se ha realizado en los tres corredores definidos previamente, aunque dado que los riesgos de inundación son diferentes para cada uno de ellos, deberá establecerse una prioridad de acción en las medidas propuestas. Así, los riesgos definidos han sido los siguientes:

PRIMER CORREDOR.

Dado que éste es el corredor más próximo al río y con

mayor riesgo de inundabilidad, se ha considerado que los usos tienen un ALTO RIESGO de inundación y las medidas de protección frente a avenidas y de reconversión de usos son prioritarias.

SEGUNDO CORREDOR.

La posición intermedia de este corredor hace que las medidas propuestas no estén ligadas únicamente al riesgo de inundación, ya que se ha considerado como zona de RIESGO MODERADO, si no también al desarrollo de las propuestas de recualificación del espacio agrario y fluvial; itinerarios, mejora de acequias y caminos, ...

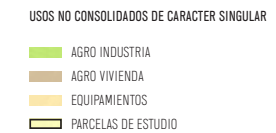
TERCER CORREDOR.

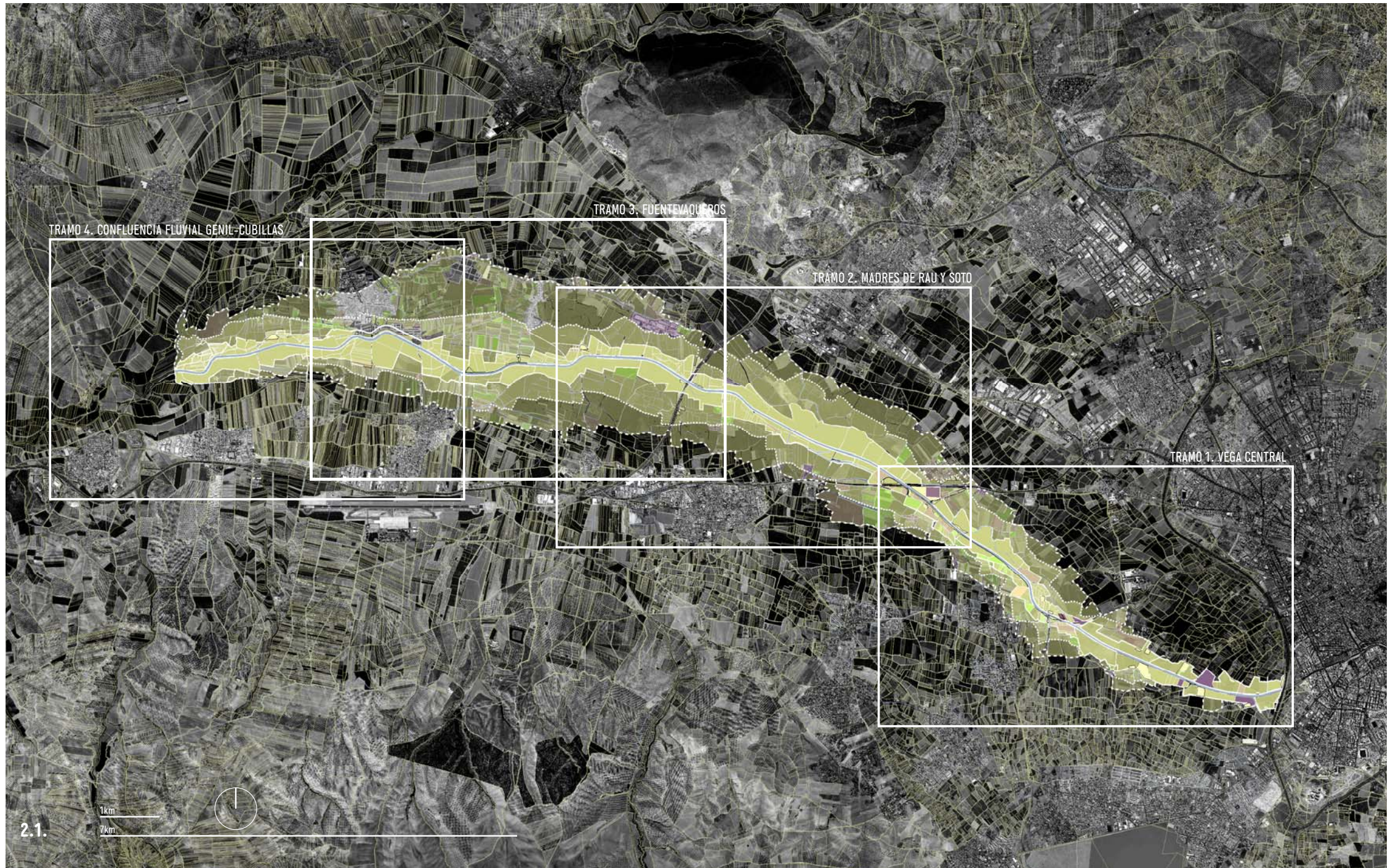
Al encontrarse este corredor más alejado del río y tener por tanto un BAJO RIESGO de inundación las propuestas realizadas tendrán como objetivo principal la mejora de la actividad agrícola y los espacios de la vega en general.

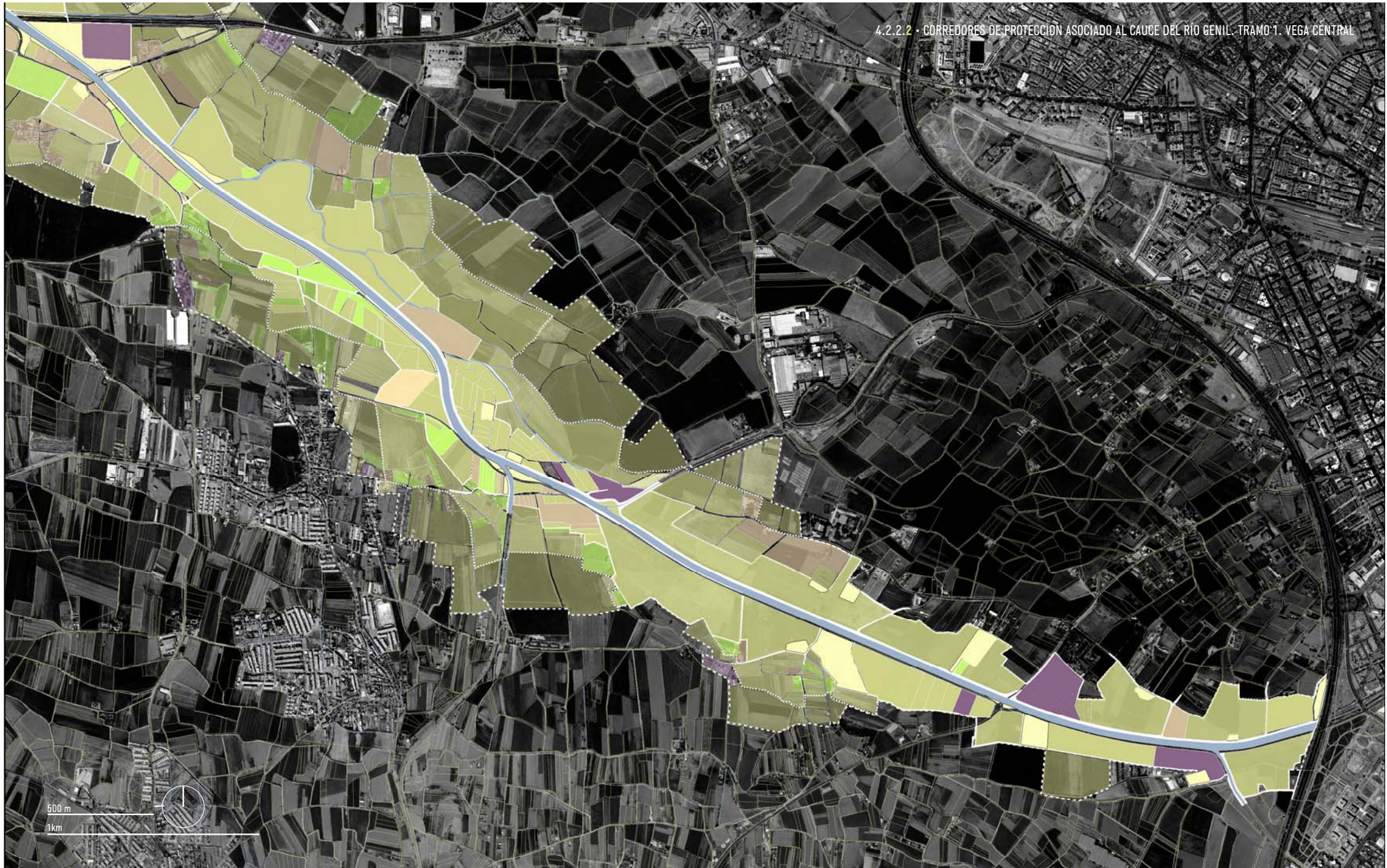
En las figuras siguientes se detallan los corredores y las clasificaciones de los usos del suelo descritos.

4.2.2.1 • CORREDORES DE PROTECCIÓN ASOCIADOS AL CAUCE DEL RÍO GENIL

CORREDORES Y USOS DEL SUELO





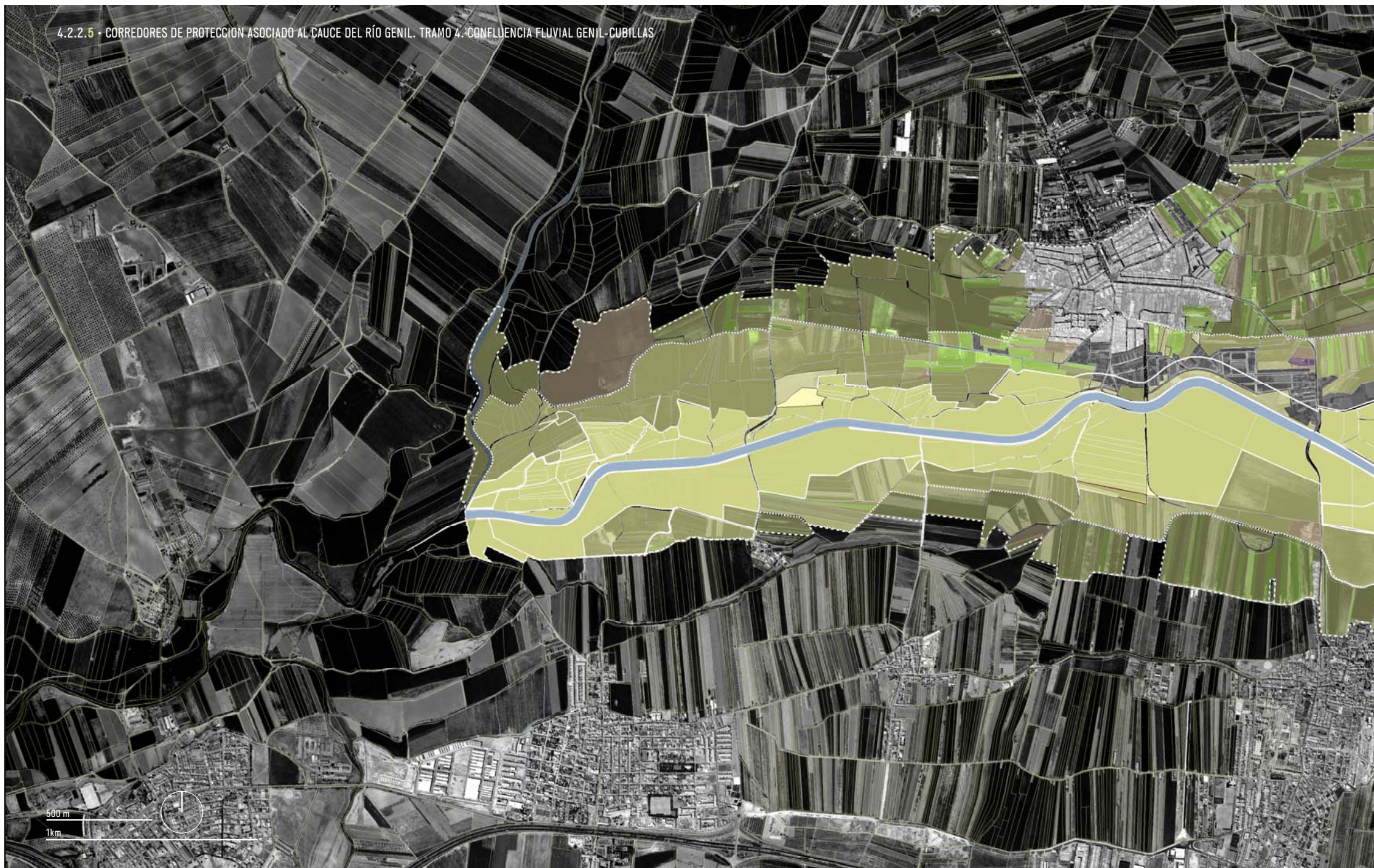




4.2.2.4 • CORREDORES DE PROTECCION ASOCIADO AL CAUCE DEL RÍO GENIL. TRAMO 3. FUENTEVAQUEROS



4.2.2.5 • CORREDORES DE PROTECCIÓN ASOCIADO AL CAUCE DEL RÍO GENIL. TRAMO 4. CONFLUENCIA FLUVIAL GENIL-CUBILLAS



PUERTA SO GRANADA

Necesidad de mejora de uno de los accesos a Granada. Limpieza. Posibilidad de creación de parque periurbano de relación Granada-Vega-Genil.

ÁREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

Necesidad de integración de las mismas y naturalización del cauce.

ÁREA DE OCIO

Zona para un posible desarrollo como área de ocio por la mayor cercanía a la ciudad y un carácter más natural del cauce del río. Lograr un uso más “amable” de la zona minimizando el aspecto industrial y generando itinerarios de relación con los cortijos y el patrimonio fabril (fábricas, secaderos...).

Tramo 2. MADRES DE RAU Y SOTO

Obtener derecho de paso público a las “Madres de Rau” y mejora de acceso y recorrido por dicho entorno.

LLEGADA RODADA Y PARTIDA DE RUTAS

Zona de relación Granada-pueblos y pueblos-pueblos mediante las autovías. Posible lugar céntrico de llegada en automóvil. Punto neurálgico de partida de itinerarios para la Vega (hacia E y O) de usuarios que accedan en coche. Santa Fe como población central del eje de itinerarios del Genil.

Tramo 3. FUENTEVAQUEROS

TRANSICIÓN URBANO-NATURAL

Zona de relación población-bosque. Posible gran parque intermedio en el recorrido del curso fluvial.

Tramo 4. CONFLUENCIA FLUVIAL GENIL-CUBILLAS

Zona de relación población-bosque. Itinerarios a través de naturaleza salvaje. Protección estricta de los sotos existentes y regeneración de los tramos degradados. Posible creación de miradores y lugares de recreo estanciales. Señalización de caminos y elementos culturales de interés.

El corredor se divide en **4 fases**: F01 la puerta a Granada y la zona central cercana a Santa Fe, F02 la zona entre Granada y Santa Fe, F03 la zona cercana a Fuente Vaqueros y F04 la zona más alejada hacia el oeste.

4.3.1.2 • PLANO DE ACCIONES EN EL CORREDOR FLUVIAL DEL RÍO GENIL

PROPUESTA EN ITINERARIOS Y CAMINOS

- Senda únicamente peatonal en entorno natural
- Senda peatonal y carril-bici en entorno natural o urbano
- Senda únicamente peatonal en entorno natural con espacio de descanso asociado
- Senda únicamente peatonal dentro de cauce en entorno urbano con espacios de descanso asociados
- Cruce inferior entre vía peatonal y vía rodada
- Diversas situaciones de cruces entre infraestructuras y caminos peatonales
- Senda peatonal y rodada en entorno natural o urbano

PROPUESTA EN AREAS Y LUGARES

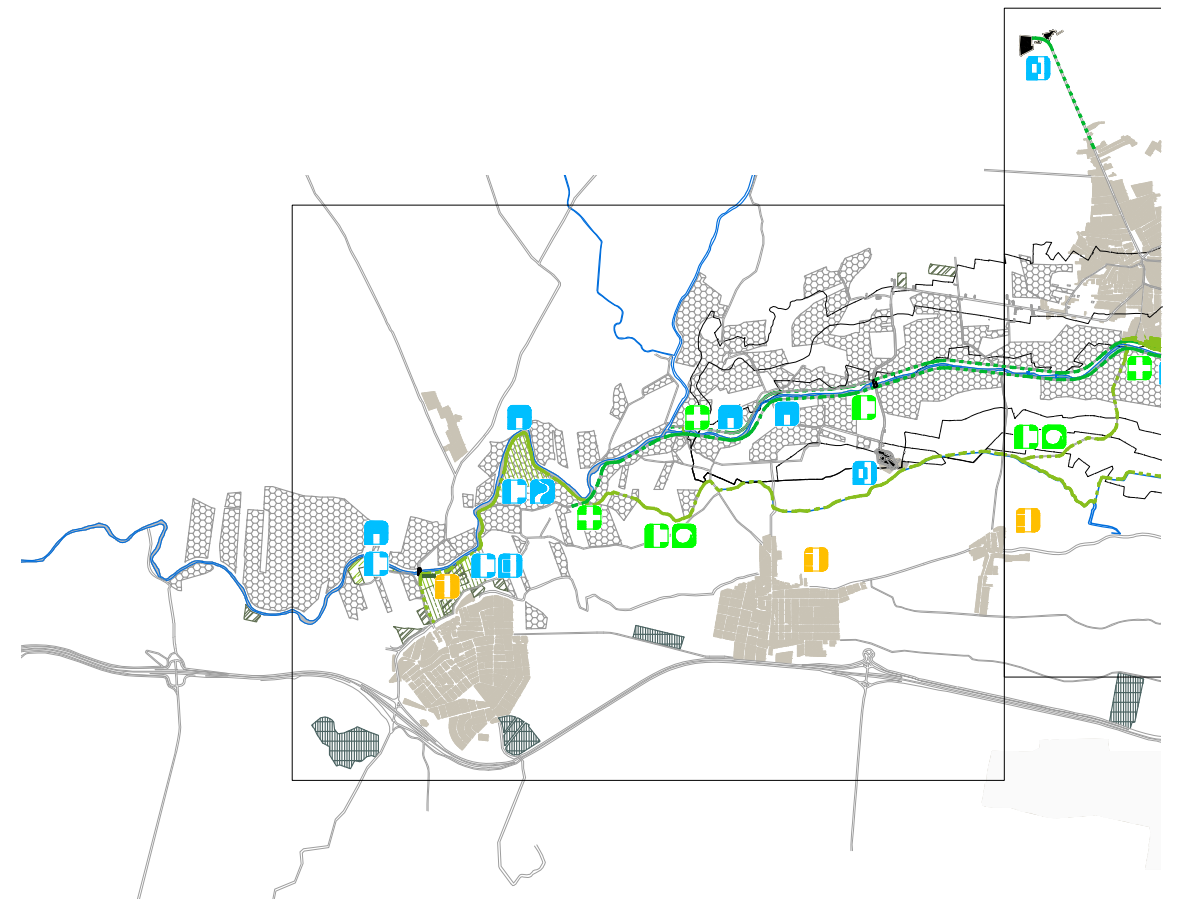
- Lugares de descanso y relación con el paisaje situados junto a caminos
- Miradores de relación con el paisaje situados junto a caminos
- Equipamientos para descanso o actividades relacionadas con el entorno
- Conjunto de interés histórico integrado en el recorrido
- Lugares de paseo y estancia a partir de elementos esculturales

PROPUESTA EN BORDES URBANOS

- Espacios agrícolas junto a espacios urbanos de borde
- “Fachada” de la ciudad al mar, lago o río

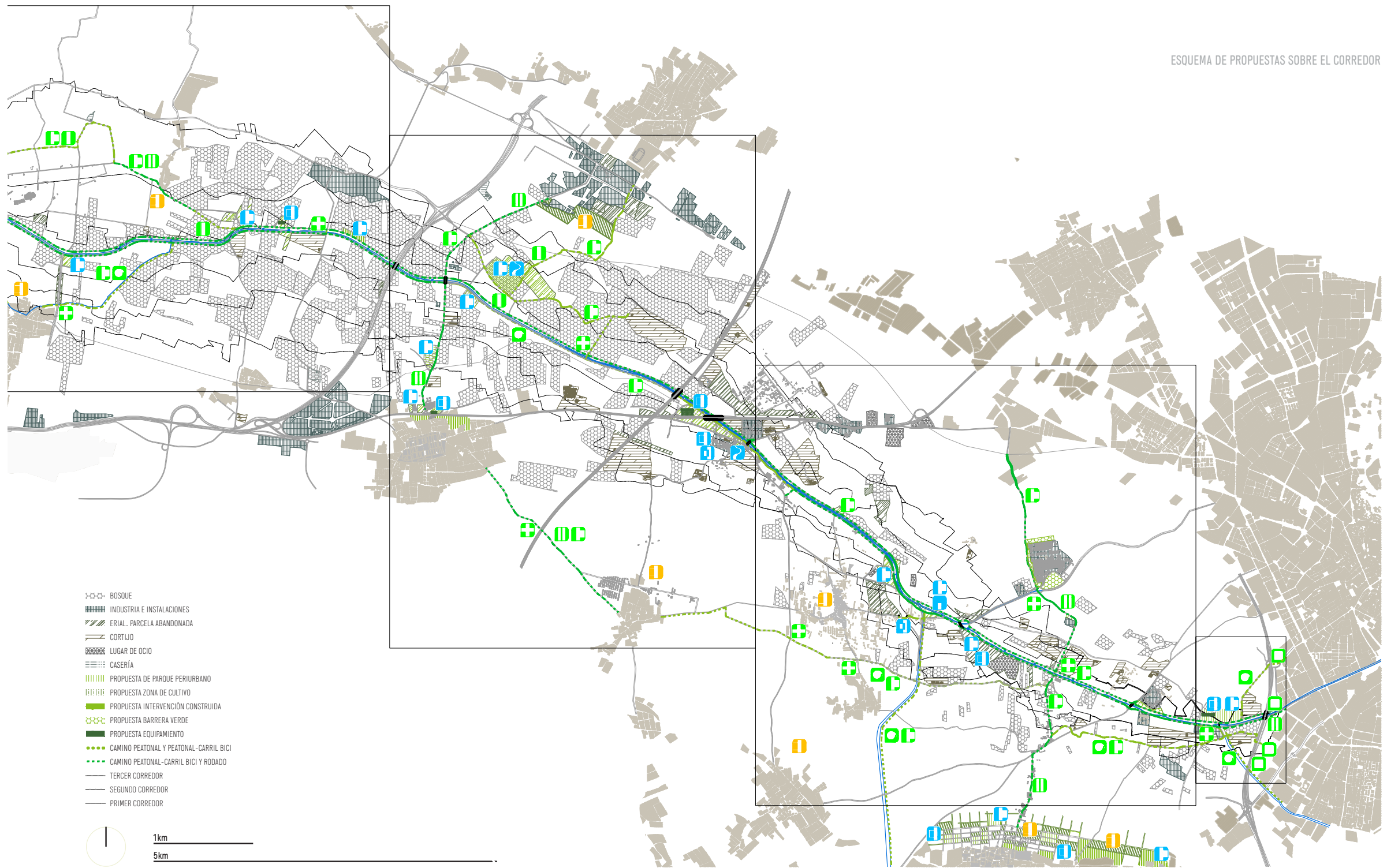
La zona este de la fase 01 funciona como puerta del genil a Granada, mientras que la zona oeste de la misma fase, situada entre las dos autovías, funciona como zona central de llegada rodada y distribución de itinerarios a partir de Santa Fe, la fase 02 tiene más presencia industrial, la fase 03 con Fuente Vaqueros como núcleo urbano de transición entre una zona natural “domesticada” a otra más “salvaje” hacia el oeste y, por último, la fase 04 es la zona en la que el río posee un carácter más natural y salvaje.

Las propuestas se enfocan hacia la realización de zonas de descanso y equipamientos congregados en las zonas de llegada (Santa Fe, Granada y otros puntos) y actuaciones menores en el resto.



En general, se sigue un esquema basado en dos recorridos peatonales que van conectando los pueblos entre sí (uno al norte y otro al sur, paralelos al río) y un recorrido peatonal pero también rodado de escasa importancia junto al río para permitir el acceso a los distintos usos que se suceden a lo largo del mismo. Además, los pueblos son dotados con una “puerta” de acceso al Genil mediante algún equipamiento o zona verde o construida.

Así, los distintos símbolos usados en el punto 3. **Materiales para la elaboración de propuestas**, del TOMO I indican el tipo de propuesta en cada lugar.



4.3.2. SECCIONES Y RIBERAS

Atendiendo a los distintos tramos en los que se ha dividido el río para su estudio, proponemos las siguientes líneas de actuación:

TRAMO 1:

A pesar de tener una sección hidráulica muy similar en todo el tramo, la casuística de sus márgenes es tan variada que se hace necesario un **estudio pormenorizado** de las distintas situaciones particulares, fruto del cual se definirían las acciones a emprender.

TRAMO 2:

La sección hidráulica y los usos presentes a lo largo de este tramo de ribera (usos agrícolas, entre los que destacamos las explotaciones de choperas) son prácticamente constantes.

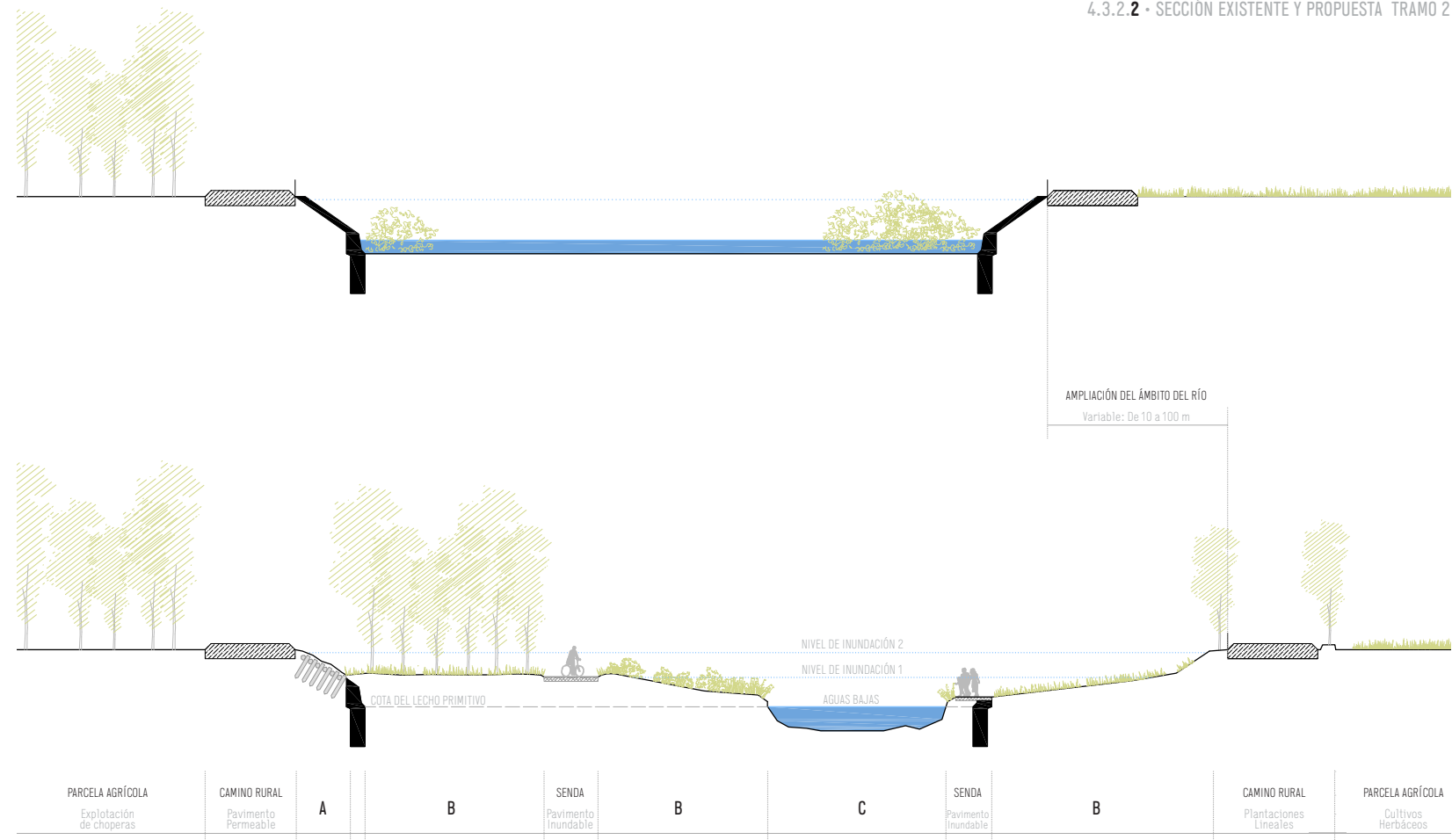
En este caso se plantea una **sección tipo**, que sufrirá variaciones que, por un lado, permitan una adaptación a distintos usos, y por otro, enriquezcan el paisaje generando una “sucesión de lugares”.

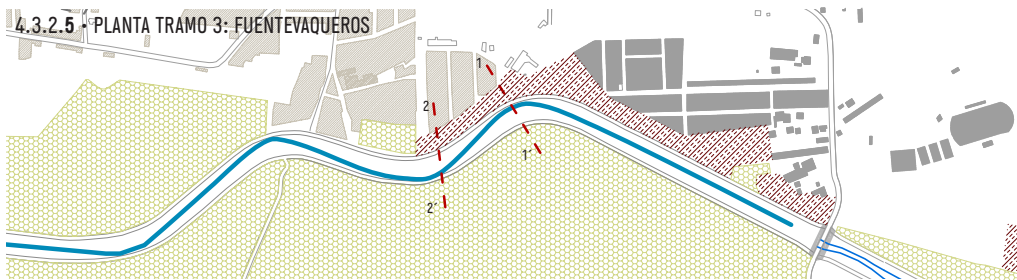
Las **ideas clave** del diseño de esta sección serían:

- **Desmontaje parcial de la escollera y naturalización** del borde para lograr una mejora ambiental y estética del canal fluvial. Además, al rebajar la pendiente de los taludes del cauce se mejora la conectividad de las riberas. [A]

- **Ampliación del ámbito del río** dentro del espacio de dominio público hidráulico, en una proporción variable en función de los usos adyacentes y las necesidades de cada punto. Para estos terrenos “liberados” [B], se proponen varias opciones de aprovechamiento. Podrían:

- acoger usos recreativos como zonas de paseo, de estancia, de juegos informales.
- ser mantenidos por sus propietarios siguiendo ciertas pautas de protección de cauce (ej: creación de bandas protectoras)
- exponerse a una regeneración vegetal natural, bajo cierta vigilancia.





- Creación de un perfil transversal en el que el río se canaliza a través de una sección múltiple que contempla el canal de **aguas bajas [C]** y **diferentes niveles de inundación**, que permiten distintos usos y “maneras de vivir” el río según las condiciones hidráulicas del mismo.

TRAMO 3:

La sección más característica de este tramo coincide con la población de Fuente Vaqueros, municipio en el que el suelo urbano/urbanizable limita con el propio encauzamiento del río. Esta situación merece una atención especial, no sólo por su condición de borde urbano (en su mayor parte sin consolidar), sino también por las especiales implicaciones hidrológicas que se derivan del doble meandro existente en este punto del curso fluvial, y que sin duda deben marcar el diseño de la sección que se proponga.

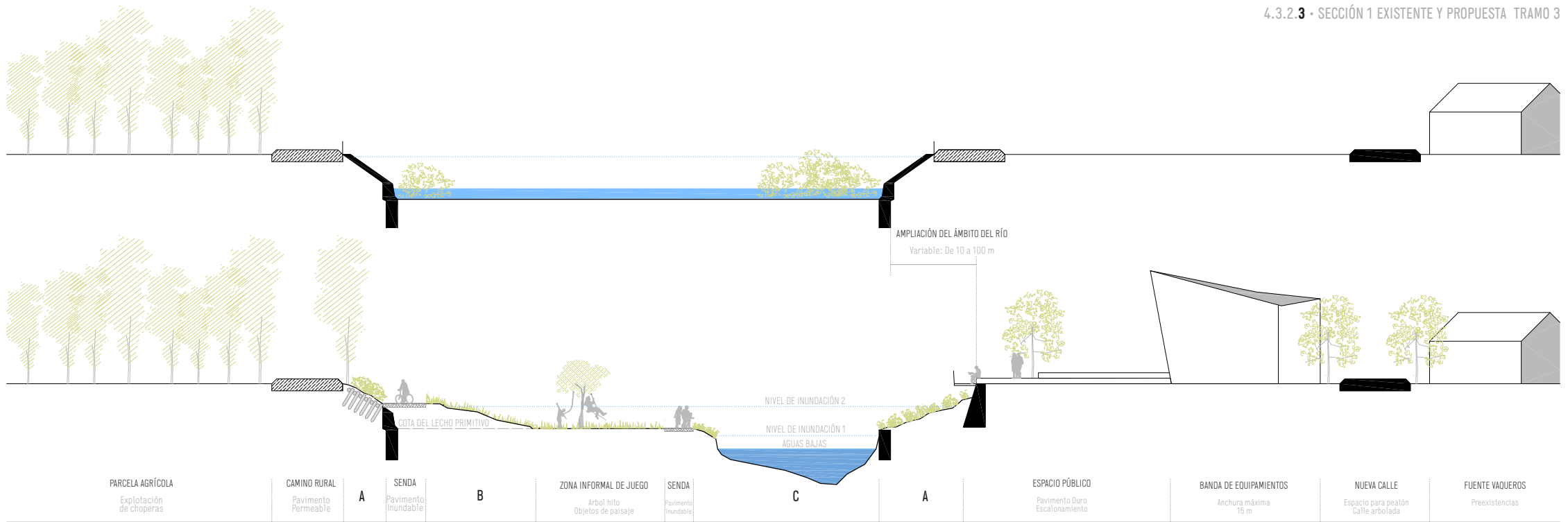
En función de la proximidad del talweg (línea de máxima erosión) al terreno urbano/urbanizable, se pro-

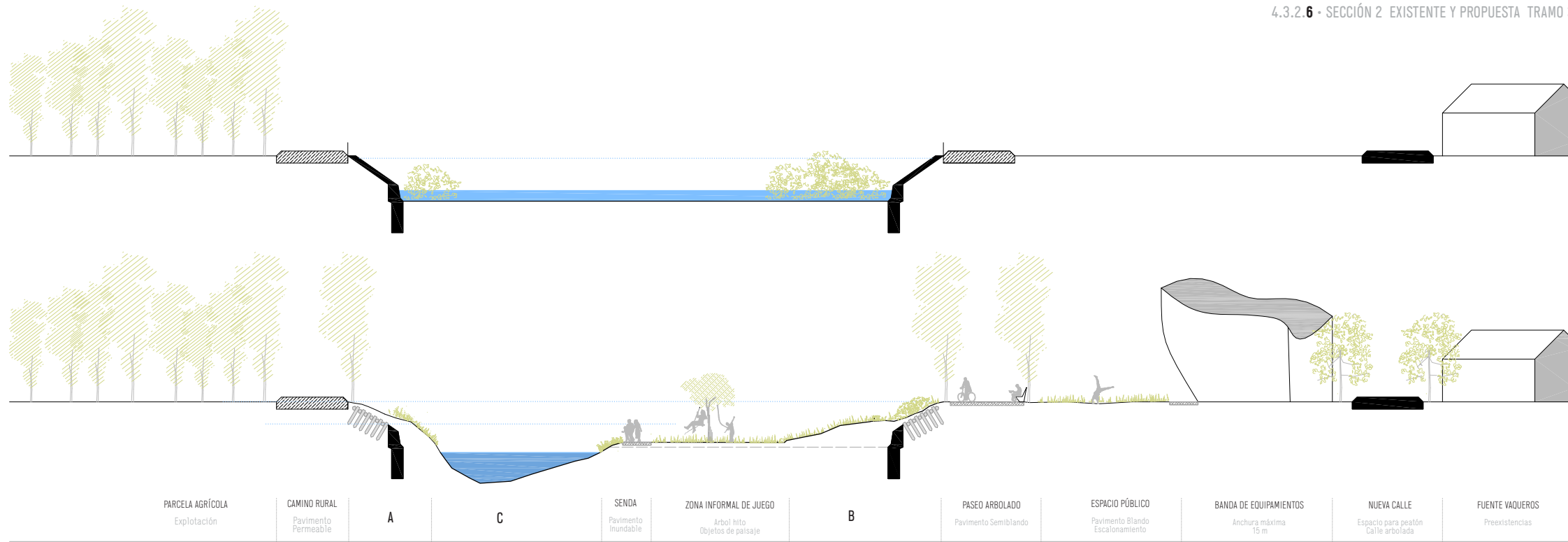
ponen dos tipos de sección, con “inundación escalonada” que permita una expansión de los usos lúdicos asociados a la banda de equipamientos que conformaría la nueva fachada al Río.

Sección 1: En la margen de Fuente Vaqueros se propone una banda de equipamientos asociada a un espacio público duro, a varias cotas. En la opuesta, creación de sendas ciclables y peatonales, así como de un área informal de juegos en la orilla opuesta a la población, con distintos aprovechamientos según época del año. Un paisaje cambiante en el tiempo.

Sección 2: Se diseña una sección mucho más naturalizada en la margen de Fuente Vaqueros, una especie de “parque blando” por niveles, que aproveche la mayor distancia existente hasta el lecho de las aguas bajas (dragado). En la margen opuesta se vegetaliza el talud para proteger de la erosión lo máximo posible

4.3.2.3 SECCIÓN 1 EXISTENTE Y PROPUESTA TRAMO 3





TRAMO 4:

En esta zona el río va variando de sección, con un estado mucho más naturalizado. Dado su menor grado de antropización no se propone ninguna intervención directa sobre el cauce.

4.3.3. INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

Propuestas Generales

En este apartado se van a realizar una serie de propuestas de carácter general relacionadas con la depuración de las aguas residuales en la Vega de Granada, mediante la aplicación de tecnologías convencionales o no convencionales según su adaptabilidad a las características de la zona. En general, los tratamientos mediante el empleo de tecnologías naturales que necesitan una disponibilidad mayor de superficie para su implantación serán propuestos en los núcleos urbanos de carácter más rural y poblaciones más pequeñas. Para el resto del ámbito las propuestas se fundamentarán en la aplicación de Tecnologías Convencionales basadas en la conexión a los actuales sistemas de depuración (Fig.4.3.3.1).

ÁMBITOS DE DEPURACIÓN

- PRIMERA CORONA
- RESTO DE NÚCLEOS
- PUNTOS DE VERTIDO
- X EDAR
- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL

4km
8km



4.3.3.1 • ÁMBITOS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN LA ZONA DE ESTUDIO



Primera Corona

Esta primera corona está formada, como ya se ha explicado en apartados anteriores, por los núcleos de población más próximos a Granada en la región oriental del ámbito de proyecto; Armilla, Cúllar Vega, Vegas del Genil, Santa Fe, Atarfe, Albolote y Maracena (Fig.4.3.3.1).

Esta zona presenta unas características muy particulares dentro de la región de estudio. En primer lugar, estos municipios generan la mayoría de los vertidos de aguas residuales, -a excepción de Fuente Vaqueros-, siendo por tanto el principal agente contaminante de la Vega (Tabla 4.3.3.1). En segundo lugar, esta área está formada por una extensa superficie de suelo urbanizado, ya sea concentrado en los principales núcleos de población o dispersos en el medio rural, lo que se traduce en que la disponibilidad de espacio para la implantación de cualquier tratamiento de depuración es muy limitada.

Por último, destaca la presencia de las dos únicas estaciones depuradoras de aguas residuales existentes en el área metropolitana de Granada, la EDAR Oeste Los Vados y la EDAR Sur de Churriana, con una capacidad conjunta de unos 73.650 m³/día (Inventario EDAR, CENTA).

Por lo tanto, y atendiendo a las características propias de la zona se propone que la depuración de la primera corona se base en la utilización de Tecnologías Convencionales, ya que la Tecnología no Convencional requeriría de una superficie enorme para depurar los casi 13.000 m³/día de estos municipios. Además, la proximidad de los puntos de vertido a las depuradoras existentes hace óptima esta solución, disminuyendo costes y mejorando la explotación de las instalaciones.

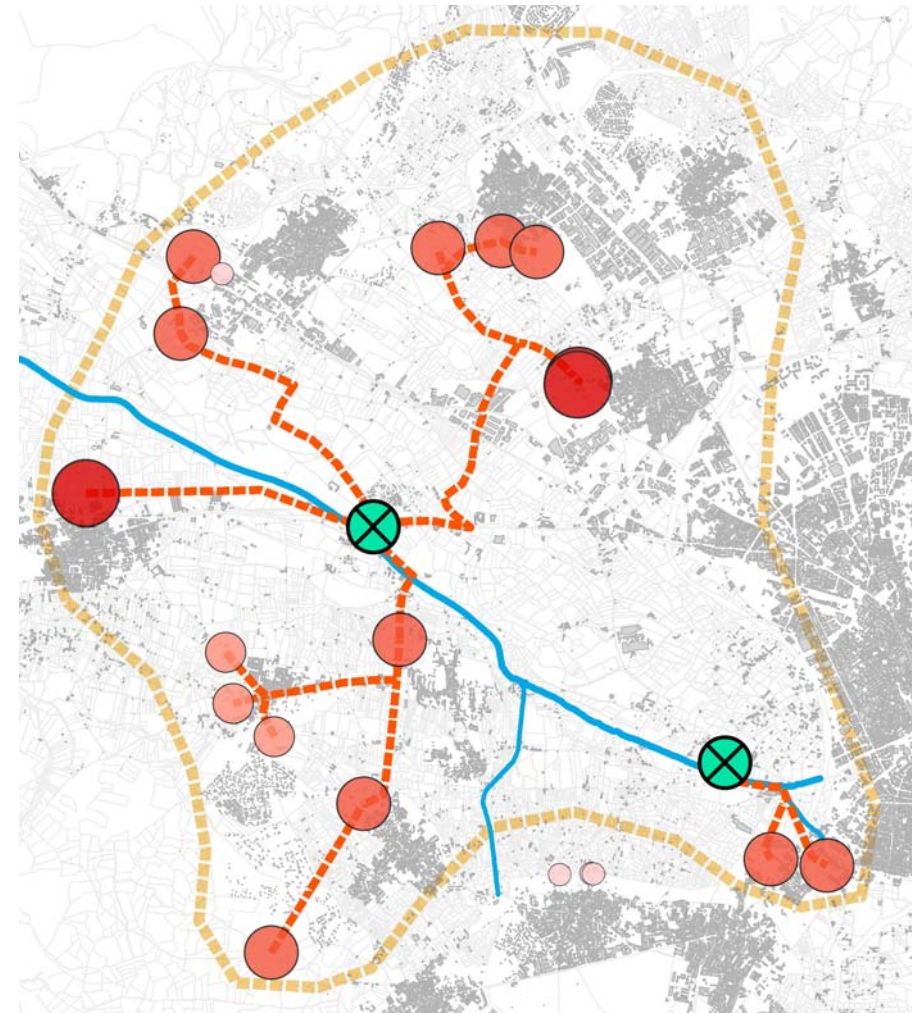
Para tratar estos vertidos se propone la conexión de los originados en Armilla a la EDAR Sur de Churriana y del resto de municipios a la EDAR Oeste Los Vados. La ampliación que está prevista para ésta última permitirá que se depuren los casi 13.000 m³ diarios que aportarán los municipios de la primera corona, lo cual

supondrá un incremento del volumen actual de algo menos del 20% (Fig.4.3.3.2).

Cabe mencionar que esta propuesta coincide con el proyecto global de depuración que propone la empresa responsable de la gestión del agua en Granada (Fig.2.5.15, epígrafe 2.5), en la cual se pretende, además de ampliar la depuradora, construir una red de 30 kilómetros de colectores de saneamiento que conecten los puntos de vertido con las dos depuradoras existentes.

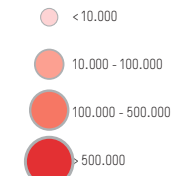
Municipio	Vertidos (m ³ /dfa)
Albolote	2.148
Armillá	1.292
Atarfe	2.383
Cúllar Vega	435
Maracena	2.894
Santa Fe	2.369
Vegas del Genil	1204
TOTAL	12.725

Tabla 4.3.3.1: Vertidos de aguas residuales de los municipios de la primera corona



4.3.3.2 • PROPUESTA DE DEPURACIÓN EN LA PRIMERA CORONA

VERTIDOS ANUALES (m³)



Segunda Corona

El resto del ámbito de estudio está formado por el territorio más alejado de la ciudad, de carácter más rural y agrícola. En esta segunda corona se han diferenciado a su vez dos zonas, la primera situada al Sur englobando los núcleos de Las Gabias y Churriana de la Vega, y otra al Oeste aguas abajo del río Genil con el resto de municipios (Fig.4.3.3.1). Como se puede observar en el mapa general de volúmenes de vertido (Fig.2.5.18, epígrafe 2.5), prácticamente ninguno supera los 100.000 m³ anuales a excepción de Fuente Vaqueros con casi 123.000. Además, la densidad de puntos de vertido en este segundo ámbito es algo menor que en la primera corona estando además más dispersos (Fig.2.5.16, epígrafe 2.5).

Esta zona se caracteriza por tanto por contar con un paisaje más rural con menor densidad urbana, donde los vertidos, además de estar más espaciados, presentan caudales menores. Por otra parte, no existe ninguna depuradora en la actualidad, aunque la empresa responsable de la gestión del agua en la Vega ha propuesto la construcción de una en la localidad de Láchar, cerca de la confluencia del río Cubillas con el río Genil, con objeto de recoger los vertidos de los núcleos situados en la región occidental del territorio.

Por todo ello, para solucionar el problema de la depuración en esta zona se ha creído más conveniente la utilización de Tecnologías no Convencionales que se

adaptan mejor a la disposición y cantidad de vertidos, así como al paisaje existente. De igual forma, la disponibilidad de suelo, mucho mayor que en la primera corona, hace posible la implantación de este tipo de tecnologías. Por otro lado, los costes derivados de la construcción de una nueva depuradora así como de la red de colectores necesarias para sanear esta zona de la Vega de Granada, hace menos apropiados los métodos convencionales.

De entre todos los sistemas naturales de depuración analizados en apartados anteriores, los que mejor se adaptan a la zona de estudio son por un lado, los filtros verdes, ya que el chopo (especie arbórea utilizada en estos sistemas) está muy presente a lo largo del corredor del río Genil. Por otra parte resultan muy apropiados los humedales artificiales, ya que son instalaciones aptas para el tratamiento directo de las aguas residuales de poblaciones de menos de 2.000 habitantes y se adaptan bien a las características de la zona.

Para la instalación de un filtro verde, además de las condiciones que se recogían de forma precisa en apartados anteriores, es fundamental que el nivel piezométrico se encuentre a más de 1,5 metros de la superficie, ya que el agua necesita infiltrarse a través del medio de forma intermitente, siendo necesario mantener las condiciones aerobias del mismo (CENTA, 2007).

Así, para esta corona se proponen los sistemas de depuración naturales 'filtros verdes' y 'humedales artificiales de flujo subsuperficial'. El criterio de elección de una tecnología u otra será la disponibilidad de superficie y/o la profundidad del nivel freático. Para asegurar la factibilidad de esta propuesta se ha llevado a cabo un análisis de las superficies necesarias en cada uno de los municipios así como su localización, teniendo presente que el impacto causado al medio sea el mínimo posible.

Dimensionamiento de las Tecnologías No Convencionales

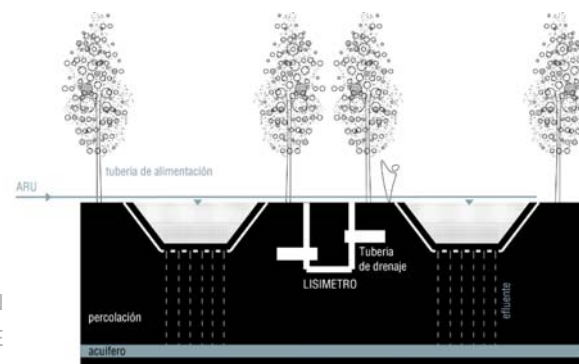
Como ya se ha explicado en apartados anteriores, el flujo que se aplica a un **filtro verde** se debe someter previamente como mínimo a un proceso de desbaste mediante el empleo de rejillas. Posteriormente será optativo aplicar o no otras técnicas de pretratamiento, -desarenado y desengrasado-, y de tratamiento primario, -decantación-. Normalmente, el tratamiento previo suele consistir simplemente en la eliminación de los elementos más gruesos (CENTA, 2007).

El tratamiento secundario está formado por el propio filtro verde, en el que las aguas a tratar pasan a través de un terreno de características adecuadas, eliminándose los sólidos en suspensión y la materia orgánica y reteniéndose una gran cantidad de nitrógeno, fósforo y organismos patógenos. Se muestra a continuación el esquema habitual en la instalación de un filtro verde (Fig.4.3.3.3).

Para calcular la superficie de terreno necesaria para su implantación es fundamental conocer la carga hidráulica necesaria, entendiéndose ésta como el volumen de agua que se va a aplicar sobre una superficie durante un tiempo determinado, -en m³/m²·h-. La carga hidráulica se debe obtener para la condición más estricta entre la permeabilidad del suelo y la concentración de nitrógeno en el agua percolada, en términos generales entre 0,5 y 6 m/año (IGME, 2002), por lo que se tomará un valor medio de 3 m/año. Establecido el valor de la carga hidráulica, lo único que resta es obtener la superficie necesaria de Filtro Verde, lo cual se consigue utilizando la siguiente formulación (CENTA, 2007):

$$S = \frac{365 \cdot Q}{10 \cdot C_h}$$

Donde: S: Superficie necesaria [ha]
Q: Caudal medio diario de aguas residuales a tratar [m³/día]
Ch: Carga hidráulica de diseño [mm/año]

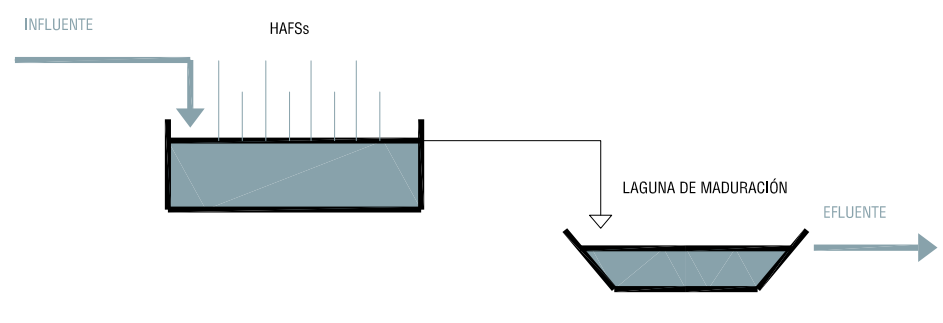
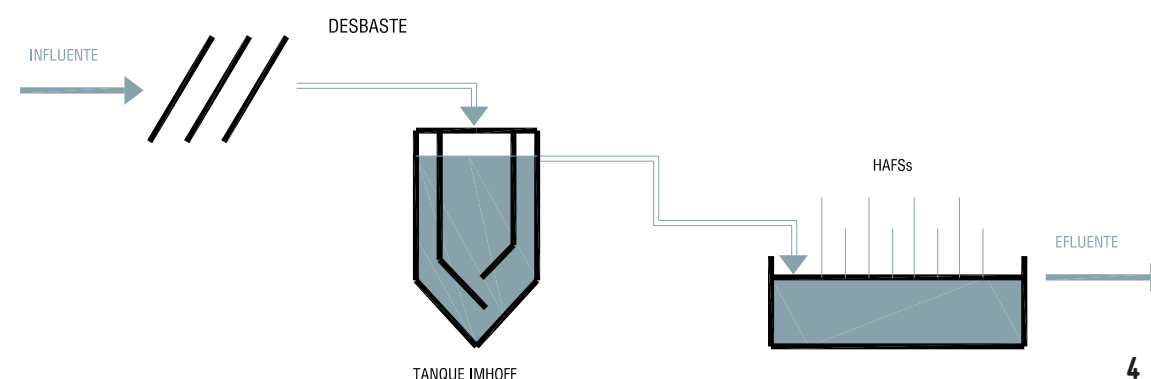
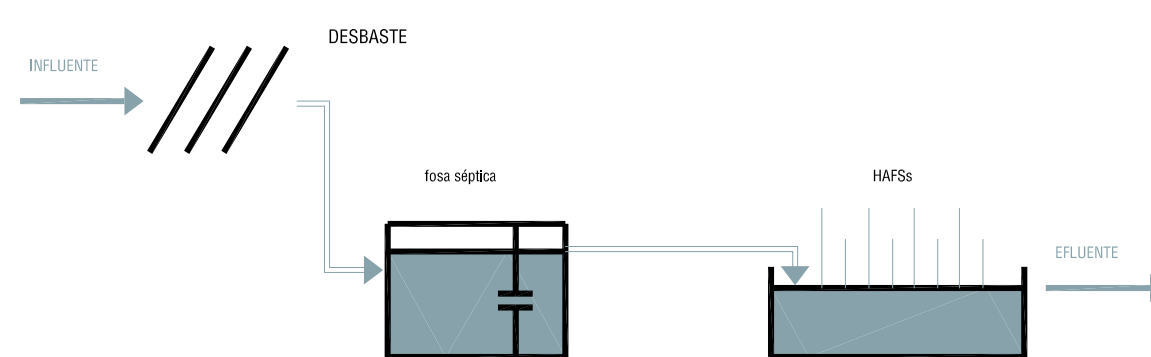


4.3.3.3 - ESQUEMA HABITUAL DE UNA INSTALACIÓN DE FILTRO VERDE

En el caso de los **humedales artificiales**, los de flujo subsuperficial tienen una mayor capacidad de tratamiento que los de flujo superficial (admiten mayor carga orgánica), además de presentar bajo riesgo de contacto del agua con las personas y de aparición de insectos. Su inconveniente principal reside en la menor utilidad en los proyectos de restauración ambiental debido a la falta de lámina de agua accesible. Como los humedales de flujo superficial se proyectan para acoger efluentes de tratamientos secundarios propios de mecanismos convencionales de depuración, en el caso del presente proyecto se ha optado por los de flujo subsuperficial. Su esquema general consta de un pretratamiento y un tratamiento secundario, que está formado por el propio humedal (Fig.4.3.3.4). En ocasiones, los efluentes se someten a una etapa de afino en lagunas de maduración, para mejorar principalmente el grado de abatimiento de los organismos patógenos (Fig.4.3.3.5).

De forma general, para la instalación de humedales artificiales de flujo subsuperficial verticales y ahorrar espacio respecto de los horizontales, se puede tomar un área de 2,5 m²/he (habitante equivalente). En el caso de que el sistema esté compuesto por dos fases en serie de humedales, se podrá optar por reservar 1,25 m²/he en cada fase, si bien las combinaciones posibles son infinitas, siempre y cuando el área de la primera fase sea igual o mayor que el de la segunda (CENTA, 2007).

Tomando en consideración estos datos se ha llevado a cabo el cálculo de la superficie necesaria para cada uno de los municipios. En el apartado siguiente pueden verse los resultados obtenidos así como el análisis del posible emplazamiento de estas áreas de depuración.



4.3.3.4 • ESQUEMAS CONVENCIONALES EN HAFSs
4.3.3.5 • LAGUNAJE DE MADURACIÓN EN COLA DE UN HAFSs

Localización de las Superficies de Depuración

Utilizando la formulación anterior se han calculado las superficies necesarias para la implantación de los filtros verdes y de los humedales de flujo sub-superficial. Como se mostrará más adelante, el área necesaria para implantar los filtros verdes es mayor, por lo que en zonas donde existan vertidos pequeños o no se disponga de mucho terreno se intentarán implantar los humedales artificiales. Por el contrario, donde existan amplias zonas que puedan procesar un mayor caudal se utilizarán filtros verdes, por cuestiones paisajísticas y de integración con el entorno próximo.

Para simplificar el análisis de la ubicación de estos sistemas de depuración se ha dividido el territorio de la segunda corona en un total de 18 subámbitos, que se corresponden con la localización de los puntos de vertido que se van a englobar en el mismo tratamiento. En algunos casos, estos ámbitos incluyen un solo punto de vertido y en otros un conjunto de ellos. Los subámbitos son los siguientes (Tabla 4.3.3.2):

Resultado de este análisis son los planos que se muestran al final de este apartado (Fig. 4.3.3.6 a 4.3.3.23), donde se localizan tanto los vertidos existentes como las parcelas elegidas para su ubicación. Así mismo, se ha creído importante la planificación de los colectores necesarios para transportar el agua residual hasta las áreas de depuración.

- Subámbito 1.- Se propone un filtro verde junto al río Monachil con superficie suficiente para albergar los casi 14.000 m³ anuales de Churriana de la Vega (Fig. 4.3.3.6).
- Subámbito 2.- Se propone un humedal artificial, alejado unos 300 metros de Gabia la Chica por su localización aislada y por contar con una población inferior a los 2.000 he (Fig.4.3.3.7).
- Subámbito 3.- Se propone un filtro verde alejado más de 1 kilómetro de Gabia la Grande ya que la población es mayor de 2.000 he y no se ha podido localizar una zona apta más cercana al núcleo (Fig.4.3.3.8).
- Subámbito 4.- Se propone un humedal artificial en una parcela situada a 1 kilómetro aproximadamente

del núcleo junto a la carretera que lo une El Jau con Chauchina, ya que cuenta con una población inferior a los 2.000 he (Fig.4.3.3.9).

- Subámbito 5.- Se propone un filtro verde ubicado entre Chauchina y el río Genil para albergar los casi 500.000 m³ anuales de aguas residuales, en un entorno donde las choperas forman áreas más densas al situarse cada vez más cerca del río (Fig.4.3.3.10).
- Subámbito 6.- Se propone un filtro verde en las inmediaciones de la desembocadura del río Cubillas en el río Genil, para depurar las aguas de los núcleos que se sitúan en el corredor longitudinal de la margen izquierda del propio río Genil, ya que además de contar con suficiente disponibilidad de suelo es un entorno idóneo para la implantación del mismo por estar rodeado de choperas (Fig.4.3.3.11).
- Subámbito 7.- Se propone un pequeño humedal artificial para depurar las aguas del núcleo aislado de Romilla la Nueva, ubicado en la margen izquierda del barranco del Merre próximo al punto de vertido (Fig.4.3.3.12).
- Subámbito 8.- Se propone un humedal artificial en las inmediaciones del punto de vertido del núcleo de Peñuelas ubicado en la margen izquierda del barranco del Salto del Fraile (Fig.4.3.3.13).
- Subámbito 9.- Se propone un pequeño humedal artificial para depurar las aguas residuales del núcleo de Trasmulas, situado al Oeste de Láchar en la margen izquierda del río Genil, en una parcela que linda con una zona de choperas. Se ha desestimado el filtro verde porque la población es muy inferior a los 2.000 he y el caudal muy bajo (Fig.4.3.3.14).
- Subámbito 10.- Se propone un filtro verde en las inmediaciones de la urbanización Parque Cubillas, ya que aunque la población es inferior a los 2.000 he, existe una zona importante de choperas, además de que se ha previsto que este filtro verde depure las aguas de la posible futura ampliación de la pequeña área urbana situada al Suroeste del mismo (Fig.4.3.3.15).
- Subámbito 11.- Se propone un pequeño humedal artificial para depurar las aguas residuales del núcleo aislado de Caparacena, con poco más de 600 he, ubicado junto al propio punto de vertido por estar lo suficientemente alejado del núcleo urbano (Fig.4.3.3.16).
- Subámbito 12.- Se propone un filtro verde de casi 2 hectáreas para depurar las aguas del núcleo de Si-

erra Elvira, ya que aunque la población es inferior a los 2.000 he, se ha localizado una zona cercana al punto de vertido, alejada lo suficiente del núcleo urbano y, rodeada de un área donde la chopera es el uso predominante (Fig.4.3.3.17).

- Subámbito 13.- Se propone un pequeño humedal artificial para depurar las aguas de Pedro Ruiz, ubicada en una parcela situada junto al camino que lo une con Fuente Vaqueros, siendo necesario construir un colector de algo más de 250 m para transportarlas (Fig.4.3.3.18).
- Subámbito 14.- Se propone un filtro verde para depurar el gran volumen de aguas residuales pertenecientes al núcleo de Pinos Puente, en la margen derecha del río Cubillas, a través de un colector que enganche con la arteria principal de saneamiento, y transporte las aguas a una zona cercana donde la disponibilidad de terreno no es problema para la instalación de las casi 30 ha hectáreas necesarias (Fig.4.3.3.19).
- Subámbito 15.- Se propone un filtro verde para depurar las aguas de los núcleos de Anzola y Casanueva, ubicado en la desembocadura del río Velillos en el río Cubillas, en su margen derecha, ya que aunque la población total sea menor a los 2.000 he, se ha concluido que el filtro verde mejorará un paisaje escaso de vegetación (Fig.4.3.3.20).
- Subámbito 16.- Se propone un humedal artificial para depurar las aguas residuales de Zujaira, ubicado al sur del núcleo urbano, siendo necesario alejarlo a través de un colector de menos de 300 m de longitud (Fig.4.3.3.21).
- Subámbito 17.- Se propone un filtro verde para depurar las aguas residuales de Valderrubio, ubicado junto al río Cubillas en su margen derecha, algo alejadas del núcleo ya que este entorno las choperas están muy presentes. (Fig.4.3.3.22).
- Subámbito 18.- Se propone un filtro verde para depurar las aguas residuales de Fuente Vaqueros, siendo necesaria una red de colectores de más de 2 kilómetros para transportarlas por gravedad hasta las inmediaciones del río Genil en su margen derecha, en una zona donde el uso predominante es la chopera (Fig.4.3.3.23).

Subámbito	Núcleos incluidos
1	Churriana de la Vega
2	Gabia la Chica
3	Gabia la Grande
4	El Jau
5	Chauchina
6	Romilla, La Paz, Cijuela, Láchar
7	Romilla la Nueva
8	Peñuelas
9	Trasmulas
10	Urbanización Parque Cubillas
11	Caparacena
12	Sierra Elvira
13	Pedro Ruiz
14	Pinos Puente
15	Anzola, Casanueva
16	Zujaira
17	Valderrubio
18	Fuente Vaqueros

Tabla 4.3.3.2: Subámbitos de depuración de la segunda corona



6



7



8



9



10



11



12



13



14

- 4.3.3.6 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 1 (E = 1 / 20.000)
- 4.3.3.7 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 2 (E = 1 / 20.000)
- 4.3.3.8 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 3 (E = 1 / 40.000)
- 4.3.3.9 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 4 (E = 1 / 30.000)
- 4.3.3.10 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 5 (E = 1 / 50.000)
- 4.3.3.11 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 6 (E = 1 / 50.000)
- 4.3.3.12 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 7 (E = 1 / 20.000)
- 4.3.3.13 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 8 (E = 1 / 40.000)
- 4.3.3.14 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 9 (E = 1 / 10.000)

LEYENDA

- PUNTOS DE VERTIDO
- EMISARIOS
- COLECTORES
- FILTRO VERDE
- HUMEDAL ARTIFICIAL

- 4.3.3.15 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 10 (E = 1 / 30.000)
- 4.3.3.16 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 11 (E = 1 / 10.000)
- 4.3.3.17 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 12 (E = 1 / 10.000)
- 4.3.3.18 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 13 (E = 1 / 10.000)
- 4.3.3.19 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 14 (E = 1 / 40.000)
- 4.3.3.20 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 15 (E = 1 / 35.000)
- 4.3.3.21 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 16 (E = 1 / 20.000)
- 4.3.3.22 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 17 (E = 1 / 20.000)
- 4.3.3.23 • UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 18 (E = 1 / 50.000)



15



16



17



18



19



20

LEYENDA

- PUNTOS DE VERTIDO
- EMISARIOS
- COLECTORES
- FILTRO VERDE
- HUMEDAL ARTIFICIAL



21



22



23

Subámbito	Núcleo	Población (he)	Caudal (m ³ /año)	Filtro Verde (ha)	Humedal (ha)	Disponible (ha)	Colectores (m)
1	Churriana	11.160	13.760	0,5	2,8	2	1.236
2	Gabia La Chica	400	13.780	0,5	0,1	2	260
3	Gabia La Grande	12.480	469.293	15,6	3,1	28,5	1.256
4	El Jau	830	33.136	1,1	0,2	2,1	628
5	Chauchina	4.140	498.144	16,6	1	17,8	321
6	Romilla	440	29.395	1	0,1	-	-
	La Paz	60	3.067	0,1	0,1	-	-
	Cijuela	2.670	78.918	2,7	0,6	-	-
	Láchar	2.420	125.488	4,2	0,6	-	-
	TOTAL	5.590	236.868	8,0	1,4	17	4.642
7	Romilla La Nueva	125	7.525	0,2	0,1	0,7	47
8	Peñuelas	800	42.223	1,4	0	4,5	410
9	Trasmulas	160	3.368	0,1	0,1	0,9	227
10	Parque Cubillas	910	52.703	1,9	0,2	15,9	1.404
11	Caparacena	620	9.121	0,3	0,2	0,6	0
12	Sierra Elvira	400	10.221	0,3	0,1	1,9	164
13	Pedro Ruiz	320	15.637	0,5	0,1	1,3	257
14	Pinos Puente	8780	884.587	29,5	2,2	37,9	248
15	Anzola	80	1.906	0,1	0,1	-	-
	Casanueva	1.575	72.592	2,4	0,4	-	-
	TOTAL	1.655	74.498	2,5	0,5	6,3	1.340
16	Zujaira	1.170	66.460	2,2	0,3	2,3	271
17	Valderrubio	1.990	92.725	3,1	0,5	3	328
18	Fuente Vaqueros	4.600	133.760	4,4	1,2	9,3	2.100
TOTAL		63.375	2.969.175	100,20	13,50	154	15.139

Tabla 4.3.3.3: Resultados del cálculo de superficies y disponibles para la depuración en la segunda corona

Parque Lineal de Depuración 'Puente de los Vados - Láchar'

En apartados anteriores se han estudiado las distintas tecnologías de depuración, concluyendo que aguas abajo del río Genil, en aquellos núcleos no englobados dentro de la primera corona metropolitana, las tecnologías no convencionales (sobre todo filtros verdes y humedales) son las más adecuadas, dados los caudales existentes, las características paisajísticas del entorno y la inexistencia de una depuradora próxima. La valoración detallada que se ha realizado en apartados anteriores de los ámbitos 3,4,5 del área de estudio ha puesto de manifiesto unos rasgos paisajísticos comunes, basados en:

- Una estructura de núcleos rurales equidistantes al río -entorno a un kilómetro del eje del cauce-, y que en su expansión urbana han ido acercándose al eje de la carretera de Málaga, manteniendo como tierras de cultivo la franja entre ellos y el río.
- Una franja caracterizada por una parcelación de regadío larga y estrecha entre caminos y acequias, donde se alterna la plantación de frutales y hortalizas con la ocupación por choperas de las parcelas colindantes al río de mayores dimensiones y formas más irregulares.
- Una topografía en suave caída hacia el cauce y la desembocadura del río Cubillas, el Arroyo Salado y el Arroyo Chimeneas de forma perpendicular al Genil.

Estos rasgos comunes, junto con la carencia de depuración de las aguas residuales urbanas de los núcleos de Láchar, Cijuela, Chauchina, La Paz, El Jau y Romilla, ha llevado a proponer un 'Parque Lineal de Depuración' situado a medio camino entre los núcleos de población y el río Genil. Así mismo, puede decirse que se ha trabajado al unísono el carácter infraestructural de la depuración y la vocación de espacio público de este ámbito a nivel local y metropolitano, como parte de la red de itinerarios y lugares propuestos en el área de estudio.

Este trabajo se ha apoyado en los caminos rurales acompañados de las acequias y los cursos de agua, así como en los "lugares" 1 detectados como posibles generadores de paisaje. Así, se ha planteado un parque de depuración vinculado a dichos caminos que pone en carga los espacios residuales y las parcelas abandonadas mediante el diseño de humedales artificiales de flujo subsuperficial, dando continuidad espacial a los recorridos y configurando lugares de encuentro.

Estas actuaciones buscan hacer más visibles los procesos naturales, donde el agua y la vegetación son los elementos capaces de configurar espacialmente el parque a la vez que responden a las necesidades de saneamiento de las aguas residuales. Estas estructuras lineales de humedales artificiales conducen al agua y al usuario del parque hacia la confluencia de los ríos Genil y Cubillas, donde se proyecta un gran filtro verde (choperas) con capacidad suficiente para depurar los efluentes residuales actuales y futuros según los análisis de los crecimientos propuestos para estos núcleos desde el planeamiento municipal.

Así, se abandona el concepto de infraestructura mono-funcional que da respuesta técnica a un problema urbano, en pos de una infraestructura múltiple, flexible y abierta que responde técnicamente a la función de saneamiento urbano pero que al mismo tiempo dialoga con el territorio y trabaja con la naturaleza. En este contexto, la infraestructura depuradora define el espacio colectivo y es el soporte de una nueva centralidad local y metropolitana. El itinerario 1 de este ámbito es por tanto valorado como un lugar de encuentro social, necesariamente accesible para toda la pobla-

ción, y como parte integrante fundamental de la red natural y de espacios públicos.

Conocer los procesos naturales y valorar los paisajes a través de los cuales se expresan sigue siendo no sólo conveniente y útil, sino incluso una necesidad ética y estética. El conocimiento técnico de los métodos no tradicionales y de los procesos naturales, desencadena acciones que ayudan a recuperar los recursos naturales y a crear nuevos paisajes. Se busca así un desarrollo equilibrado con el medio, apostando por la diversidad ecológica y social, trabajando con la naturaleza², (sustrayemos el con), y apostando porque la ordenación del territorio sea un instrumento eficaz en la recuperación, imaginación y creación de paisaje.

La compatibilidad de la producción agrícola de las choperas con su utilización como filtros verdes permite una gestión conjunta del suelo (público/privada) sólo a aquellas parcelas de proporciones reducidas (superficie menor de una hectárea) requiriendo de un sistema de compensación o expropiación pública. En la siguiente Tabla pueden verse las superficies y parcelas necesarias y disponibles para la implantación de este parque lineal de depuración (Tabla 4.3.3.4).

Es de destacar que el parque lineal de tratamiento de aguas residuales proyectado tiene un carácter infraestructural pero al mismo tiempo territorial, pues se

proyecta desde la integración y la definición espacial y técnica, y no levanta barreras de protección entre ella y el tejido urbano, agrícola o natural, sino que por el contrario ayuda a suavizar las distintas aristas de las infraestructuras de la movilidad existentes, constituyéndose como un nuevo “lugar” inventado y encontrando su razón de ser en la creación de relaciones.

Como Izembart y Le Boudec explican en su libro *Water-scapes* (Izembart, 2003), el agua es un asunto que nos afecta a todos, y que debe ser analizado y proyectado por las disciplinas de la gestión del agua pero también por el urbanismo. Estos autores señalan cómo “la calidad del agua es una herramienta de su trabajo, de igual manera que la naturaleza de un terreno o el soleamiento de una parcela”. De igual manera, nos invitan a reflexionar sobre el agua como fuente de vida y recurso agotable, sobre la adecuación y la actualidad de la depuración mediante el uso de plantas acuáticas como sistema de depuración para ciudades medias, aeropuertos, barrios residenciales, industrias, drenaje de carreteras, instalaciones temporales o preservación de los humedales.

Así, queriendo “trabajar con la naturaleza” como citaba Mc Harg en *Design with Nature* (Mc Harg, 2000), se ha optado por un diseño que contribuye a que los elementos naturales tengan una continuidad for-

mal, apostando por la métrica heredera del troceado agrícola, por la claridad de la composición y por la integración gradual de los diferentes elementos que lo conforman, buscando la presencia compatible de escalas diversas.

El parque lineal de depuración (Fig. 4.3.3.24) aparece como una masa verde lineal y continua, que modifica su densidad según los patrones de plantación y la variedad de chopo utilizado, como una membrana intermedia entre los núcleos y el río Genil, variable en su forma, su espesura y a lo largo del tiempo.

De esta forma se ancla fuertemente a la red de itinerarios propuesta, favoreciendo la actuación conjunta sobre la red de caminos y saneamiento. (Ver apartado 4.8.2.)

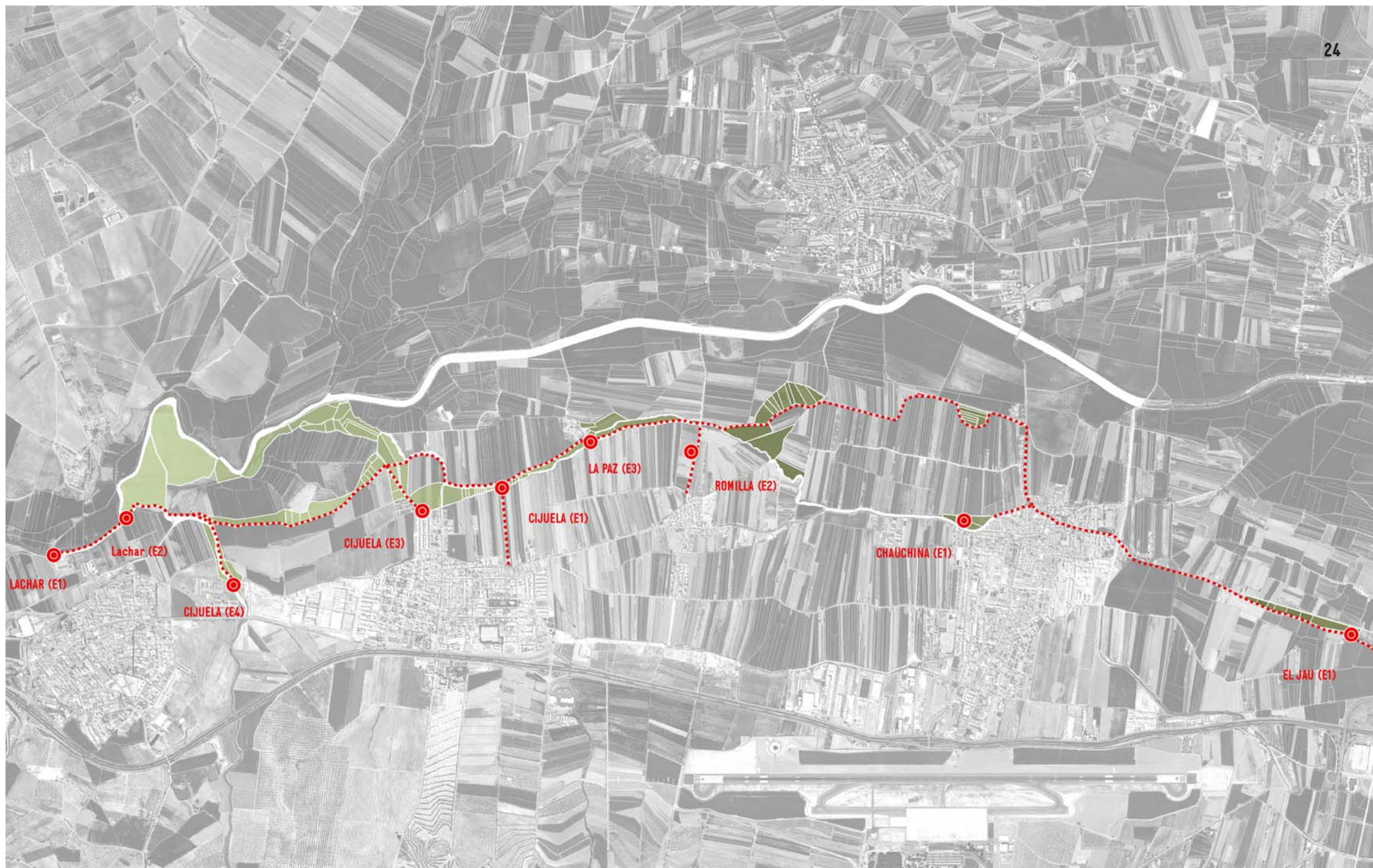
¹ “lugar”: espacio que es identitario, relacional e histórico. Augé, Marc. *Los No Lugares: Espacios del anonimato*. Editorial Gedisa, 1993.

² MCHARG, I.: *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

³ El estudio realizado sobre el tamaño y usos del suelo de la parcelación agrícola deja vislumbrar la falta de rentabilidad de plantar choperas en parcelas de superficie inferior a una hectárea

MUNICIPIO	PUNTOS DE VERTIDO	SUPERFICIE DISPONIBLE (HA)	SUPERFICIE NECESARIA (HA)	SUPERFICIE DE RESERVA (HA)	TIPO DE DEPURACION	Nº DE PARCELAS
CHAUCHINA	1	13,00	16,60	-3,60	FILTRO VERDE	21
CIJUELA	4	28,18	2,7+3,6	21,88	FILTRO VERDE	64
EL JAU	1	2,86	0,20	2,66	HASs	7
LA PAZ	1	1,41	0,10	1,31	FILTRO VERDE	11
LACHAR	2	16,77	4,20	12,57	FILTRO VERDE	2
ROMILLA	1	3,54	1,00	2,54	FILTRO VERDE	5
TOTAL	10	66	22	37		110

Tabla 4.3.3.4: Superficies y parcelas necesarias y disponibles para la implantación del parque lineal de depuración



4.3.3.24 • PARQUE LINEAL DE DEPURACIÓN

- PUNTO DE VERTIDO
- CANALIZACIÓN

FILTROS VERDES LINEALES (PARCELAS POR MUNICIPIO)

- INSTALACIONES
- LACHAR
- CIJUELA
- LA PAZ
- ROMILLA
- CHAUCHINA
- EL JAU

4.3.3.25 PARQUE LINEAL DE DEPURACIÓN:

TIPO DE DEPURACIÓN

- FILTRO VERDE (CHOPERA)
- HUMEDAL ARTIFICIAL (HASs)

4.3.3.26 PARQUE LINEAL DE DEPURACIÓN: FIGURA

DE GESTIÓN

- GESTIÓN MIXTA (PÚBLICO-PRIVADA)
- GESTIÓN PÚBLICA (COMPENSACIÓN)



4.3.4. DEPURACIÓN Y RETENCIÓN DE AGUA

La última propuesta englobada dentro del parque lineal de la acequia Tarramonta consiste en integrar un sistema de balsas de retención, cuyo objetivo principal es eliminar o disminuir lo máximo posible la contaminación que sufre la acequia Tarramonta, proviniendo esta contaminación de dos fuentes principales:

-En primer lugar, del desagüe que se produce a través del complejo y ramificado sistema de acequias de la CCRR de Arabuleila en periodos de riego, en una dirección sur-norte, donde las aguas sobrantes desembocan en la acequia Tarramonta, arteria principal de su Comunidad asociada.

-En segundo lugar, de la contaminación dispersa debida a la existencia de viviendas aisladas en la franja situada al sur de la acequia Tarramonta, que forman en su conjunto una unidad a tener en cuenta, puesto que sus aguas residuales desembocan nuevamente en la propia acequia.

A partir de estos objetivos, se considera oportuna la creación de una red de balsas, las cuales, además de formar un elemento paisajístico propio e integrado en el territorio objeto de estudio, presentan una doble función que se esquematiza en el modelo teórico adjunto, y que busca:

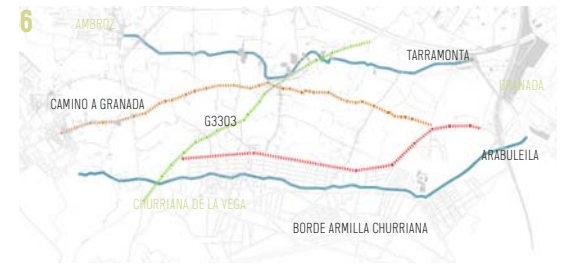
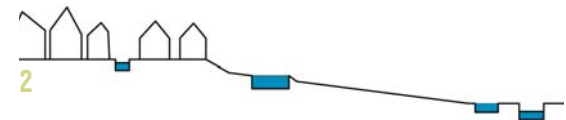
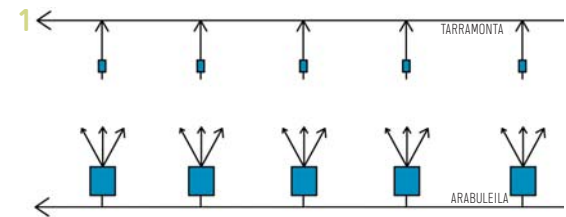
-Por una parte, reducir la contaminación que llega a la acequia Tarramonta, mediante pequeñas balsas cercanas a la misma.

-Por otro lado, constituir un seguro de disponibilidad de agua para riego, susceptible de ser utilizada en periodos localizados de sequías puntuales, a través de balsas de dimensiones algo mayores situadas cerca de la acequia Arabuleila, cuyos desagües son los que afectan a la acequia Tarramonta.

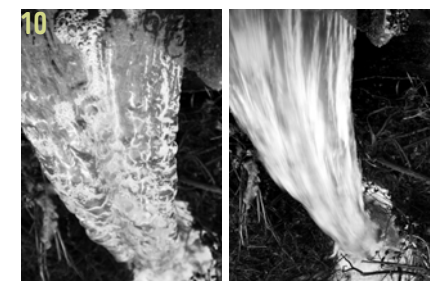
Por último, para la ubicación física del sistema de balsas propuesto, se ha partido de una serie de trazas características del territorio, las cuales han condicionado su disposición; estas trazas, representadas en el plano, son las enumeradas a continuación:

-El frente urbano de Armilla-Churriana de la Vega.
-La carretera GR-3303, que conecta Granada con Gábia

la Grande.
-El camino que va desde Granada a Cúllar Vega, siguiendo una curva de nivel.

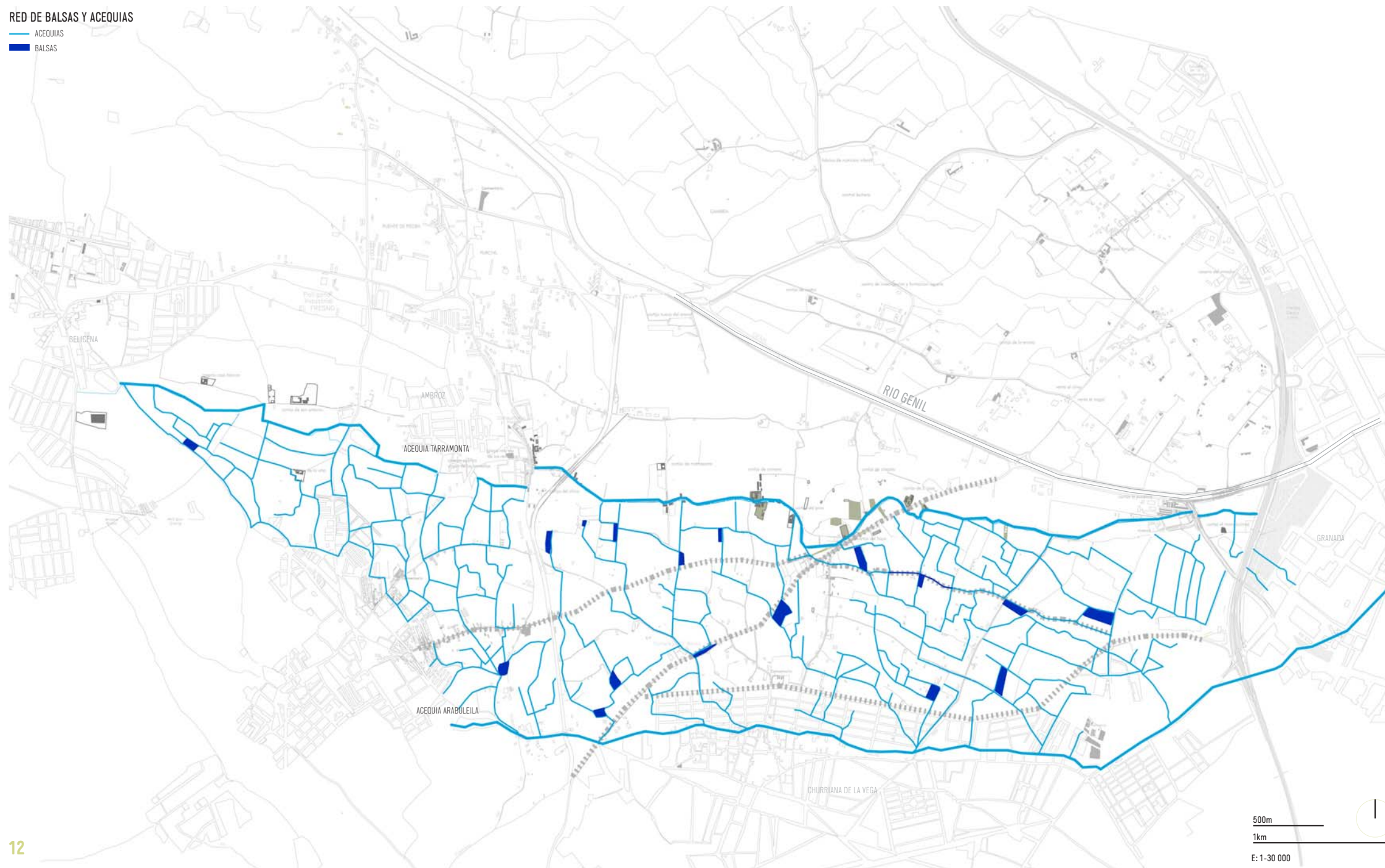


- 4.3.4.1 • ESQUEMA TEÓRICO DE FUNCIONAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE BALSAS
- 4.3.4.2 • ESQUEMA PROPUESTA
- 4.3.4.3 • ESQUEMA SITUACIÓN ACTUAL
- 4.3.4.4 • ESQUEMA SITUACIÓN INICIAL
- 4.3.4.5 • TRAZAS -CONDICIONANTES PARA LA ADAPTACIÓN DEL MODELO TEÓRICO
- 4.3.4.6 • PLANO
- 4.3.4.7 • SOMBRAS PROYECTADAS SOBRE EL AGUA DEL RÍO
- 4.3.4.8 • CHOPERA ANEGADA
- 4.3.4.9 • CONTAMINACIÓN_ ESPUMA EN UN PUNTO DE VERTIDO
- 4.3.4.10 • PUNTO DE VERTIDO A LA RED DE ACEQUIAS
- 4.3.4.11 • ACEQUIA EN DESUSO
- 4.3.4.12 • PLANO DE PROPUESTA DE UBICACIÓN DE LA RED DE BALSAS



RED DE BALSAS Y ACEQUIAS

- ACEQUIAS
- BALSAS



4.4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN LA VEGA DE GRANADA; ESTRATEGIAS

RESUMEN

En capítulos anteriores han sido estudiados aspectos esenciales para la actividad agrícola en la Vega de Granada tales como la evolución de los usos del suelo y la organización del regadío. Durante este análisis se han detectado una serie de problemas asociados a la gestión de esta actividad que requieren de unas medidas de mejora, en base a lo cual se han elaborado unas directrices generales de actuación necesarias para recualificar y potenciar el desarrollo de esta zona.

Para ello, se ha partido del actual Plan de Modernización de la Agricultura Andaluza 2000-2006, el cual ha servido como base para plasmar las estrategias generales de actuación. De igual forma, han sido estudiados diversos documentos y bibliografía científica orientados a la mejora de la viabilidad agrícola en la Vega, que han servido como apoyo a la hora de profundizar en los aspectos que se han considerado más relevantes. De igual forma, se han tenido en cuenta todos los conocimientos obtenidos sobre la agricultura de la zona tras la fase de análisis.

Así, en este capítulo se muestran diversas estrategias y líneas generales de actuación que ayudarán a poner en valor la agricultura en la Vega de Granada, muy amenazada por la presión urbanística así como por falta de rentabilidad de los cultivos.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN GENERALES

Tras el análisis llevado a cabo en capítulos anteriores sobre la actividad agrícola de la Vega de Granada puede decirse que este territorio posee ciertas características que definen sus principales Potencialidades y Amenazas. En primer lugar, la Vega de Granada ha dispuesto y dispone desde tiempos inmemoriales de unas condiciones excelentes para el desarrollo de la agricultura y más concretamente para el regadío. El hecho de encontrarse en un territorio prácticamente llano y resguardado por la orografía que la rodea y de contar, hasta épocas recientes, de abundante agua para el riego, ha hecho que se haya convertido en un lugar fértil y muy productivo. Sin embargo, el haber tenido recursos hídricos sobrantes a lo largo de la historia ha generado una utilización de métodos de riego poco eficientes y una escasa preocupación por el ahorro de agua, lo cual está generando numerosos problemas en los últimos años debido a las sequías existentes, que están poniendo de manifiesto la imposibilidad de satisfacer las elevadas dotaciones necesarias para mantener estos cultivos. Estos problemas se agravan por la existencia de una infraestructura hidráulica obsoleta, por las bajas rentabilidades de los cultivos existentes que no permiten una inversión en mejora y renovación, por la existencia de una importante actividad de agricultura a tiempo parcial no especializada, por una gran fragmentación parcelaria que dificulta su gestión y por la elevada edad media de los agricultores, generando todo una alta resistencia al cambio.

Por otra parte, la ciudad de Granada ha crecido progresivamente hacia la Vega, ocupando cada vez más superficies de los municipios que la integran en el entorno metropolitano, creando una fuerte presión urbanística que ha ocasionado una importante pérdida de la identidad rural que ha caracterizado a este territorio desde tiempos inmemoriales.

En último lugar, el grado de asociacionismo en la Vega ha sido muy escaso, debido al arraigo de los agricultores así como a la implantación en muchas ocasiones de cultivos con mercados intervenidos, por lo que no

ha existido una preocupación por parte de las propias Comunidades de Regantes de buscar canales de comercialización más eficientes.

El Plan de Modernización de la Agricultura Andaluza enumera una serie de *estrategias generales* que consideramos son perfectamente aplicables a esta zona para potenciar e impulsar su futuro agrícola. Los **objetivos** que persigue dicho plan son los siguientes (PMAA 2000-2006):

- Impulsar una agricultura competitiva capaz de optimizar sus ventajas agroclimáticas, estructurales y de situación, de explotar su potencial de liderazgo tecnológico y comercial en algunos sectores y de fortalecer su posición en los mercados y en los distintos foros de decisión.
- Potenciar una agricultura respetuosa con el medio ambiente, que sea reconocida como gestora de recursos naturales y creadora de paisaje y cuyas producciones respondan a las demandas de los consumidores en cuanto a cantidad, calidad, seguridad e identidad cultural.
- Consolidar una agricultura que contribuya decisivamente a la generación de riqueza y empleo y a la cohesión social, económica y territorial de Andalucía.
- Favorecer la renovación de los agentes de la modernización apostando decididamente por la incorporación de jóvenes y por la valorización e integración de la mujer en la agricultura y el mundo rural.

Estos objetivos sirven como punto de partida para definir las grandes estrategias de modernización que deben ser aplicadas para convertir el futuro agrícola andaluz en una realidad. Así, las actuaciones que se proponen para cumplir con el conjunto de dichas **estrategias principales** son las siguientes:

- Apostar decididamente por la formación como elemento básico para la modernización de la agricultura.
- Maximizar el potencial social, económico y ecológico del agua, un recurso vital para la agricultura andaluza.
- Mejorar las estructuras y los procesos productivos de las explotaciones, así como las infraestructuras

del medio rural.

- Avanzar hacia una agricultura más respetuosa con el medio ambiente.
- Potenciar una agricultura generadora de empleo.
- Incrementar el valor añadido generado por la agricultura andaluza mediante la industrialización y la mejora de la comercialización de sus productos.
- Fomentar la calidad de los productos andaluces como estrategia competitiva fundamental para garantizar su presencia en los mercados.
- Potenciar la investigación agraria, el desarrollo y la transferencia de tecnología al servicio de las necesidades del sector para hacer frente a los retos que se le presentan.
- Mejorar los sistemas de información desde y hacia el sector como herramienta de apoyo al proceso de toma de decisiones.
- Mejorar el nivel organizativo y la vertebración del sector agroalimentario.
- Reconocer y apostar por la diversidad de los distintos sistemas agrarios como elemento clave para mantener vivo el territorio andaluz.
- Establecer mecanismos para la renovación de actores que faciliten la incorporación como protagonistas de pleno derecho, de las mujeres y de la juventud, a la actividad agraria en toda su complejidad y a la vida económica, política, social y cultural del medio rural.
- Apoyar la diversificación de actividades que incrementen las rentas en el entorno rural, situando a la agricultura en un nuevo concepto de ruralidad.
- Mejorar la protección sanitaria de las producciones vegetales y animales.
- Desarrollar mecanismos que potencien y garanticen la estabilidad económica, financiera y productiva de la actividad agraria.
- Construir una Administración agraria ágil y eficaz al servicio del sector agrario.
- Mejorar la coordinación entre Administraciones que interactúan sobre el sector agrario andaluz.
- Sensibilizar a la sociedad acerca de las múltiples funciones de la agricultura y de los agricultores.

Partiendo de estas actuaciones de carácter general y teniendo en cuenta los conocimientos obtenidos en la fase de análisis del presente estudio y las características propias y únicas del ámbito analizado, pueden definirse algunas líneas estratégicas propias para esta región metropolitana.

El principal problema relacionado con la gestión del agua reside en que el balance hídrico ha resultado negativo durante los últimos años debido a las sequías, es decir, se ha demandado más agua de la que han proporcionado los recursos superficiales. Esto ha llevado a la necesidad de explotar los recursos subterráneos, lo que se ha hecho en cierta medida de forma incontrolada ocasionando una sobreexplotación del acuífero. La elevada demanda de agua, ocasionada por los altos consumos por hectárea que requieren los cultivos de la zona, es debida principalmente a las técnicas tradicionales de riego utilizadas ('a man-ta'), y a la obsoleta red de infraestructura de riego existente que genera unas pérdidas en el transporte cercanas al 60%. Estas técnicas, defendidas por muchos especialistas por mantener la recarga del acuífero y el paisaje de la vega, son las responsables sin embargo de que se hayan generado unas necesidades hídricas por encima de lo posible.

Dicho esto, es claro que existe una necesidad de llevar a cabo acciones encaminadas a potenciar un uso más eficiente del agua con métodos de riego que consuman menos recursos y potencien una mayor productividad. De hecho, la inminente subida del precio del agua con motivo de la aplicación de los principios de recuperación de costes de la Directiva Marco del Agua en los próximos Planes Hidrológicos de Cuenca, invita a pensar que es necesario replantear el sistema de riego de la Vega con el objeto de reducir, en la medida de lo posible y sin perjudicar al paisaje existente, los consumos medios por hectárea.

Así, teniendo en cuenta que el tratamiento que tendría que recibir el parcelario más próximo a los núcleos urbanos en general más fragmentado, debería ser distinto a las parcelas más alejadas de un tamaño normalmente mayor y de carácter más industrial, pueden proponerse las siguientes **medidas**:

- Introducción de sistemas de riego localizados para disminuir la demanda de agua en parcela. Para ello, es necesario llevar a cabo una campaña de información y concienciación previa a los agricultores, presentando la inversión en riegos más eficientes como una forma de hacer más productivo el cultivo frente a la subida del precio del agua. Esta medida se adapta mejor a las parcelas de mayor tamaño, por amortizarse la inversión mucho antes que en las pequeñas. Así, serían las Comunidades de regantes más alejadas de la ciudad las más apropiadas para llevar a cabo estas medidas ('Ciudad de Santa Fe', 'Cijuela'...).

- Mejora de la eficiencia del transporte y distribución del agua a través de la mejora de la red de acequias. No se trata únicamente de renovar y revestir la infraestructura hidráulica en tramos que se consideren oportunos para reducir las pérdidas ocasionadas por su mal estado, sino de instalar elementos de control en lugares estratégicos para tener un mayor conocimiento sobre la cantidad de agua que se utiliza realmente. Así mismo, la mejora de los caminos de acceso asociados a las acequias podrían ayudar a una mejor distribución de la producción agrícola.

- Aumento del volumen de agua depurada en la región metropolitana con el objetivo de mejorar la calidad del agua del río y por tanto del agua que llega a las parcelas. Como ya se ha explicado, la mayoría de municipios de la Vega de Granada vierten sus aguas residuales al medio sin tratar, disminuyendo mucho la calidad de la misma, por lo que resulta urgente la depuración de todas las aguas residuales del área metropolitana.

- Disminución de la utilización de productos químicos en la agricultura (pesticidas, fertilizantes,...) con el objeto de reducir la contaminación difusa generada por la percolación del agua de riego al acuífero que después se transforma en agua de riego a través de las captaciones subterráneas. Numerosos estudios han puesto de manifiesto en los últimos años que la contaminación generada por los fertilizantes utilizados en la vega de Granada está poniendo en peligro el acuífero (Castillo et. al 1995).

o Para facilitar la aplicación de las dos últimas medidas se propone proyectar un sistema general de depuración de aguas residuales que se base en la utilización de elementos naturales existentes en la zona

de estudio como las choperas o los humedales (sistemas de depuración no convencionales). Este asunto se trata con más detalle en un apartado específico sobre los problemas ambientales de la Vega de Granada.

- Aumento de la productividad de los cultivos mediante el fomento del asociacionismo comercial, lo cual permitirá beneficiarse de las ventajas de la economía de escala y de la marca comercial 'Vega de Granada', potenciando los mercados locales, creando etiquetas identificadoras de la calidad de los productos de la Vega o estableciendo canales de comercialización externos. Este asunto se tratará de forma más concreta en el apartado siguiente.

- Creación de una escuela de empresas dirigida a gente joven que tras la formación agraria adecuada disponga de las infraestructuras y medios básicos para poner en marcha proyectos innovadores de gestión y comercialización en la zona, contando con el apoyo técnico especializado para el desarrollo de los mismos. De esta forma se asegura la continuidad de la actividad agrícola en las nuevas generaciones, pues como se ha dicho la edad media del agricultor de la vega es muy alta. Así mismo, sería necesario crear talleres de información y formación específicos para los agricultores existentes en las diferentes CCRR con el objeto de ir haciendo más progresivos los cambios necesarios e la vega.

- Implantación de mercados locales de carácter agrícola, fijados en ubicaciones próximas a los núcleos urbanos de fácil accesibilidad pero de un carácter más rural, en los que se distribuyan los productos propios de la Vega de Granada.

- Implementación de talleres de información y concienciación ciudadana que sirvan para que la ciudadanía conozca y valore la riqueza económica, social, ambiental y paisajística que posee la Vega de Granada, además de potenciar el acercamiento de la población a este medio natural de gran potencial.

- Creación de huertos populares en itinerarios de interés con el fin de potenciar el uso de estos itinerarios paisajísticos, de mantener determinadas parcelas que por su eficiencia económica se encuentran en desuso y de llevar a cabo una acción social de terapia ocupacional. Esta acción se desarrollará más adelante tomando como ejemplo la recualificación de la acequia Tarramonta.

PLATAFORMA DE COMERCIALIZACIÓN PARA LA VEGA DE GRANADA

En el apartado anterior se han desarrollado una serie de propuestas generales de actuación que debieran seguirse para favorecer la conservación y potenciación de la actividad agrícola en la Vega de Granada. En este apartado se van a desarrollar algunas de las medidas expuestas con el objetivo de concretarlas con mayor detalle en el caso de la vega de Granada.

Como se ha comentado, uno de los principales problemas relacionados con la gestión de la actividad agrícola existente en esta zona es la falta de comercialización de la producción, a pesar de tener una alta calidad que la podría hacer muy atractiva para el mercado de productos con denominación de origen. De hecho, como ya se ha comentado en capítulos anteriores, la actual y rentable expansión del cultivo de frutales se ha visto frenada por la falta de mecanismos de comercialización.

Este hecho se ha producido principalmente por los elevados costes asociados a la exportación de productos agrícolas de la Vega dadas las cooperativas existentes. Sin embargo, las ventajas derivadas de la economía de escala hacen posible la búsqueda de canales de comercialización mediante la creación de una cooperativa de empresas. Esta iniciativa no se ha podido llevar a cabo debido a la resistencia de las actuales cooperativas de la Vega, mostrando su negativa a fusionarse.

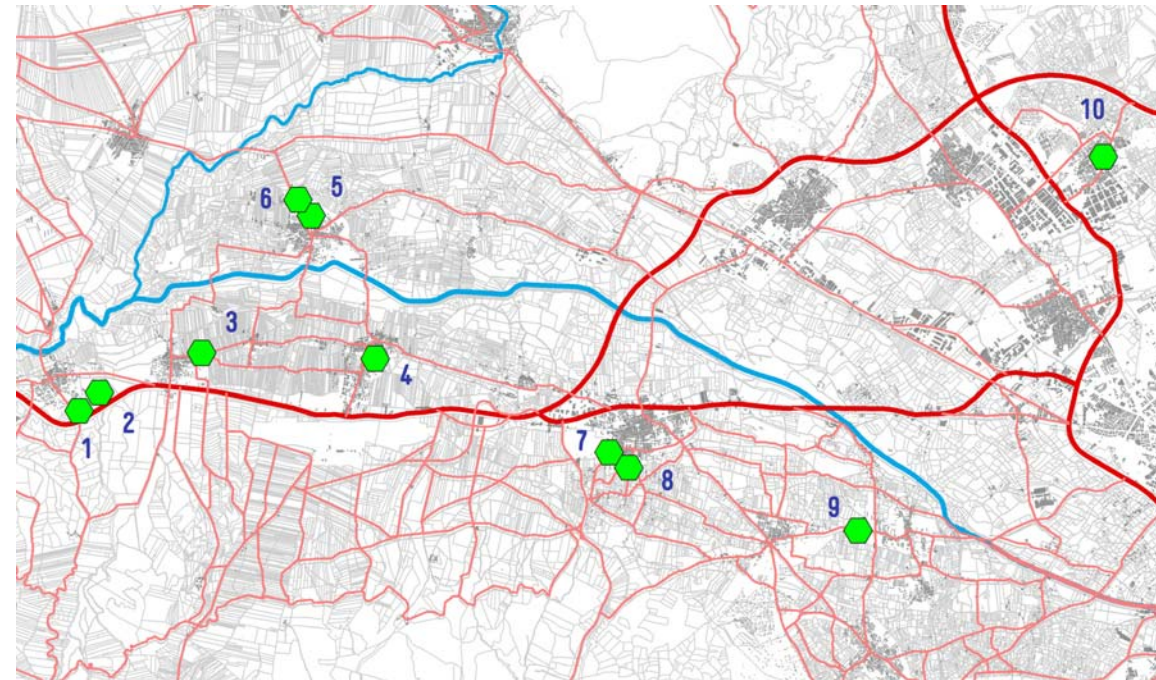
Dicho esto, lo que se plantea en este apartado es la creación de una cooperativa agrícola que gestione la comercialización de los productos de la Vega y la creación de una marca comercial de calidad 'PRODUCTOS DE LA VEGA'. Para ello, es necesario crear una Zona de Actividad Logística, en adelante ZAL, en la que se establezcan los servicios de dicha cooperativa y que sirva como plataforma de exportación de los productos al resto del territorio granadino, español y en su

caso, internacional, ya que las conexiones, tanto terrestres como marítimas hacen posible la consecución de este objetivo. Para ello, se han tomado como base las cooperativas que se enmarcan dentro de la Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias (FAECA) (Fig.4.4.1, Tabla 4.4.1).

Como puede observarse en la Figura 4.4.1 la mayoría de las cooperativas están localizadas en la margen izquierda del río Genil, en las proximidades de los núcleos de población formando una franja longitudinal paralela al transcurso del río. Las excepciones son las situadas en el municipio de Fuente Vaqueros y en el municipio de Peligros, esta última incluida por encontrarse dentro del ámbito de estudio.

Nombre Cooperativa	Identificación	Municipio
Espárragos Granada	1	Láchar
Agroláchar	2	Láchar
Vegachauchina	3	Chauchina
Espachauchina	4	Chauchina
Santiago Apóstol	5	Fuente Vaqueros
Soto Fuente Vaqueros	6	Fuente Vaqueros
Agropecuaria	7	Santa Fe
Verbionat	8	Santa Fe
Granagenil	9	Vegas del Genil
San Ildefonso	10	Peligros

Tabla 4.4.1: Cooperativas agrícolas ubicadas en el ámbito de estudio



LEYENDA

- COOPERATIVAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO
- RED PRINCIPAL DE CARRETERAS
- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL



4.4.1 - COOPERATIVAS AGRÍCOLAS UBICADAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Los criterios que se han seguido para la ubicación de la ZAL 'PRODUCTOS DE LA VEGA' en la zona de estudio han sido los siguientes:

- **Cercanía a las principales vías.** Puesto que lo que se pretende es crear una plataforma de comercialización un factor clave será la accesibilidad al viario principal. Se han considerado en el análisis la autovía A-92, la carretera de Santa Fe, la circunvalación de Granada y la futura segunda circunvalación.
- **Respeto del Dominio Público Hidráulico.** Dado que una de las cuestiones que trata este trabajo es la definición de corredores de protección del río y la actividad agrícola se ha creído necesario establecer la ZAL fuera del Dominio Público Hidráulico, pues éste debe estar, según la ley de Aguas, protegido frente a la ocupación urbana.
- **Accesibilidad** a los centros de producción existentes. Para ello, se ha realizado un estudio de accesibilidad a las cooperativas existentes, con el fin de que

la nueva ZAL preste el mejor servicio posible, minimizando los tiempos de transporte de mercancías entre ellas.

Considerando estos criterios se han propuesto dos ubicaciones distintas para la implantación de la nueva ZAL. La primera se encuentra situada en la región oriental, más cercana a la capital, junto a uno de los nudos de la futura segunda circunvalación, lo cual le permite tener una accesibilidad al exterior total, tanto para el transporte terrestre como para el marítimo a través del puerto de Motril. La segunda se localiza en una de las zonas industriales del municipio de Láchar, junto a la A-92 en la región occidental del territorio, con una alta accesibilidad local a la red principal de carreteras (Fig.4.4.2). La elección de una u otra se ha llevado a cabo mediante el análisis de la accesibilidad entre las cooperativas existentes y la nueva ZAL, pues éste es un factor clave para la salida de los productos agrícolas al mercado.

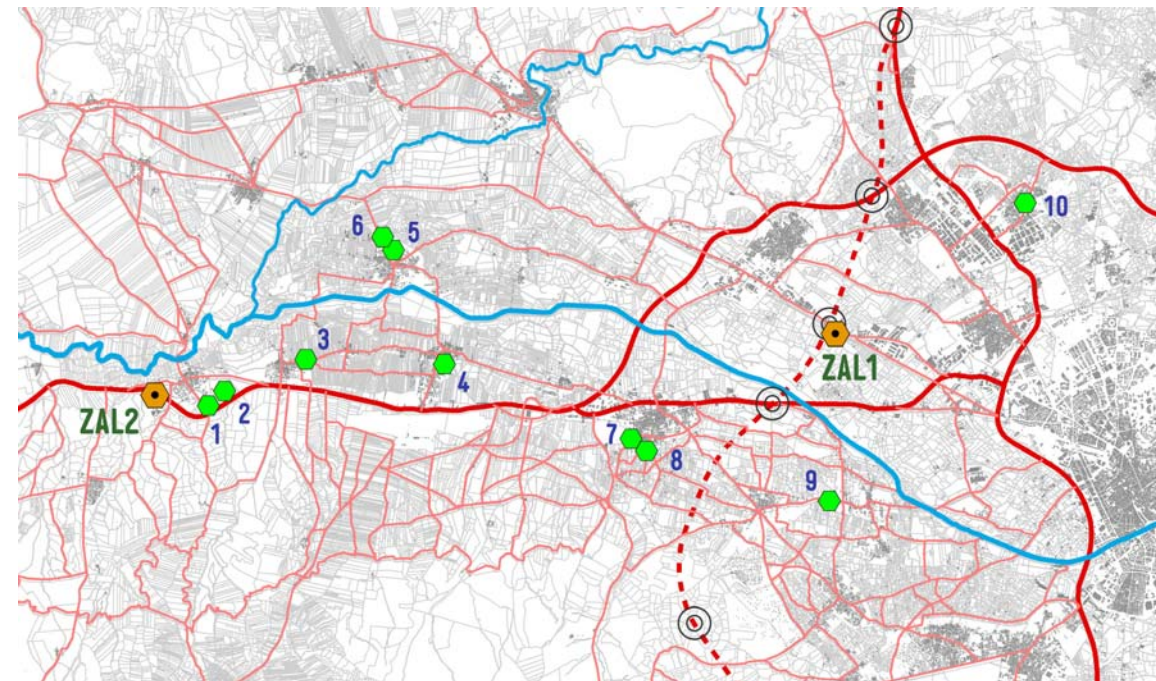
Para analizar la accesibilidad se han empleado herramientas implementadas en los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en este caso análisis coste-distancia. Para la aplicación de esta herramienta es necesario definir la velocidad que los vehículos de transporte van a desarrollar en los diferentes tipos de vías desde las cooperativas hasta los dos posibles emplazamientos de la nueva ZAL. Esto ha resultado un proceso laborioso pues ha sido necesario elaborar una cartografía propia a partir de los datos iniciales de las carreteras del mapa topográfico de Andalucía a escala 1:10.000 y de la observación directa de las ortofotografías aéreas que abarcan el territorio objeto de estudio. Así, las velocidades que se han considerado han sido las siguientes:

- o 90 km/h para las autovías y vías principales
- o 70 km/h para las vías secundarias en buen estado de conservación
- o 40 km/h para las vías secundarias en mal estado de conservación e interior de núcleos urbanos
- o 20 km/h para tramos muy concretos en muy mal estado de conservación

Dado que las alternativas consideradas para la nueva ZAL son dos, se ha procedido a obtener planos de accesibilidad para cada una de ellas con el objeto de poder compararlas. Estos planos de accesibilidad han tenido en cuenta la futura segunda circunvalación, por considerarse de vital importancia para la movilidad de la ciudad de Granada. Así, en estos planos puede verse la variabilidad de accesibilidad producida por la implantación de esta nueva infraestructura.

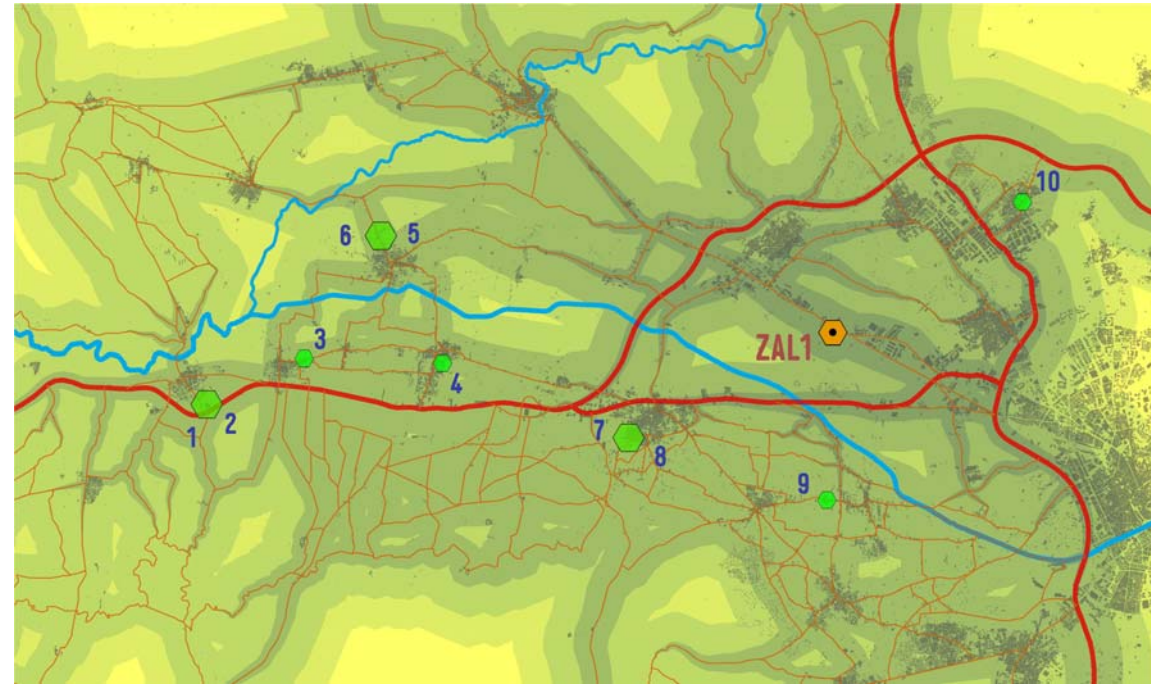
LEYENDA

- ALTERNATIVAS PARA ZAL
- COOPERATIVAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO
- RED PRINCIPAL DE CARRETERAS
- RED HIDROGRÁFICA PRINCIPAL



4.4.2 • ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DE LA ZAL 'PRODUCTOS DE LA VEGA'

Calculando la accesibilidad de la primera alternativa se ha obtenido la Figura 4.4.3, en la cual se observa que todas las cooperativas se sitúan a una distancia en tiempo entre 12 y 17 minutos (Tabla 4.4.2). Con la construcción de la segunda circunvalación esta accesibilidad aumenta en una franja paralela a su trazado (Fig.4.4.5), siendo las cooperativas de los municipios de Santa Fe y Vegas del Genil las que consiguen una disminución en el trayecto de unos 3 ó 4 minutos, permaneciendo el resto con una accesibilidad similar a la inicial. Esto indica que esta nueva infraestructura no provocará una reducción significativa en los tiempos de viaje asociados al transporte que se está analizando. En la tabla 4.4.2 se exponen los datos exactos del tiempo necesario para el recorrido desde las diferentes cooperativas a la ZAL, distinguiéndose entre el tiempo inicial (con el viario actual), tiempo final (con la futura segunda circunvalación) y el incremento entre ambos. Puede verse, en contra de lo podría parecer, que el ahorro de tiempo con esta infraestructura es de tan sólo unos dos minutos, por lo que no afectará de forma importante a la hora de elegir el emplazamiento de la ZAL (Fig. 4.4.7).



3

4.4.3 - ACCESIBILIDAD A LA ZAL EN LA SITUACIÓN VIARIA ACTUAL. ALTERNATIVA 1

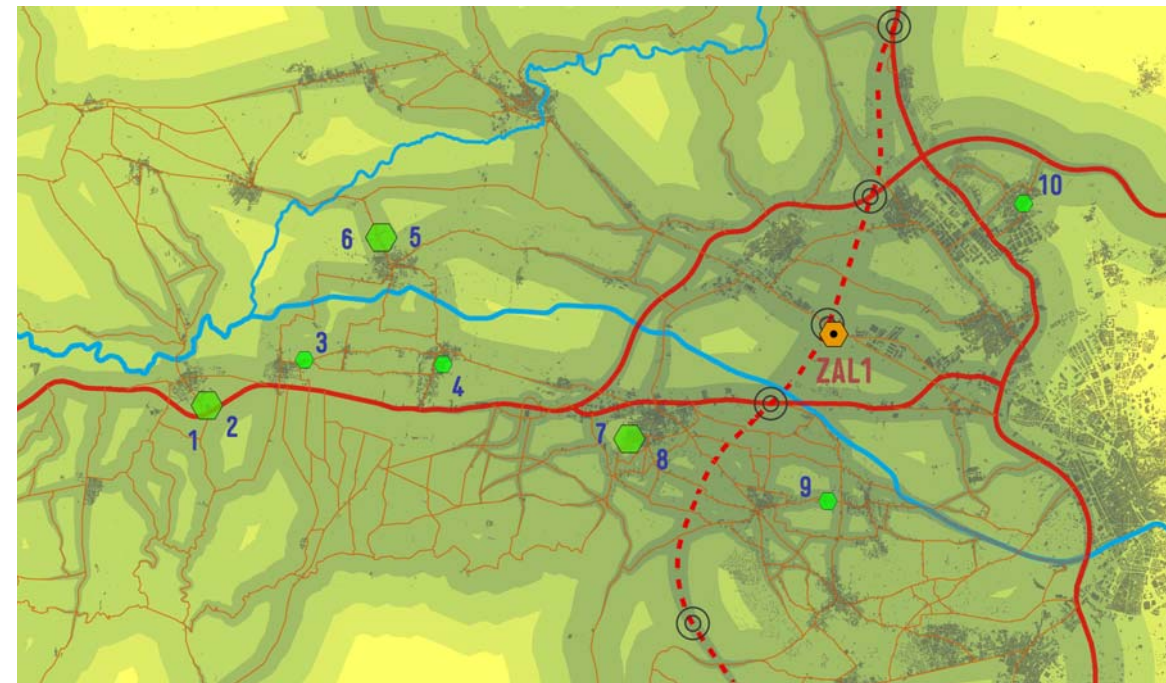
4.4.5 - ACCESIBILIDAD A LA ZAL CON LA SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN. ALTERNATIVA 1

ACCESIBILIDAD (MINUTOS)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40



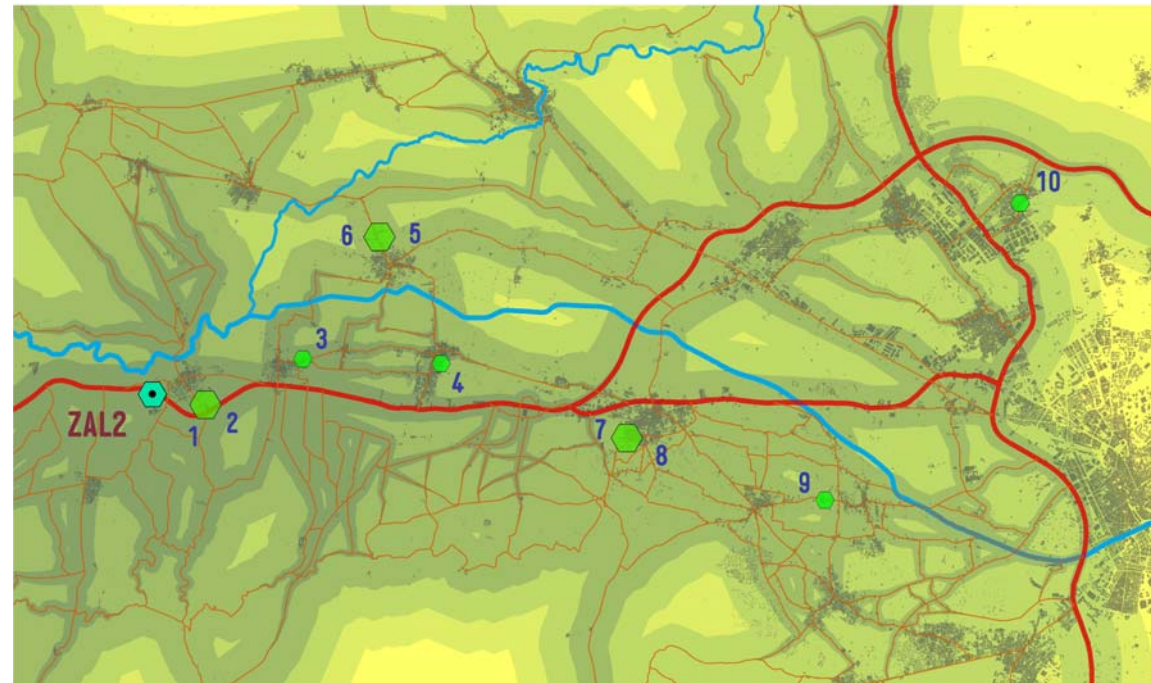
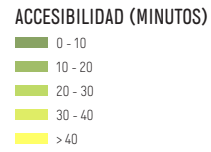
5



Nombre Cooperativa	Identificación	Tiempo inicial	Tiempo final	Incremento
Espárragos Granada	1	16	14	2
Agroláchar	2	16	14	2
Vegachauchina	3	15	13	2
Espachauchina	4	17	15	2
Santiago Apóstol	5	14	14	0
Soto Fuente Vaqueros	6	15	15	0
Ágropecuaria	7	13	9	4
Verbionat	8	13	9	4
Granagenil	9	13	10	3
San Ildefonso	10	12	11	1
Media		14.4	12.4	

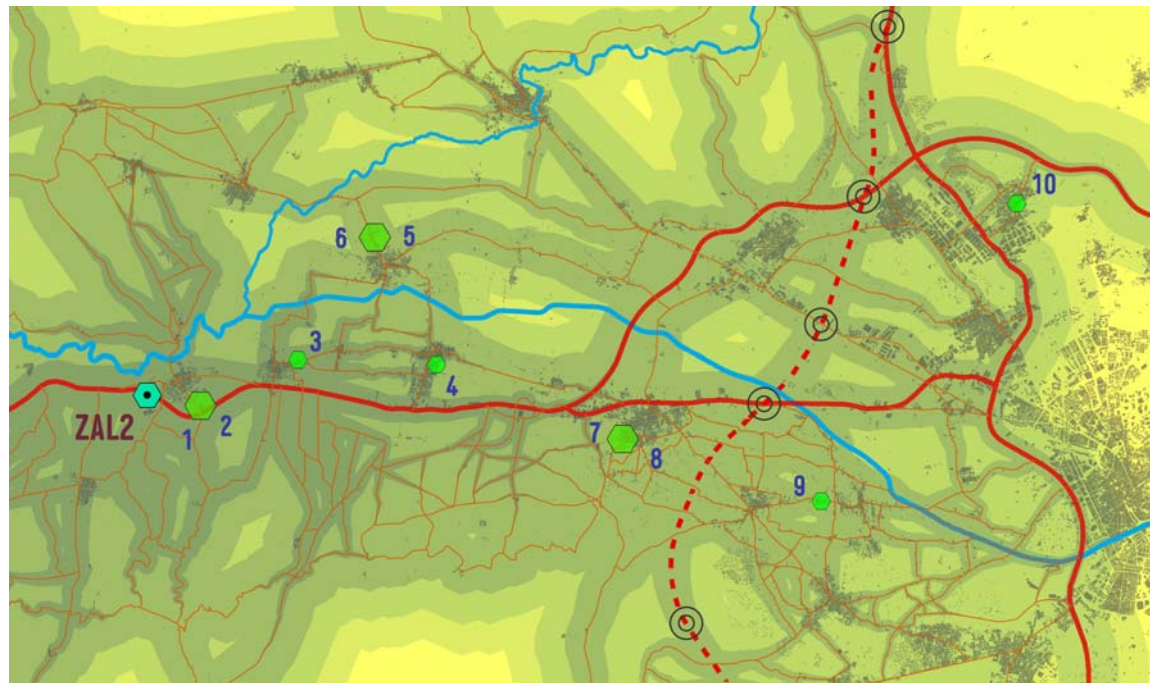
Tabla 4.4.2: Parámetros de accesibilidad asociados a la Alternativa 1

4.4.4 · ACCESIBILIDAD A LA ZAL EN LA SITUACIÓN VIARIA ACTUAL. ALTERNATIVA 2
 4.4.6 · ACCESIBILIDAD A LA ZAL CON LA SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN. ALTERNATIVA 2



6

4

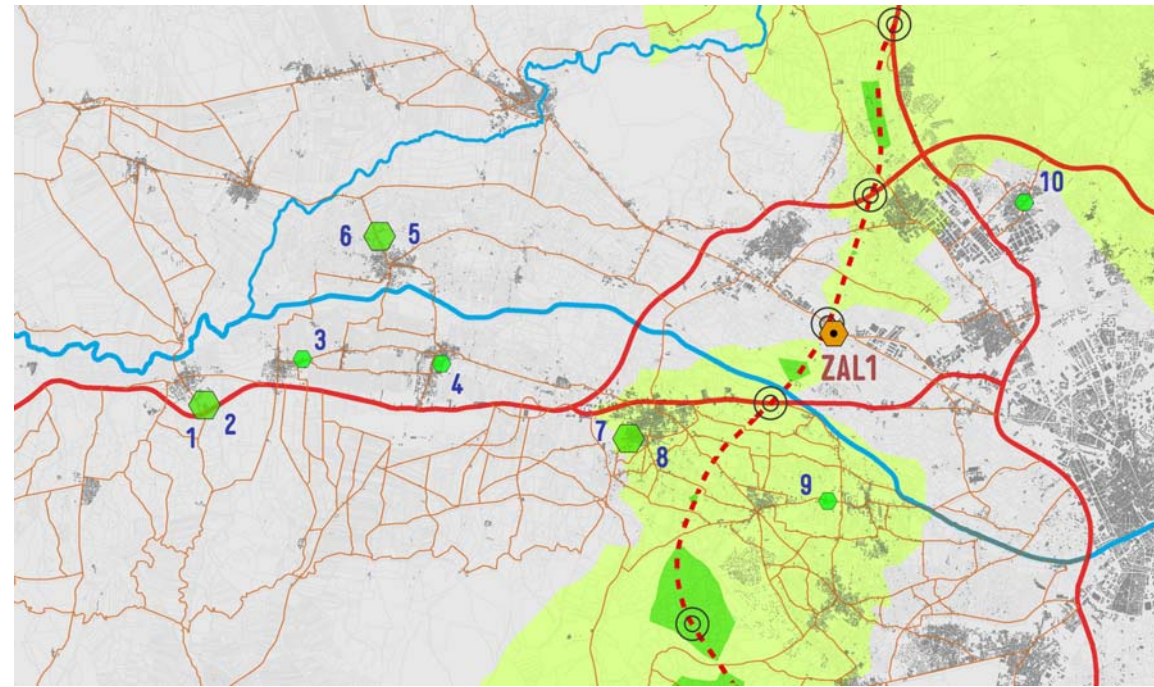


Realizando los mismos cálculos para la segunda alternativa de la ZAL se ha obtenido la Figura 4.4.4, concluyendo que el tiempo empleado en el transporte a la ZAL es en todos los casos inferior a los 15 minutos, a excepción de las cooperativas Granagenil y San Ildefonso con 15 y 20 minutos respectivamente. Esto se debe a que la gran mayoría se encuentran situadas en el sector occidental del ámbito de estudio, al sur de la autovía A-92 y próximas a la segunda ubicación estimada. En este caso, tras la construcción de la segunda circunvalación no se produce disminución en los tiempos de recorrido calculados, ya que esta nueva infraestructura no afecta a los itinerarios que deben seguir los vehículos para el transporte de productos a la ZAL (Fig. 4.4.6). La Tabla 4.4.3 muestra de forma análoga a la anterior los tiempos calculados con el viario actual (tiempo inicial), tras la construcción de la segunda circunvalación (tiempo final), y el ahorro de tiempo que ésta supone, que como se ha dicho es nulo (Fig. 4.4.8). Lo que sí destaca es que la duración media de los trayectos es de 11 minutos frente a los 14.4 de la alternativa 1.

Tabla 4.4.3: Parámetros de accesibilidad asociados a la Alternativa 2

Nombre Cooperativa	Identificación	Tiempo inicial	Tiempo final	Incremento
Espárragos Granada	1	4	4	0
Agroláchar	2	7	7	0
Vegachauchina	3	6	6	0
Espachauchina	4	10	10	0
Santiago Apóstol	5	13	13	0
Soto Fuente Vaqueros	6	12	12	0
Agropecuaria	7	12	12	0
Verbionat	8	12	12	0
Granagenil	9	15	15	0
San Ildefonso	10	20	20	0
Media		11.1	11.1	

En vista de los resultados obtenidos se ha concluido que la alternativa más favorable es la Alternativa 2, pues aparte de permitir trayectos medios más cortos se encuentra en una posición más central de la Vega de Granada, lo cual facilita el acceso de todo lo relacionado con la actividad agrícola. Una vez analizados los Planes Generales de Ordenación Urbana de los municipios cercanos a esta ubicación se ha determinado que la mejor situación de esta área logística es la zona de uso industrial del municipio de Láchar (Fig.4.4.9). Este punto constituye un emplazamiento estratégico para la salida de la producción agrícola en Andalucía por situarse en pleno eje de la A-92, principal eje vertebrador de nuestra comunidad.



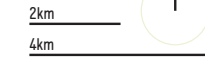
7

4.4.7 • INCREMENTO DE ACCESIBILIDAD GENERADO POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN. ALTERNATIVA 1

4.4.8 • INCREMENTO DE ACCESIBILIDAD GENERADO POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN. ALTERNATIVA 2

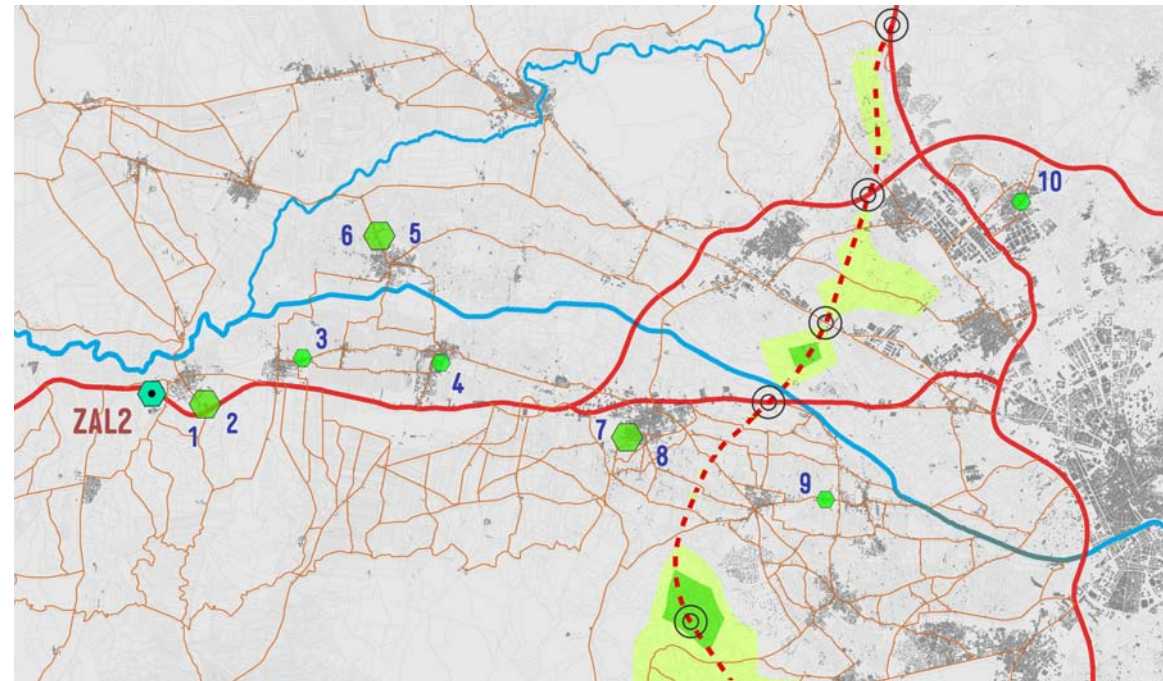
4.4.8 • UBICACIÓN PROPUESTA PARA LA ZAL 'PRODUCTOS DE LA VEGA'

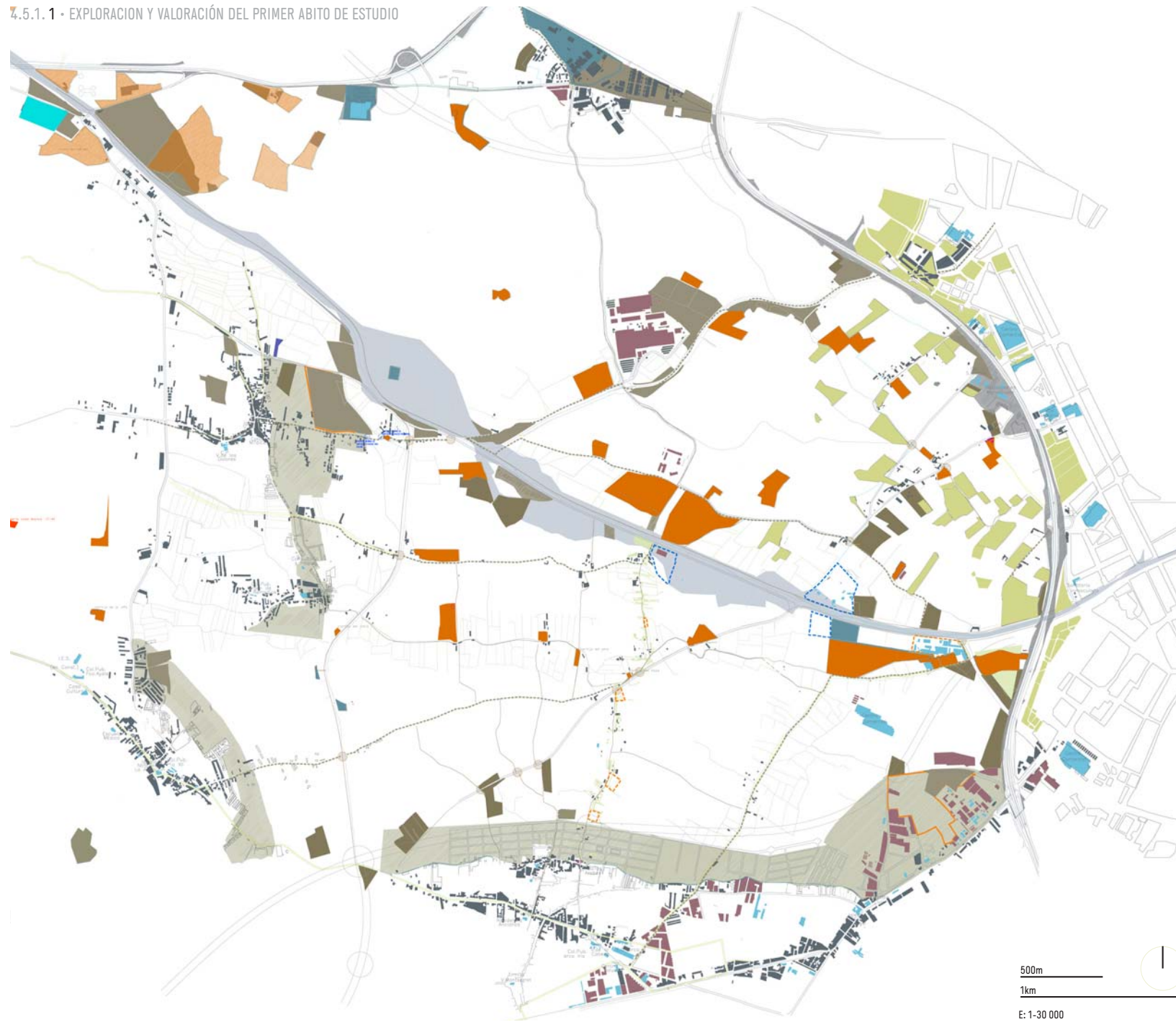
INCREMENTO DE ACCESIBILIDAD (MINUTOS)
 0 - 3
 3 - 10
 > 10



8

9





4.5. EXPLORACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS ÁREAS FLUVIALES DE TRANSFORMACIÓN

4.5.1. ÁREA 1, GRANADA-PUENTE DE LOS VADOS

Este plano es una exploración del primer ámbito ligado a los caminos rurales, trazos históricos de enlace entre los asentamientos urbanos. El plano recoge los elementos naturales, de patrimonio, equipamiento y morfología vinculados a los caminos como valores a incluir en esta red del primer ámbito del estudio.

- CAMINO RURAL
- SUELO URBANIZABLE
- CAMINO RURAL MENOR
- ACEQUIA
- CARRETERA LOCAL
- INDUSTRIA
- EDIFICIO PÚBLICO
- PARCELA ABANDONADA
- ERIAL
- ~ RÍO
- TERRENO EXPECTANTE
- PATRIMONIO
- PARCELACION



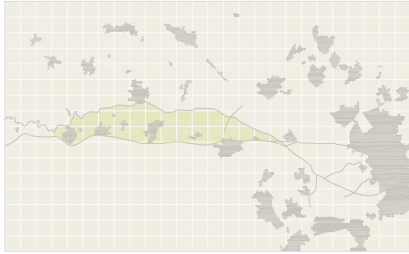


500m

1km

E: 1-30 000





4.5.2.1 - ORTOFOTO 2007, ÁREA 3,4,5 . Fuente: PNOA



4.5.2. AREA 3, 4 Y 5, SOTO DE ROMA (LÁCHAR-CIJUELA-CHAUCHINA)

SUPERFICIE	2400 Ha
TERMINOS MUNICIPALES	Láchar, Cijuela, Chauchina, Santa Fe
BORDES DEL AMBITO	Río Genil - Carretera de Málaga

En una valoración detallada de la margen izquierda del río Genil en el Ámbito 2, áreas 3,4,5, los itinerarios longitudinales 3, 5 y 6, a través de las cartografías, nos han mostrado unos **rasgos comunes**:

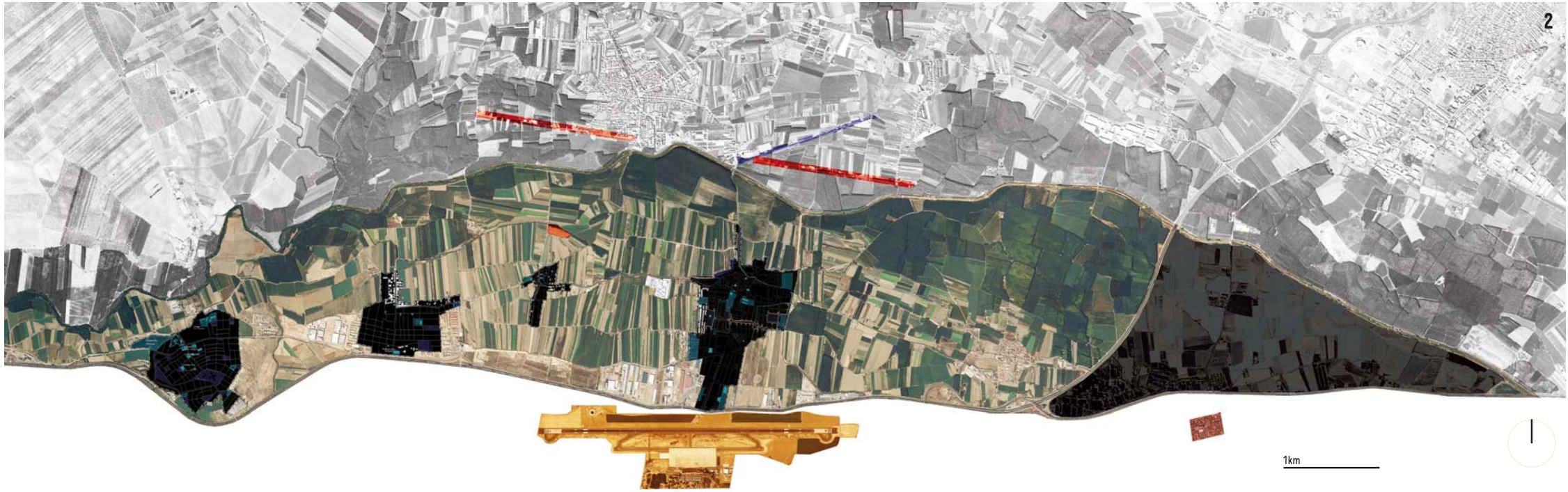
- la situación del aeropuerto de Granada y las nuevas actuaciones de mejora de la accesibilidad viaria (2ª circunvalación) señalan este ámbito como **puerta** de entrada de la provincia y foco metropolitano.

- el área comprendida entre el río Genil y la Carretera de Málaga se estructura en **franjas paralelas** de parcelación agrícola larga y estrecha entre una rica **red de acequias** paralelas al eje fluvial (acequia Alta, Nueva, de la Fuente, Gorda, de San José,...)

- perpendicularmente al cauce del Genil, aparece una **sucesión de cauces** de agua: el encuentro del río Cubillas con el Genil, el Arroyo Salado delimitando el crecimiento urbano de Chauchina o el arroyo Chimeneas bordeando Láchar.

- **patrimonialmente** el ámbito se encuentra salpicado de numerosos cortijos como el de Daimuz Bajo o el de Carrillo, molinos como el de San Carlos o La Paz y sobretodo la Torre árabe de Romilla.

- una estructura de **núcleos rurales**, equidistantes al río -entorno a un kilómetro del eje del cauce-, y que en su expansión urbana han ido acercándose al eje de la carretera de Málaga, manteniendo como tierras de cultivo la franja entre ellos y el río. La consulta del planeamiento municipal de estos núcleos revela una apuesta por el crecimiento residencial en continuidad con el tejido urbano existente y la consolidación de la incipiente fachada industrial hacia el eje viario.



2

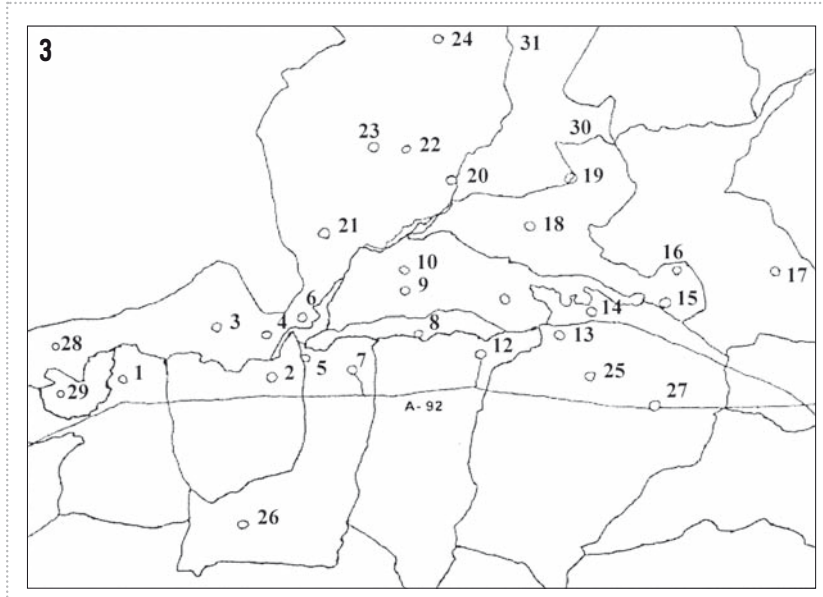
1km

4.5.2.2. • ESTUDIO SOBRE LA RIBERA IZQUIERDA DEL RÍO GENIL HASTA EL BORDE DE LA AUTOVÍA
 4.5.2.3 • EL REAL SITIO SOTO DE ROMA. ANTIGUOS CORTIJOS O LUGARES DE LA VEGA. Fuente: Peinado Santaella, R.G. Un espacio aristocrático

"Está edificado sobre el agua. Por todas partes cantan las acequias y crecen los altos chopos donde el viento hace sonar sus músicas suaves en el verano. En su corazón tiene una fuente que mana sin cesar..." (Federico García Lorca. Alocución al pueblo de Fuente Vaqueros).

"La parte de la Vega en que se asienta el Soto de Roma, por su natural riqueza, fue zona codiciada de lusitanos y romanos" (derrota de Lucio Emilio Paulo en el año 192 a.c. contra los lusitanos con 6.000 muertos en el campo de batalla, cerca de Licon o Láchar (Lafuente Alcántara, M. Historia de Granada, 1845, t. I. pp. 138-139).

"Era [el Soto] en tiempos de los romanos, el terreno donde se sacaba el tributo correspondiente al distrito del término de Granada, para las urgencias del Estado" (Madoz, P., Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones en ultramar, Madrid, 1845-50 edic. facs., t. Granada. Valladolid, 1987, art1. Soto de Roma, p. 304.). (CUEVAS Pérez, José (2006) El Real Sitio Soto de Roma, Granada: Caja Granada-Obra Social.)



3

ANTIGUOS CORTIJOS O LUGARES DE LA VEGA

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|---|
| 1. Trasmulas | 12. Chauchina | 23. Zujaira |
| 2. Láchar | 13. Aynalabrax | 24. Búcor |
| 3. Daragoleja | 14. Juceyla | 25. El Jau |
| 4. Daimucejo | 15. Torre Abeco | 26. Bordonar |
| 5. Rio Genil | 16. Abdón | 27. Santa Fé |
| 6. Daimuz Alto | 17. Atarfe | 28. Chozuelas |
| 7. Cijuela | 18. Alitaje | 29. Guadaleja Dalbaca, Aben Zaide o Las Piedras |
| 8. Torre de Roma y Romilla | 19. Pinos Puente | 30. Rio Cubillas |
| 9. Velaumín | 20. Ánsola | 31. Rio Velillos |
| 10. Daranayar | 21. Ascorosa | |
| 11. Galafe | 22. Daragedid (Casanueva) | |

VALORACIÓN DETALLADA DEL REAL SITIO SOTO DE ROMA

Se ha querido mostrar a través del análisis detallado de esta zona, el enorme valor de cohesión que tiene la articulación de itinerarios y lugares claves dentro del entorno.

Mostramos unos posibles itinerarios longitudinales y transversales al río, apoyados en los ya existentes, que reafirman las relaciones entre los elementos de este entorno, tales como acequías generales y caminos paralelos, Molinos y cortijos singulares, centros y bordes urbanos destacados, arroyos y cauces de interés...

Reconocemos que existe una necesidad de atender con gran atención y precisión los nuevos espacios capaces de reestructurar y mejorar la relación entre es-

tos pueblos y su entorno próximo, como alternativa a la inercia de crecimiento extensivo y a la colonización excesiva de suelo agrícola.

Destacamos los itinerarios longitudinales L1, entre Láchar y Chauchina, paralelo al antiguo cauce del Arroyo Salaillo y Salado, conectando Cijuela, La Paz, La Torre de Roma, una Casa Molino, una antigua traza del tranvía eléctrico de Granada (1930), una vía pecuaria...; y L2, que relaciona el Cortijo Daimuz (antigua casa de la familia Lorca) a través de Fuentevaqueros y el cortijo del Carrillo.

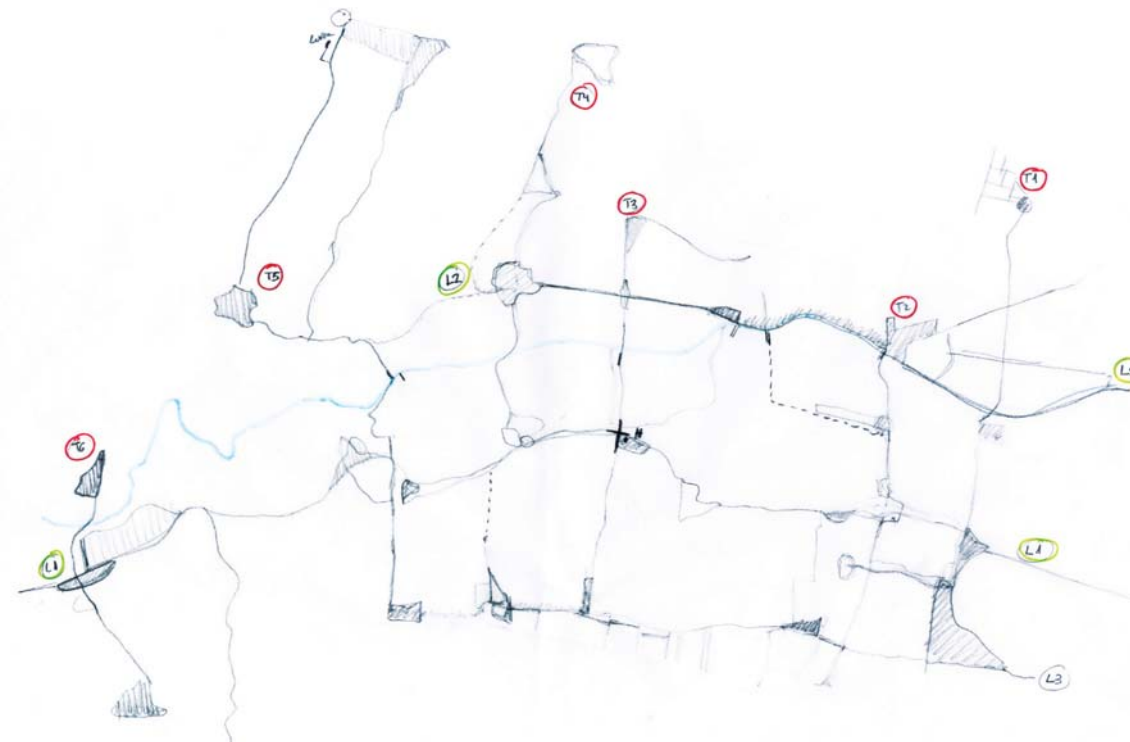
Descubrimos que desde época nazarí, la Torre de Roma (torre militar vigía de origen árabe, de 15 m de altura y planta de 9,5 por 7,1 m) sigue siendo, a pesar de las grandes transformaciones urbanas de la zona, centro estratégico en la geografía y recorridos de la zona.

Por tanto, cabe subrayar el vínculo que establecen las

trazas generatrices generales de ámbitos y escalas mayores (ver también apartado "las geografías del emplazamiento") con las estructuras de relación de ámbitos y escalas menores.



5



4



6

4.5.2.4 • ESQUEMA INICIAL SOBRE ITINERARIOS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DEL SOTO DE ROMA

Posteriormente estudiados con mayor detalle y caracterización. En el centro del itinerario transversal T3, se sitúa La Torre de Roma, centro estratégico del Soto de Roma, atravesado también por el itinerario longitudinal L1, ligado a la acequia Gorda y que conecta, desde Chauchina hasta Láchar, centros urbanos, nuevos frentes urbanos, Molinos, elementos singulares catalogados (POTAUG), etc

4.5.2.5 • VISTA DE LA TORRE DE ROMA, HACIA EL SURESTE Y SIERRA NEVADA

Aún posee una posición estratégica y central, en relación al Soto de Roma como lugar vigía y referencia en la red de itinerarios de este área de estudio detallado.

4.5.2.6 • FRAGMENTO DEL PLANO DEL REAL SOTO DE ROMA, 1732. Fuente: Fernandez NAVARRETE, F.



4.5.2.7 • ANÁLISIS INICIAL DEL SITIO DEL SOTO DE ROMA



4.5.2.8 • UMBRAL URBANO DE CIJUELA

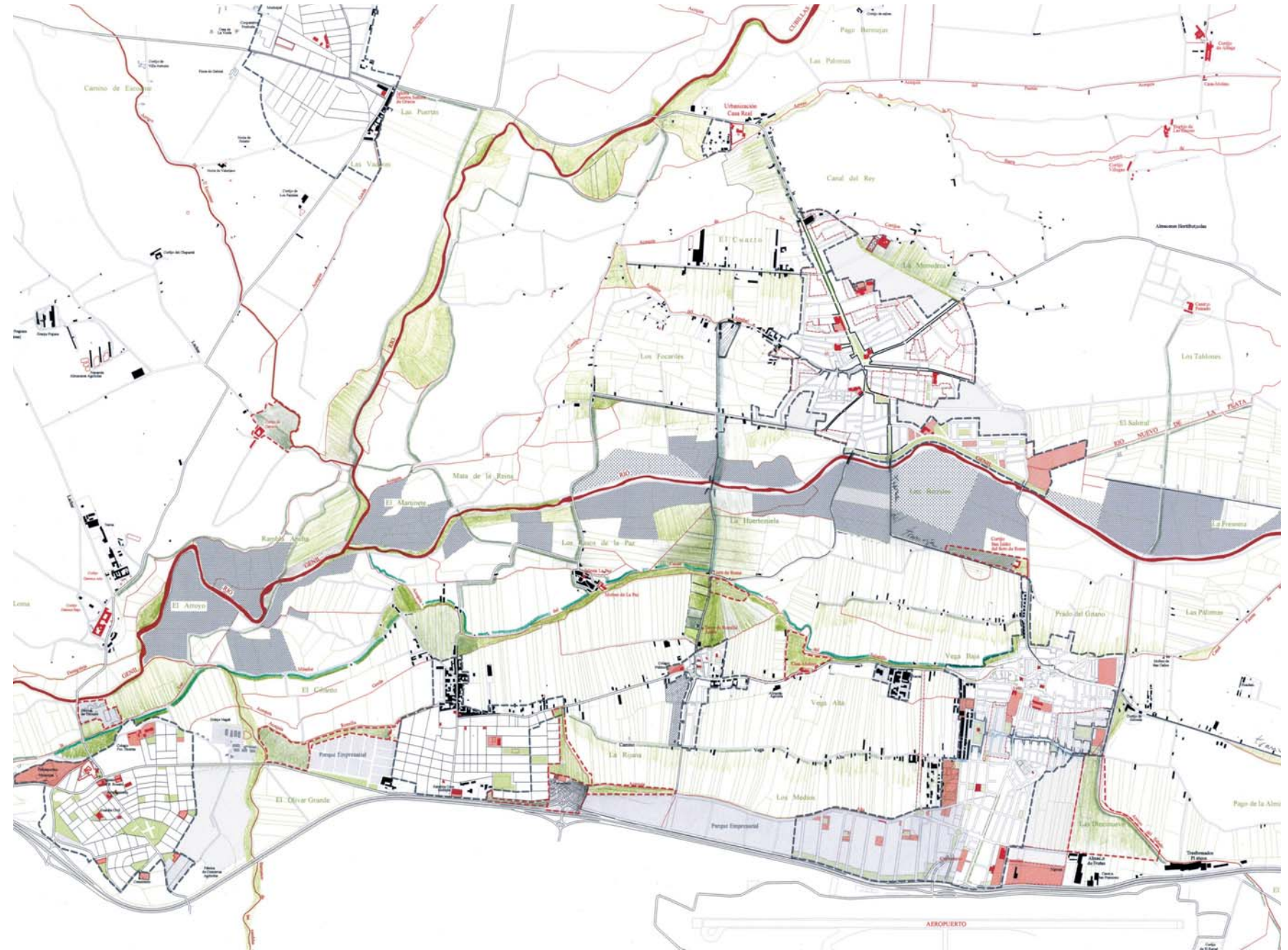
Fuente: Google Earth, 2007.

Éste es un lugar singular de articulación entre el pueblo y la Vega dentro del espacio metropolitano de Granada. Configura el nuevo acceso desde la autovía A-92, junto a la posición del cementerio, que antes ocupaba una posición periférica respecto al núcleo. Se convierte en un nuevo frente urbano singular del que parten los caminos paralelos al río y las acequias, hacia los pueblos vecinos al este, Romilla y Chauchina. Hace también de articulación con la franja continua de suelo industrial, pegada a la autovía, que unirá ambos pueblos.

4.5.2.9 • PLANO DE VALORACIÓN DETALLADA DEL ÁREA DEL SOTO DE ROMA



1km



-  LÍMITE DE SUELO URBANO SEGÚN PGOU
-  ELEMENTO DE INTERÉS O EQUIPAMIENTO
-  ESPACIO PÚBLICO URBANO
-  CULTIVO SINGULAR DE CHOPERÍA
-  ACEQUIA GORDA Y ARROYO SALADILLO
-  ÁREA DE PROYECTO POTENCIAL DE ARTICULACIÓN

4.6 REQUALIFICACIÓN INTEGRADA DE LA RED VIARIA

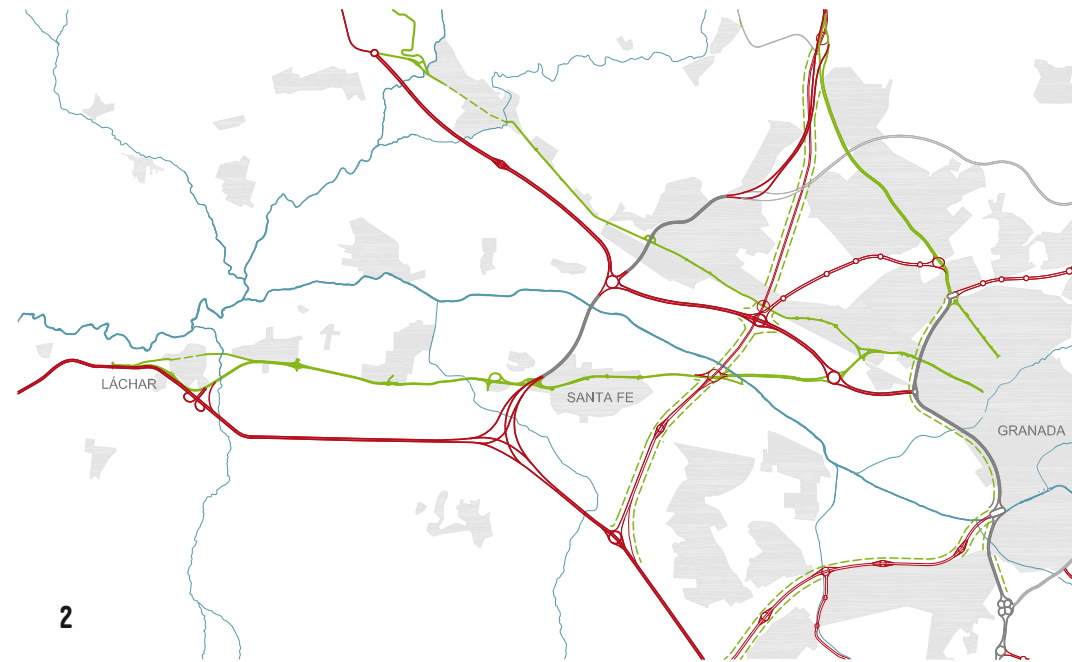
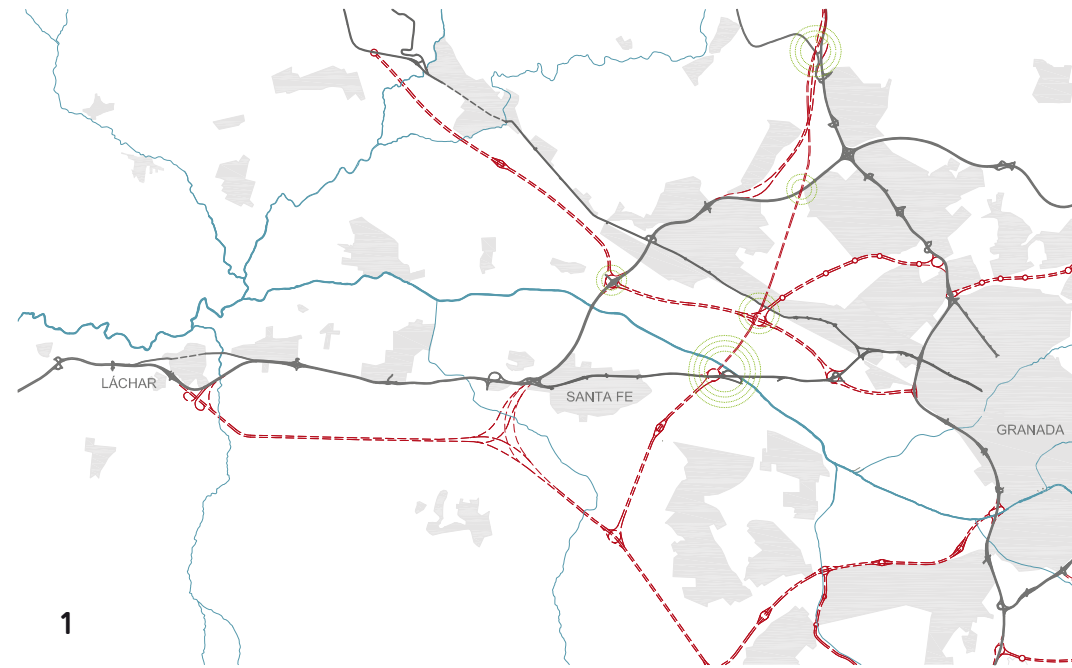
4.6.1. ÁMBITO GENERAL

La introducción en este ámbito de las nuevas infraestructuras previstas en el P.O.T.A.U.G, hará que cambie la forma en la que se hace uso de las redes ya existentes. Será necesario, por tanto, realizar una labor de **recualificación** sobre el viario preexistente. Estas antiguas arterias deberán reajustarse para pasar a formar parte de la red de caminos rurales, buscando siempre la articulación con el entramado existente e introduciendo una mejora considerable en la conectividad entre los asentamientos del área metropolitana. Esta red viaria deberá ser objeto además de un proceso de **especialización**, en el que se potencien otro tipo desplazamientos (peatonales, bici), muy distintos de los rodados que soporta actualmente, mucho más indicados para las nuevas vías rápidas.

Los siguientes planos y esquemas muestran una visión general de la propuesta de recualificación, cuyo **objetivo principal** consiste en crear una red más eficiente y especializada, prestando especial atención a su integración en el paisaje.

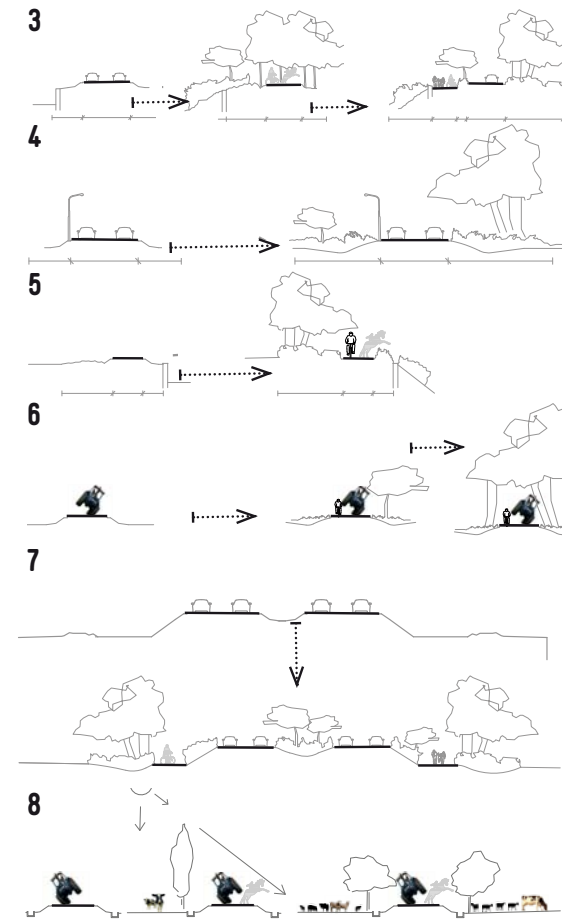
Ante la nueva situación, resulta inevitable replantear las secciones, los encuentros, los usos, de un recorrido cuya relación con el paisaje cambiará drásticamente. Por ello incluimos propuestas de secciones, usos, así como criterios de relación camino-paisaje, recurriendo a materiales de firme, plantaciones de árboles, integración de distintos usos y de distintas jerarquías.

La importancia del flujo de vehículos, sobrecargaba estos caminos rurales, haciendolos difícilmente utilizables por los usuarios para los fueron pensados. Las propuestas se centran en la recuperación del entramado viario perdido. Las secciones planteadas repueblan el camino de árboles, conformando, con este sencillo mecanismo, unas conexiones mucho más amables para el peatón, animales, vehículos lentos... utilizando estrategias que compatibilicen las distintas maneras de recorrer la Vega.
















- 4.6.1 • ESTADO ACTUAL Y TRAZADOS PREVISTOS
- 4.6.2 • PROPUESTA DE REQUALIFICACIÓN DEL TRAZADO GENERAL
- 4.6.3 • ESTADO ACTUAL / PROPUESTO DEL CAUCE GENIL
- 4.6.4 • ESTADO ACTUAL Y PRPUESTA DE GR- 3303
- 4.6.5 • ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA DILAR
- 4.6.6 • SECCIÓN ACTUAL Y PROPUESTA DE CAMINO RURAL
- 4.6.7 • SECCIÓN ACTUAL Y PROPUESTA DE AUTOVIA
- 4.6.8 • ESTADO ACTUAL Y PROPUESTO CAMINO RURAL

PROPUESTAS DE REQUALIFICACIÓN DE SECCIONES VIARIAS



LEYENDA

-  CURSO FLUVIAL
-  TEJIDO URBANO
-  VIARIO PREEXISTENTE
-  TRAVESIA METROPOLITANA
-  VIARIO PREEXISTENTE CON TRATAMIENTO DE BORDE
-  INTEGRACION AMBIENTAL EN ENTORNO
-  NUEVO VIARIO CON TRATAMIENTO DE BORDE
-  REABILITACION DE VIARIO
-  RECUALIFICACION
-  INTEGRACION Y COMPATIBILIDAD DE USOS
-  INTERSECCIONES ENTRE CAMINOS RURALES E INFRAESTRUCTURAS NUEVAS
-  PROYECTOS DE FIRME SOBRE CAMINOS RURALES.
-  INTERSECCION INFRAESTRUCTURA Y CAMINO RURAL / MENOR

4.6.9 • VISIÓN DE LA AUTOVÍA

4.6.10 • PROPUESTA DE RECUALIFICACION E INTERVENCIÓN SOBRE INFRAESTRUCTURAS

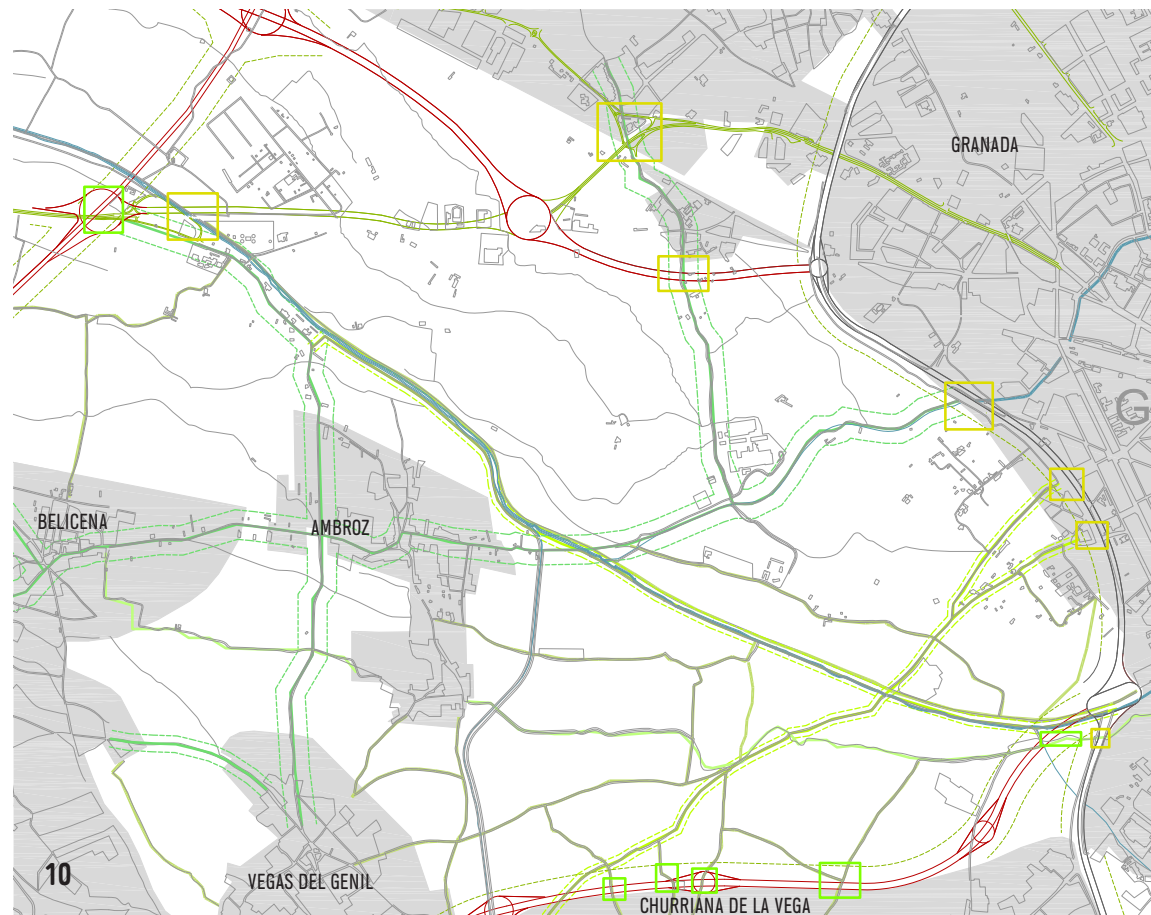
4.6.11 • ESQUEMA DE MOVILIDAD-INFRAESTRUCTURAS MAYORES

4.6.12 • ESQUEMA DE MOVILIDAD-CAMINOS RURALES

4.6.13 • ESQUEMA DE MOVILIDAD-FUNCIONAMIENTO ACTUAL

4.6.14 • ESQUEMA DE MOVILIDAD-FUNCIONAMIENTO FUTURO

4.6.15 • ESQUEMA DE MOVILIDAD -PROPUESTA



4.6.2. PROPUESTAS DE RECUALIFICACIÓN

PROPUESTA PARA EL ÁREA 1_VISIÓN GLOBAL

Las situaciones particulares del viario que concurren en esta zona resultan ejemplares de la problemática a tratar.

Se propone una **doble estrategia**: un tratamiento de borde del viario preexistente unido al diseño integrado en el entorno de las nuevas infraestructuras.

Se prestará especial atención al encuentro entre los caminos rurales preexistentes y el potente viario reciente, así como a la conexión entre éstos y la ciudad. El encuentro entre la línea verde y el borde se resuelve mediante su infiltración en la traza urbana



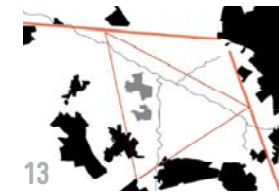
En el esquema se han marcado los accesos directos -de la segunda circunvalación y la VAUS- a los pueblos de la área metropolitana.

Los pueblos sin acceso directo se han marcado en gris claro.

La red de caminos rurales y carreteras locales en la nueva situación de movilidad.

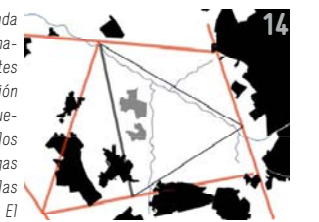
Las carreteras locales que actualmente abastecen los pueblos del área metropolitana ejercen en la actualidad como barreras, fragmentando la red de caminos rurales que enlazan las poblaciones con el Río y la Vega.

La nueva relación de movilidad con la presencia de la vaus y la segunda circunvalación, permiten éstos actuar como articulación, relacionando los elementos mencionados con los movimientos 'lentos'.



Las carreteras locales abastecen el área metropolitana, favoreciendo la aparición de problemas como la sobrecarga de éstas y la configuración de las mismas a modo de barreras que fragmentan la Vega, fracturando la red de caminos locales que abanderaban las relaciones locales y los movimientos 'lentos'.

Esquema de movilidad con la segunda circunvalación y la VAUS en funcionamiento: las carreteras locales, que antes actuaban como bordes pierden su función de abastecimiento ya que todos los pueblos del área metropolitana -menos los representados en gris (Ambroz y Vegas del Genil)- tendrán acceso directo a las nuevas y rápidas infraestructuras. El triángulo que antes articulaba la mayor parte del tráfico del área se redefine.



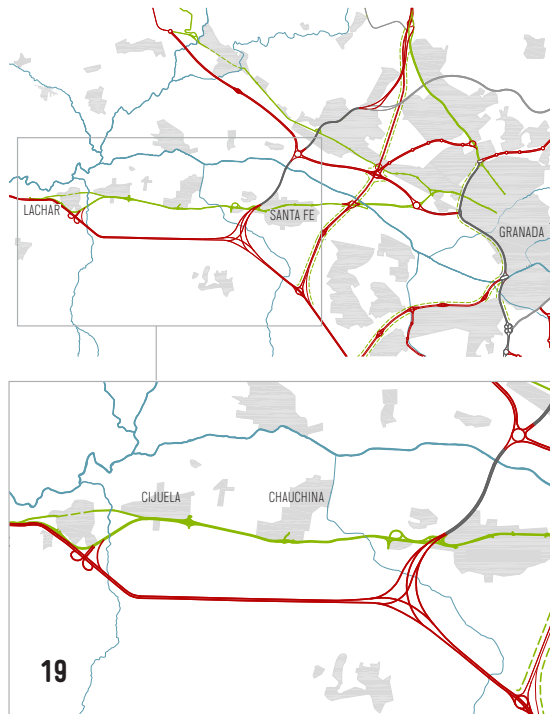
El triángulo que antes articulaba el tráfico del área metropolitana puede enfocarse a conectar la red de carreteras y caminos locales, de movimiento lento. Funcionando como vínculo entre los pueblos, el río y la vega. Enlazar en lugar de fragmentar.

PROPUESTA PARA LAS ÁREAS 3-4-5_VISIÓN LOCAL

La puesta en funcionamiento del nuevo viario previsto en el POTAUG influirá directamente sobre la intensidad de tráfico que soporta la red preexistente, así como sobre tipo de desplazamientos al que responde.

Vías como la A92, que actualmente soporta la mayor parte del tráfico desde Granada hacia la zona occidental de Andalucía, con la construcción de la VNR-02 (Variante de la A92 entre Láchar y la Segunda Circunvalación; art.2.20 POTAUG), pasará a tener una **entidad mucho más local**. Se abre así una oportunidad para recalificar estas redes preexistentes, dotándolas en muchos casos de un carácter más urbano. Así, los antiguos trazados podrán convertirse en las nuevas **“travesías metropolitanas”**.

El interés particular de este punto de la red reside en que, además de ser una de las arterias propuestas a recalificar, limita una zona urbana en consolidación, con las posibilidades de **retroalimentación** entre arquitectura e infraestructura que ello conlleva.



Esta secuencia de imágenes muestra la variabilidad de entornos que caracterizan el viario, en este caso de carácter auxiliar, sobre el cual se puede llevar a cabo una labor de recalificación: naturalización, peatonalización, introducción de nuevos usos...

4.6.16 • VISTA EN DIRECCIÓN CHAUCHINA DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA.

Camino rural flanqueado por parcelas agrícolas.

4.6.17 • VISTA EN DIRECCIÓN CHAUCHINA DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA.

Vía de servicio para el futuro Polígono Industrial entre Cijuela y Chauchina, límite sur de esta zona agrícola.

4.6.18 • VISTA DE LA VÍA DE SERVICIO PARALELA A92 EN DIRECCIÓN CIJUELA EN LAS PROXIMIDADES DE LA SALIDA 225.

Constituye una continuación del trazado del Polígono Industrial la Rosa (Cijuela). Comunicación auxiliar entre Cijuela y Romilla, independiente de la autovía.



4.6.19 • ENCUADRE DE LA VÍA A RECALIFICAR PROPUESTA DENTRO DEL TRAZADO GENERAL



El previsible cambio de carácter de la autovía A92 en este tramo, plantea la posibilidad de un rediseño de su sección, adaptándola a una realidad mucho más urbana, teniendo en consideración la existencia de viario auxiliar paralelo y el Polígono Industrial propuesto para la zona.

“Proponemos una forma abierta de reciclaje cultural, tecnológico y paisajístico, que trabaja sobre las ya asentadas bases de los procesos industriales multiplicándolos y aprovechándolos tácitamente con el fin de crear lugares capaces de generar usos, más allá del industrial, que complementen las cambiantes necesidades de un territorio (...) que difumina los límites entre ciudad y naturaleza”

Hipercatalunya.

Territorios de Investigación. Estrategias Multicapa.

Con esta cita queremos llamar la atención sobre la tendencia actual a la **hibridación de usos**, a la progresiva complejización de los programas, creándose así lugares mixtos entre la actividad industrial y los servicios que permiten mayores posibilidades de aprovechamiento. Probablemente este Parque Industrial, ahora en construcción, acabe formando parte de este proceso y haga necesario replantearse el carácter del viario que lo enmarca y que constituye su medio de relación con las poblaciones anexas.



4.6.20 • ESTADO ACTUAL DE LA VÍA DE SERVICIO PARALELA A92 EN LAS PROXIMIDADES DE LA SALIDA 225 (ENTRE CIJUELA Y CHAUCHINA)

4.6.21 • VISIÓN ESQUEMÁTICA DE PROPUESTA DE RECUALIFICACIÓN DE VIARIO SECUNDARIO.

Se propone una actuación progresiva, acorde con la consolidación a lo largo del tiempo de la zona y la evolución de los usos que en ella se asienten.

En un primer momento se trataría el encuentro directo entre viario secundario y autovía A92, considerando los tintes locales que esta última adquiriría y la disminución de flujo rodado asociada. Se trataría de generar un “colchón arbolado” frente al tráfico que dé protección a una senda semibanda, que pueda emplearse como paseo mixto para peatones y bicicletas. El firme empleado sería permeable y aprovecharía el los filtros vegetales para gestionar la evacuación de aguas.

Posteriormente, en función de las actividades que se implanten, se ejecutaría el otro margen del “camino” (ahora ya casi calle), previsiblemente con un tratamiento más duro, aunque manteniendo la idea de filtración de las aguas evacuadas.



4.6.3. INTERRUPTIONES EN LA RED DE CAMINOS. ÁREA 1

Este plano sitúa y clasifica las interrupciones en la red de caminos rurales del área 1. La mayoría de estas trazas, que históricamente vinculaban los asentamientos con su medio rural y los propios pueblos entre sí, se han quedado invalidadas por la modificación de ciertos elementos del territorio, como el encauzamiento de los ríos Monachil, Dílar, Genil y Beiro o la falta de puentes. La intensidad de tráfico en la carretera GR-3303 y en el margen derecho del Genil, producen intersecciones que debilitan la red de caminos rurales dificultando la continuidad y acceso a ellos.



ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN

En el plano se localizan aquellas situaciones que suponen una interrupción en los distintos itinerarios dentro del área 1 estudiada. Se puede observar que las principales interrupciones se producen a causa de tres elementos que analizaremos a continuación:

1. El río Genil y la carretera asociado a él.
2. La carretera GRANADA - CHURRIANA.
3. El río Dílar.

La intersección entre los caminos rurales y estos tres elementos, dificulta el acceso al río Genil tanto desde Granada, como desde los pueblos del área 1, convirtiéndolo en un paso obstaculizado y difícil, y rompiendo las históricas relaciones de las poblaciones con la Vega y el Río.



- PUEBLO CONFLICTIVO
- CRUCE CONFLICTIVO
- ++ PUEBLO
- +— INTERRUPTIÓN
- - - VADO
- == AUTOVÍA
- === CARRETERA
- CAMINO RURAL A
- CAMINO RURAL B
- ACEQUIA
- ~ RÍO

500m
1km



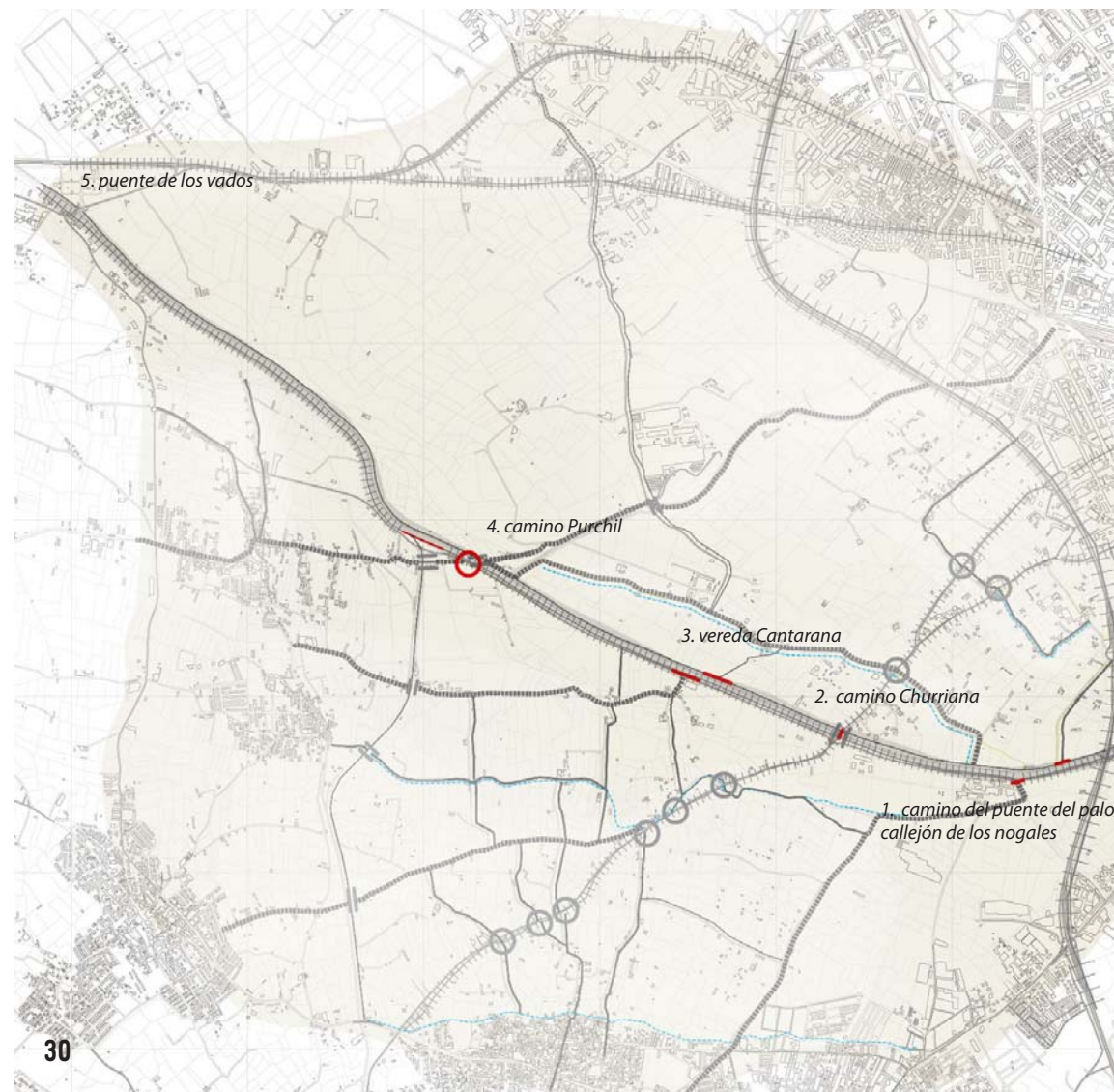
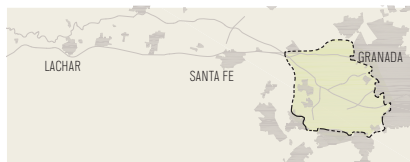
4.6.22 • PUNTOS DE FRAGMENTACION DE ITINERARIOS Y ORGANIZACIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

4.6.23 • VISTA DEL PRIMER ÁMBITO DESDE GR 3303 HACIA ARMILLA

4.6.24 • VISTA DEL PRIMER ÁMBITO DESDE GR 3303 HACIA ARMILLA



- 4.6.25 • CAMINO PUNETE DEL PALO- CALLEJON DE LOS NOGALES
- 4.6.26 • CAMINO CHURRIANA (GR-3303)
- 4.6.27 • VEREDA CANTARRANAS
- 4.6.28 • CAMINO PURCHIL
- 4.6.29 • SECCION ACTUAL-SECCIONES PROPUESTAS
- 4.6.30 • PLANO SOBRE ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DEL CAMINO PARALELO AL RÍO GENIL
- 4.6.31 • ENCUENTRO ENTRE EL RÍO GENIL Y EL CAMINO PURCHIL



ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN

1. Intersecciones del río Genil y la carretera asociada a él con los caminos rurales.

En el plano se encuentran localizados los puntos en los que los caminos rurales quedan interrumpidos por el río Genil, y aquellos puntos en los que el acceso al Río desde las poblaciones resulta dificultoso. El cauce del río Genil en la actualidad corta la mayoría de los caminos rurales. Antiguamente ambas márgenes del Río se ponían en relación mediante vados. Sin embargo, después del encauzamiento y transformación de la sección del cauce, estos vados hoy en día han desaparecido, produciéndose múltiples rupturas en los caminos menores. En las secuencia de fotografías se intenta mostrar a vista de pájaro cada uno de estos encuentros o intersecciones tal como son en la actualidad.



Encuentro entre el Río Genil y la Vereda de cantarana. El enlace tradicional de la margen izquierda y derecha del río se encuentra en la actualidad suprimido. La transformación de la sección del cauce imposibilita el tránsito que antaño se hizo por un vado. La relación entre Churriana de la Vega con el río Genil mediante el camino del baño que los enlaza es obstaculizado por la la carretera de la margen izquierda del río Genil.

2. Intersecciones de la carretera local GRANA-DA-CHURRIANA DE LA VEGA y los caminos rura-les.

En el plano se encuentran localizados los puntos don-
de la carretera actualmente corta los caminos rurales
en el primer ámbito de estudio.

La intersección de los caminos menores con esta ca-
rretera supone en todos estos casos una ruptura del
camino rural y una intersección conflictiva debida al
tráfico y la escasa presencia de dispositivos (pasos
de cebra, puentes...) de seguridad para el peatón y la
bicicleta, u otras soluciones que resuelvan de manera
adecuada el encuentro.

En las fotografías se enseña a vista de pájaro cada
uno de estos encuentros, o intersecciones tal como
son en la actualidad.

4.6.31 - PLANO SOBRE ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE LA
CARRETERA GRANADA CHURRIANA Y LOS CAMINOS RURALES

4.6.32 - SUCESIÓN DE IMÁGENES A VISTA DE PÁJARO DE ENCUENTROS
ENTRE LA CARRETERA GRANADA CHURRIANA Y CAMINOS RURALES.

4.6.33 - ENCUENTRO TIPO ENTRE LA CARRETERA GRANADA CHURRIANA
Y CAMINOS RURALES.



EJEMPLO DE ENCUENTRO TIPO. encuentro entre la carretera de Granada - Churriana y
la acequia de la Tarramonta. La acequia Tarrmonta tiene una vía de servicio asocia-
do a ella y juntos recorren todo la margen izquierda de este primer ambito desde
la ciudad misma hasta pasado el río Dílar. Tan solo se interrumpe en algunos sitios,
como es el caso en su encuentro que se muestra en la imagen. El cruce carece por
completo de señalización u otras soluciones de seguridad.



31

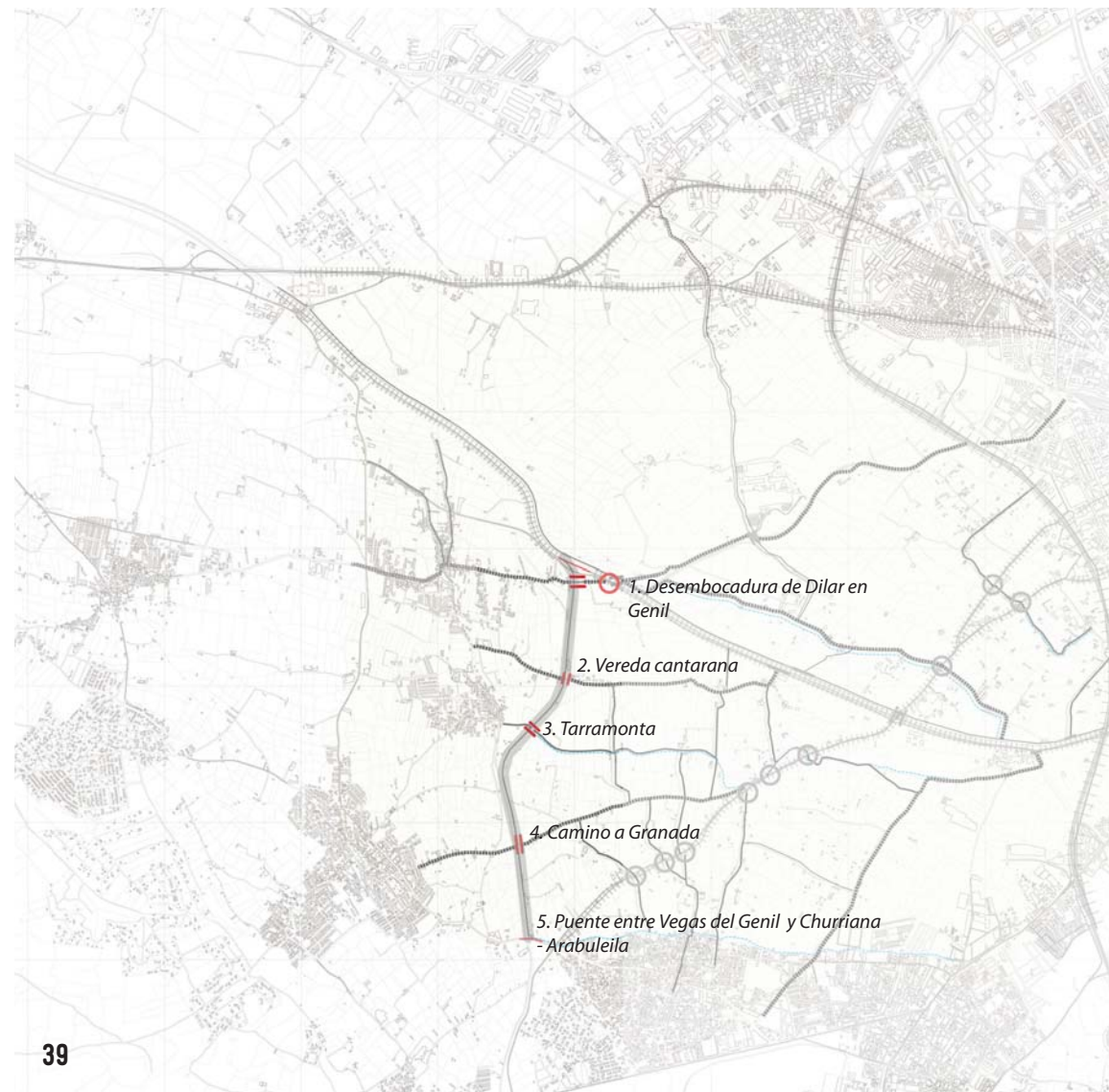
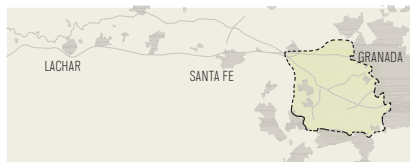
500m
1km



32



- 4.6.34 • DESEMBOCADURA DE DILAR EN GENIL- CAMINO DE PURCHIL
- 4.6.35 • VEREDA CANTARRANA
- 4.6.36 • ACEQUIA Y CAMINO DE LA TARRAMONTA
- 4.6.37 • CAMINO A GRANADA
- 4.6.38 • VADO POR EL RIO DILAR EN EL CAMINO DE PURCHIL
- 4.6.39 • PLANO SOBRE ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE LOS CAMINOS RURALES Y EL RIO DÍLAR



3. Intersecciones entre caminos rurales y el río Dílar.

En el plano se encuentran localizadas las intersecciones entre el río Dílar y los diferentes caminos rurales de la primera área de estudio.

Este curso de agua, como ocurría en anteriores casos, supone una discontinuidad en los caminos y veredas de la zona. No obstante, cabe resaltar la existencia de algunos puntos de paso (vados), que posibilitan cierta conectividad en el entramado.

La propuesta se centra precisamente en recuperar la continuidad de estos caminos, conservando los vados (útiles para el paso de tractores y otros vehículos agrícolas) pero añadiendo ciertos “artefactos”, a modo de puentes, con los que se traten de manera específica temas paisajísticos.



4.7. UMBRALES URBANOS

4.7.1 UMBRALES URBANOS EN EL AREA 1

TEJIDO DE CAMINOS. SINAPSIS VERDE

Las relaciones existentes entre los asentamientos del área metropolitana y el tejido circundante, fluvial y/o rural, se realizan a través de una red de caminos.

Los caminos se entienden como una trama, que se ancla a los núcleos urbanos, extendiéndose como un sistema circulatorio que transporta desde y hacia las numerosas poblaciones. Este tejido recoge una sucesión de lugares y parques, de manera comparable a una calle en la ciudad, la cual se genera a través de sus esquinas, de sus espacios públicos y de la relación existente entre todas sus piezas.

La propuesta desarrolla los caminos como elementos articuladores de lugares y plazas públicas, de carácter rural y de uso agrícola –las manzanas verdes–.



- 4.7.1. 1 • USOS_TRADICIONALES Y NUEVOS
- 4.7.1. 2 • SINAPSIS VERDE
- 4.7.1. 3 • DETALLE DE PLANO_UMBRALES CHURRIANA DE LA VEGA
- 4.7.1. 4 • APUNTE DE UNA PROPUESTA DE ACCESO A CHURRIANA DE LA VEGA SEGUIENDO EL CAMINO DEL BAÑO
- 4.7.1. 5 • APUNTE DE PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE VALLAS
- 4.7.1. 6 • APUNTE DE PROPUESTA DE PLANTACION DE ARBOLES PARA ENFATIZAR HITOS EN EL PAISAJE
- 4.7.1. 7 • ORDENACION ACTUAL Y ORDENACION PROPUESTA EN EL BORDE DE CHURRIANA
- 4.7.1. 8 • APUNTE DE PROPUESTA DE MODIFICACION DE BORDE PARA REESTABLECER LA RELACION ENTRE REFERENCIAS VISUALES Y LOS CAMINOS
- 4.7.1. 9 • DETALLE DE PLANO_ EL CAMINO A GRANADA DE VEGAS DEL GENIL- RELACION ENTRE EL PUEBLO Y EL RIO DILAR
- 4.7.1. 10 • ORDENACION DE MANZANAS EN EL ENTRORNO DE UNA TRAVESÍA
- 4.7.1. 11 • UMBRAL CAMINO BAÑO
- 4.7.1. 12 • PERFIL ACTUAL Y PROPUESTO DEL BORDE DE CHURRIANA DE LA VEGA HACIA LA VEGA



4



5



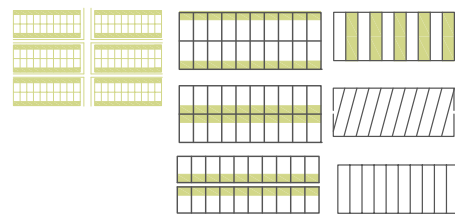
6



7



8



4.7.2. UMBRAL URBANO CHURRIANA DE LA VEGA

Ordenación y propuestas para los espacios de intersección entre la red de caminos y los pueblos. La idea fundamental es imbricar la villa de Churriana, como polaridad metropolitana, con la espléndida vega que supone el gran parque natural y espacio productivo agrícola de la aglomeración urbana de Granada. Las estrategias proyectuales planteadas abordan los siguientes lugares:

1. Reurbanización de las travesías de la villa que conectan ciudad y vega.

. Deben ser calles para movilidades lentas, de uso compartido y no conflictivo para viandantes, coches, bicicletas y vehículos agrarios.

. Estas calles penetran en la ciudad desde la Vega y enlazan una secuencia de “ trocitos de vega ” infiltrados en la ciudad.

. A su vez, son calles que también penetran en la Vega desde la ciudad, dando continuidad a paseos urbanos que se orientan al disfrute del paisaje abierto.

. En su discurrir por la Vega podrán estar festoneadas de árboles que marcan visuales y protegen los campos de los vientos que desecan el suelo. Podrá también aparecer un tipo de valla de rollizos y tablones de madera, susceptible de repetirse en otros lugares como en las áreas contiguas a núcleos urbanos, protegiendo la propiedad agrícola sin perturbar la vistas al paisaje.

2. Puertas de acceso.

Allá donde estas travesías traspasan el umbral de la villa, se organizan significativamente tales lugares de encuentro:



En el borde norte, donde ahora hay una calle de circulación rápida separando villa y campo, se levanta con suavidad la rasante del suelo, y la de los últimos edificios, disponiéndose así un muro-zócalo de un metro y medio de altura, que marcará el paisaje del pueblo desde la vega -junto con la torre de la iglesia y la sierra lejana-, tal que permite aislar la vida urbana de la circulación rápida perimetral, disponer miradores públicos a la vega -como si se tratase de un paseo marítimo- y, además, visualizar las puertas de entrada a la ciudad orientando las circulaciones, actuando como un trozo de muralla que no aísla sino que une.

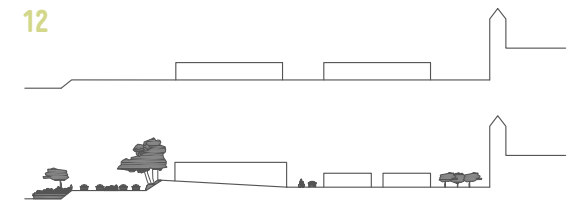
10



11



12



3. La nueva urbanización.

La nueva urbanización que está en espera de su edificación, en el contorno norte de la villa, podría, sin merma de edificabilidad, fragmentar las actuales manzanas, orientando la división parcelaria de manera que se generasen más calles norte-sur, lo que supondría mayor circulación de aire y mayor participación en las vistas a la vega, ahora limitadas a la manzana frontal.

A esa misma finalidad responden los bloques de cuatro plantas dispuestos, algo girados para que su orientación solar mejore y para que las esquinas repetidas y los espacios verdes intersticiales ofrezcan mejores visuales desde la calle contigua.

1



1 Estado propuesto
Se propone reconectar Churriana de la Vega, para ello se actúa sobre caminos rurales existentes que conectan la ciudad con la Vega.

2



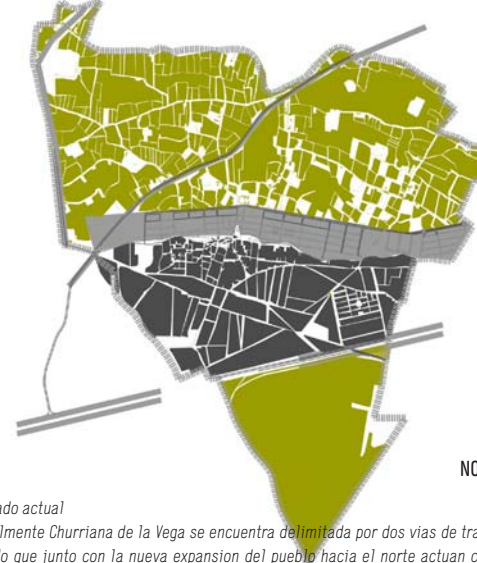
3



4



5



5 Estado actual
Actualmente Churriana de la Vega se encuentra delimitada por dos vías de tráfico rodado que junto con la nueva expansión del pueblo hacia el norte actúan como barreras entre el pueblo y la vega.

4.7.2. 1 • ESTADO PROPUESTO-CHURRIANA DE LA VEGA

4.7.2. 2 • TRAVESÍAS QUE RELACIONAN EL PUEBLO CON LA VEGA

4.7.2. 3 • PUNTOS ESTRATÉGICOS DE ACTUACION

4.7.2. 4 • BORDES

4.7.2. 5 • ESTADO ACTUAL-CHURRIANA DE LA VEGA

4.7.2. 6 • BORDE URBANO DE CHURRIANA DE LA VEGA

4.7.2. 7 • FOTO AEREA DEL BORDE DE CHURRIANA DE LA VEGA Y LOS CAMINOS RURALES QUE LLEGAN A ÉL



EN ESTA IMAGEN SE VE UNA 1/5 PARTE DE LA CARRETERA DE BORDE QUE SEPARA CHURRIANA Y ARMILLA DE SU VEGA



4.7.2. 8 - ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A CAMINO RURAL

4.7.2. 9 - SECCION POR CAMINO RURAL ATRAVESANDO TEJIDO URBANO

PLANTA DE CAMINO RURAL ATRAVESANDO EL PUEBLO

4.7.2. 10 - MODIFICACION DEL PERFIL DEL BORDE DE CHURRIANA DE LA VEGA. INTEGRACION PAISAJISTICA DE INFRAESTRUCTURAS

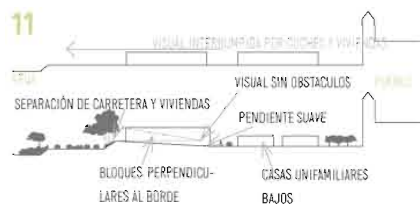
4.7.2. 11 - PLANO DE TRAVESÍAS ENTRANDO EN CHURRIANA DE LA VEGA- PROPUESTA DE INFILL

4.7.2. 12 - DETALLE DE UMBRAL

4.7.2. 13 - ESQUEMA DE INTERSECCION CARRETERA DE BORDE DE CHURRIANA Y CAMINO RURAL



6 plazadura - superficie creada por grandes piezas de piedra con juntas anchas donde crece hierba o se llena de agua, algunas de las piezas tienen mas altura y sirven de bancos.



Criterios

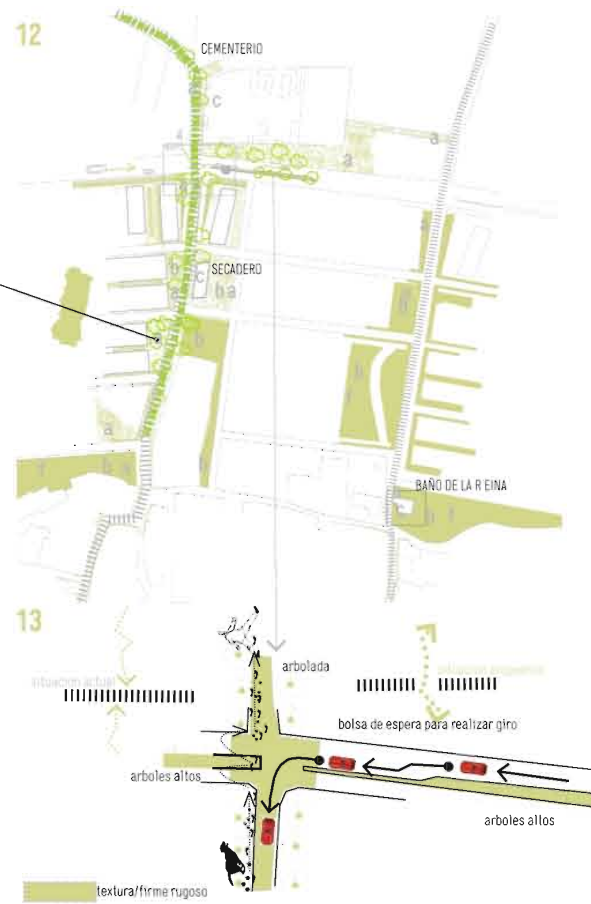
Ubicación estratégica de espacio libre (desde privado a público). El espacio libre se ubica en torno a los caminos. (figura 6 y 7)

Restauración y proyectos urbanos sobre el espacio público de los lugares marcados como umbrales y puertas.

Cambiar la tipología, la ocupación de la manzana y de dirección en el entorno de las entradas

Crear continuidad visual mediante pavimentación, proyectos urbanos y urbanización (fig 1 y 3)

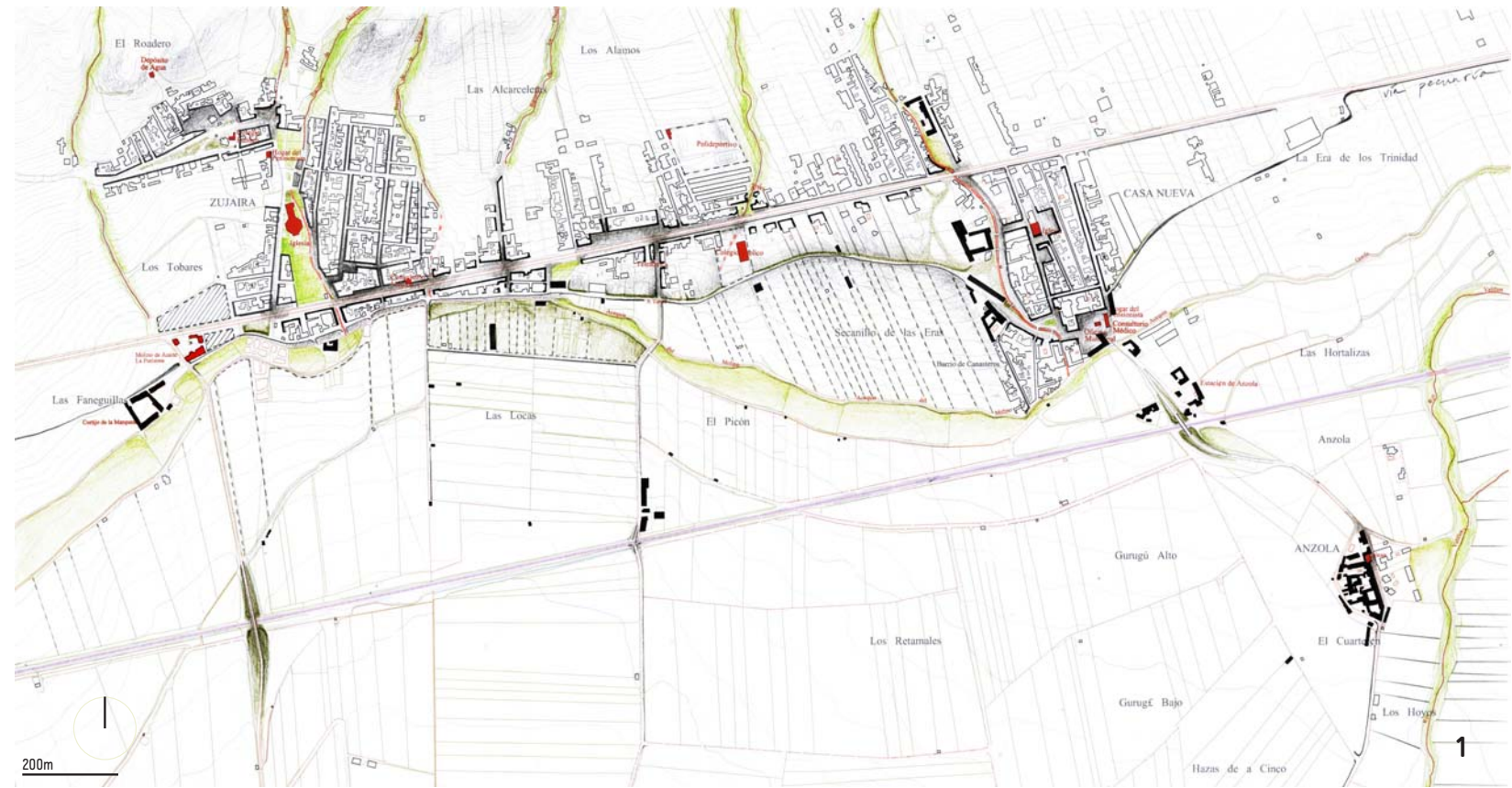
Favorecer la continuidad física de los caminos mediante modificación de carreteras y otros elementos que funcionan como bordes, dando siempre prioridad en el cruce a los movimientos mas lentos frente al coche. (figura 8)



4.7.3. UMBRAL URBANO ZUJAIIRA-CASANUEVA

Se consideran de gran importancia, las nuevas fachadas urbanas hacia el campo que constituyen los frentes de contacto de los asentamientos con la Vega. Si el espacio agrario se concibe ahora como un parque abierto y diverso en actividades productivas y lúdicas, la visión que desde ellos se tenga de los pueblos será muy significativa.

El desarrollo variado y el uso esporádico de la Vega, estimula a los municipios a reconfigurar la forma de encontrarse con el campo y los nuevos lugares relacionados con el espacio agrícola, el río y su valle. Este borde está definido principalmente por el paso de una Cañada Real que pasa justo en la zona de inflexión topográfica de la ladera donde se asientan estos poblados, surgidos del desarrollo urbano en torno a una carretera (A-336). Paralelamente a esta carretera transcurre la traza del fcc, y próximamente la del AVE. Los cauces de drenaje de esta ladera van ordenando las diferentes transversales singulares que ligan la Vega con la montaña, y en ellos se sitúan algunos espacios de referencia, como iglesias, consultorios, colegios, etc.



2



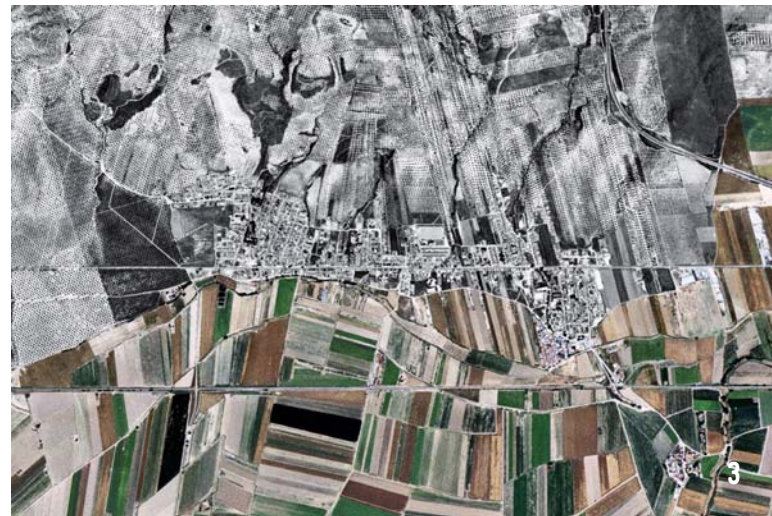
6



4



5



3

4.7.4.1 • ANÁLISIS DEL UMBRAL URBANO DE ZUJAIIRA, CASANUEVA Y ANZOLA.

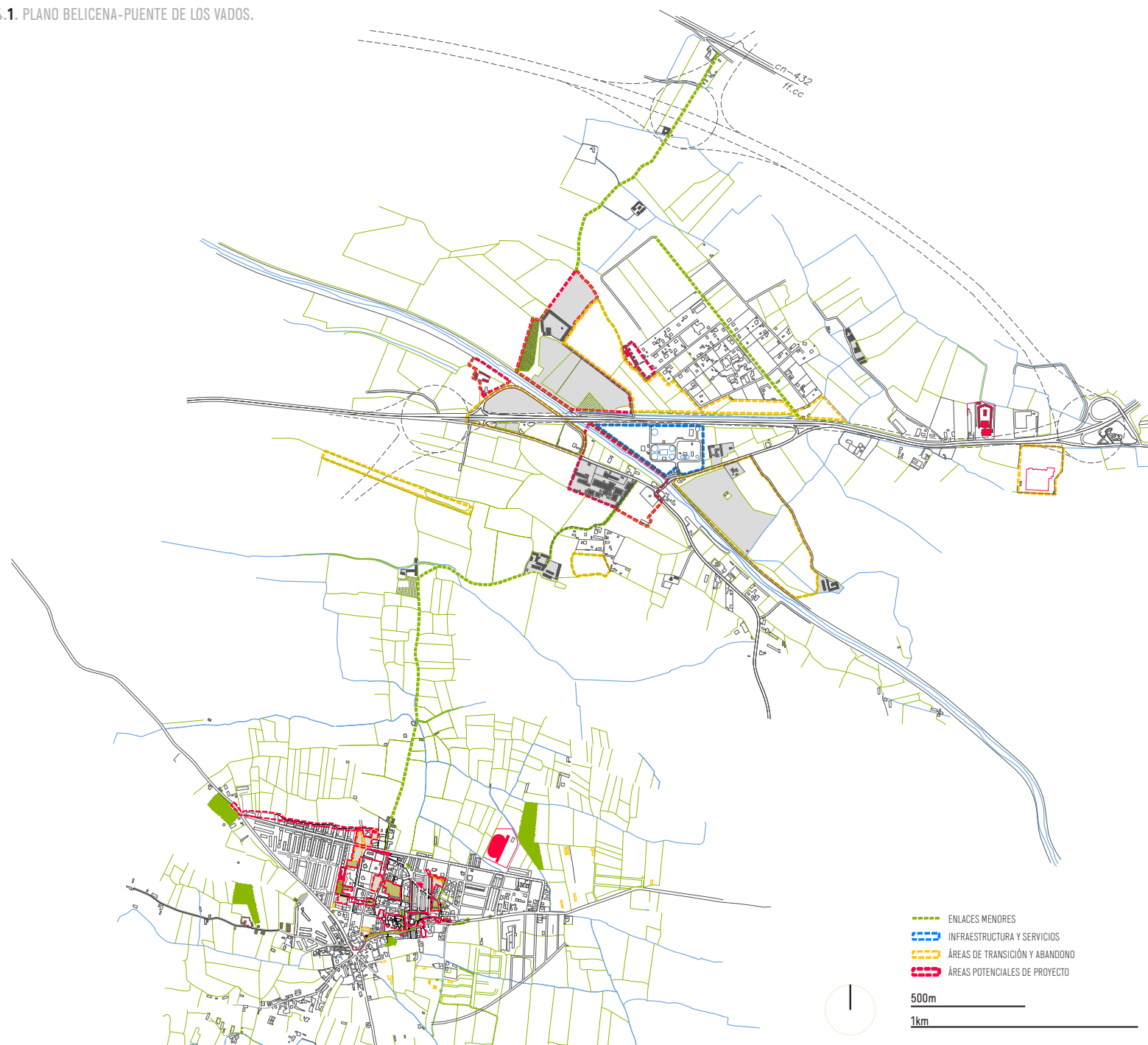
4.7.4.2 • PLANO DE SITUACIÓN.

4.7.4.3 • PLANTA DE BORDE URBANO DE ZUJAIIRA-CASANUEVA CON LA VEGA.

4.7.4.4 • VISTA DESDE LA CARRETERA TRAVESÍA, ZUJAIIRA.

4.7.4.5 • VISTA DESDE UN PASO SUPERIOR SOBRE EL FCCC HACIA ZUJAIIRA-CASANUEVA.

4.7.4.6 • DIAGRAMA DE BORDE



4.7.4. UMBRAL URBANO BELICENA-PUENTE DE LOS VADOS

LUGAR DE INTERSECCIÓN CLAVE “LOS VADOS”

Como puede verse en el plano esquemático de la parte inferior, el lugar analizado posee un emplazamiento estratégico geográfico y metropolitano. Es un espacio de intersección muy singular. En él confluyen y se cruzan el cauce del río Genil “puente de Los Vados”, la autovía A-92, y los caminos locales paralelos al río y perpendiculares, como el de Belicena a Atarfe, que distan 1 legua, o 5 km aproximadamente. Existen también una gran mezcla de usos muy diferentes en una área de influencia de menos de un km, tales como la segunda Estación Depuradora de Granada, antigua fábrica azucarera el Genil -ahora mezcla de residencia y talleres de artistas y almacenes- picaderos, campings, salas de fiestas, urbanizaciones, cortijos catalogados choperas, huertos..., canales (arrancan muy próximos de aquí, el canal de los Ojos, San Juan, e Isabel).

El POT AUG, preveía de forma indicativa que pasara tangencialmente a este lugar, una vía arterial importante que iría desde la segunda circunvalación, cortando el valle y montándose sobre el arroyo Juncaril y pasando entre Albolote y Maracena. Cabría reconsiderar tanto este trazado como el que bordea a Churriana de la Vega, tratando de adecuar su envergadura y tratamiento.

Aquí comienza el paraje Madres de Rau, con manantiales naturales por donde tradicionalmente ha desagüado el acuífero detrítico de la Vega y que constituyen un biotopo característico de humedales.

LA VEGA EN LOS NUCLEOS URBANOS. BORDES Y VACIOS URBANOS.

La atención a los bordes urbanos de los pueblos de la Vega de Granada, al umbral donde el tejido urbano y los usos rurales se relacionan, así como a aquellos espacios agrícolas, (huertas, secaderos, etc.) que han quedado encerrados, como reductos de campo en

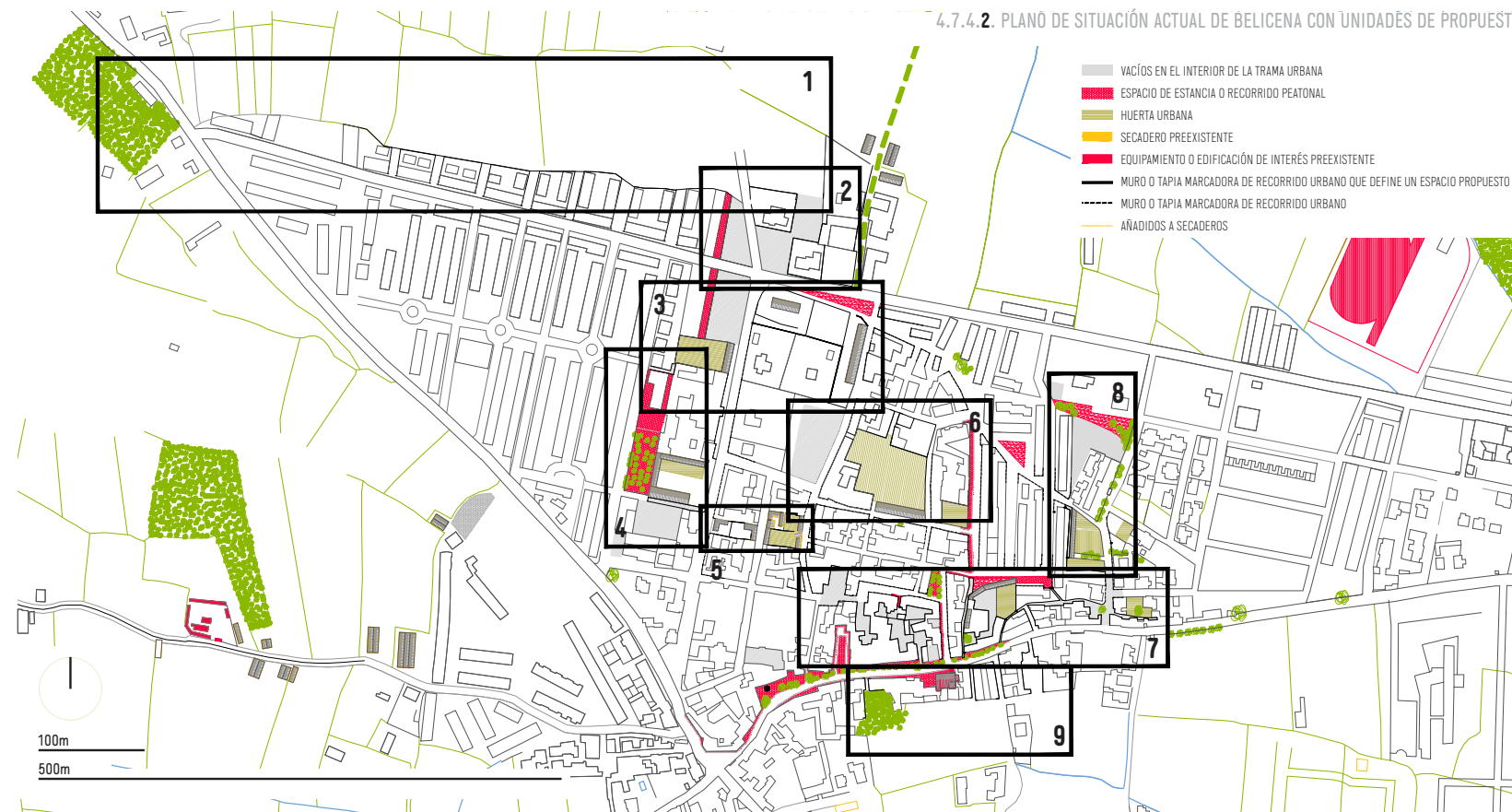
el desarrollo urbano, son lugares de oportunidad para trabajar en la idea de que “la vega comienza en el corazón de sus pueblos”.

En el caso de Belicena, el núcleo urbano, en su considerable crecimiento de las últimas décadas, ha ido absorbiendo en su interior elementos agrícolas y naturales, transformándolos en elementos urbanos singulares, en “rarezas” dentro de la trama urbana. De igual forma, el desorden y la confusión reinan en los bordes de los crecimientos residenciales privados, desfigurando la forma urbana del núcleo. Ello parece permitir pensar en actuaciones destinadas a re-convertir dichos espacios.

Como puede apreciarse en la figura (4.7.2.2.) el tejido urbano de Belicena es más poroso de lo que una primera visita puede desvelar a pie de calle, parcelas expectantes, reductos públicos del planeamiento, solares y viviendas agrícolas con grandes patios y huertas esponjan el tejido. Con tan solo pequeñas actuaciones de cosido, apertura o cambio de uso, todos estos espacios pueden formar parte de una red urbana y ambiental, con identidad propia y capaz de ser soporte de necesidades presentes y futuras.

Esta red, creará nuevas fachadas interiores al pueblo, nuevos recorridos y espacios públicos que se abren a los parques y equipamientos existentes, concatenación de espacios abiertos conocidos y redescubiertos, vacíos agrícolas y secaderos, que en una visión dinámica se convierten en una nueva imagen del núcleo urbano, nuevos lugares, nuevas oportunidades, nuevas relaciones.

Por su parte, los bordes son esos lugares intermedios donde el paisaje natural y urbano se superponen. Las propuestas de actuación sobre los bordes de Belicena buscan orientar al usuario, situarlo dentro del paisaje, marcándole visuales e itinerarios. Estos bordes se han pensado a muchas escalas, desde las territoriales a las arquitectónicas, como momentos de especial intensidad de los itinerarios, lugar de intercambio y transición, fachadas de la Vega, pero también, espacios intermedios de los núcleos, lugares de relación, rugosos, cambiantes,...



UNIDADES DE PROPUESTA

1. Recorrido peatonal de borde urbano. Inicio y fin con equipamiento (punto de información, restaurante...). Consistente en una pérgola o emparrado lineal entretrejida con las calles transversales generando espacios estanciales. Para ello se eliminan los muros de borde preexistentes, permitiendo la introducción del recorrido en las transversales.
2. Infiltración del recorrido peatonal en el entorno urbano junto a espacio de borde de transición campo-ciudad. Se plantea la reutilización de solares vacíos o abandonados como “espacios de cultivo urbanizados” donde el recorrido, los espacios estanciales y los equipamientos quedan integrados en ellos como parte de esa transición de borde de la población.
3. Continuación del recorrido peatonal, ahora junto a espacios de plaza con cultivo y zonas verdes, que, mediante el pavimento, funcionan como elemento unificador de un recorrido por varios secaderos para explicar el vínculo existente entre la Vega y Belicena, así como del resto de pueblos cercanos.
4. Integración de espacios libres preexistentes en el recorrido propuesto y propuesta de nuevas viviendas que respeten el carácter de llenos y vacíos verdes,

propiciando la imagen de intrusión de la Vega en el casco urbano y viceversa.

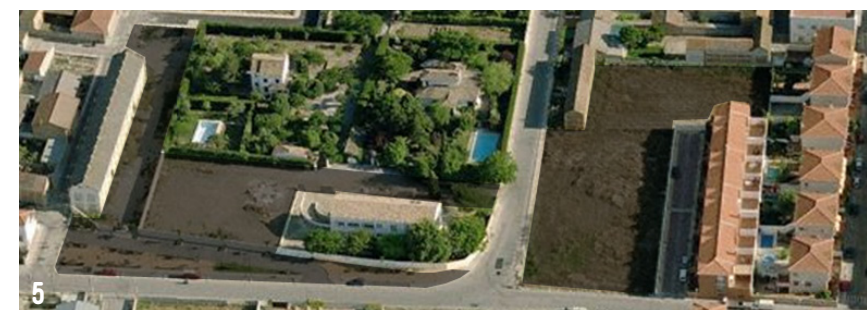
5. Zona central de equipamientos para reutilización o integración de secaderos. Zona de paso y estancia a través de los secaderos y eliminación de añadidos para la construcción de un nuevo equipamiento de agroturismo.
 - Reutilización de secaderos para agroturismo: hotel, restaurante, comercio...
 - Marcación del recorrido mediante variación de pavimento.
6. Reutilización de huertas urbanas para la creación de espacios agrícolas semipúblicos en el interior de las manzanas existentes o en nueva propuesta de viviendas, para lograr la integración de los vacíos en la trama de recorrido urbano.
 - Propuesta de nuevo bloque de viviendas asociado a huerta urbana semipública.
 - Rehabilitación de secadero para su uso como vivienda o equipamiento, cerrando la manzana.
 - Plazas o zonas de estancia integradas en el interior de los espacios de cultivo urbanos.
7. Continuación del recorrido hacia el eje verde de Belicena a través de los espacios intersticiales de las manzanas. El recorrido peatonal de pérgola o emparrado que se iniciaba al norte de la población, se convierte ahora en una trama que cose los espacios residuales en las traseras de los edificios, generando una estructura

de paso que desemboca en espacios estanciales ocultos en el tejido urbano.

- Marcación del recorrido mediante variación de pavimento.
 - Reutilización de secaderos como viviendas temporales o talleres.
8. Actuaciones de integración de espacios agrícolas o abandonados en el entorno urbano, para su vinculación con edificaciones preexistentes.
 - Aportación de zona verde, de cultivo y de patio al colegio de Belicena, mediante la anexión de las parcelas circundantes abandonadas.
 - Preservación de secadero y huerto urbano para uso agroturístico.
 9. Infiltración de espacios agrícolas en la trama urbana de borde.

- 4.7.4.3. BORDE URBANO BELICENA NORTE
- 4.7.4.4. ESPACIO DE TRANSICION CAMPO - CIUDAD
- 4.7.4.5. UNIFICACIÓN DEL ESPACIO CENTRAL
- 4.7.4.6. INTEGRACIÓN DE PLAZA EXISTENTE EN EL RECORRIDO
- 4.7.4.7. REUTILIZACIÓN DE SECADEROS PARA AGROTURISMO
- 4.7.4.8. REUTILIZACIÓN HUERTAS URBANAS
- 4.7.4.9. RECORRIDO POR LOS ESPACIOS INTERSTICIALES DE LAS MANZANAS
- 4.7.4.10. INTEGRACIÓN DE ESPACIOS AGRICOLAS URBANOS EN LA TRAMA PREEXISTENTE
- 4.7.4.11. INFILTRACIÓN DE LO AGRÍCOLA EN LO URBANO EN EL BORDE SUR

Fuente: elaboración propia sobre imágenes de Bing Maps, 2010.



PROPUESTAS DE BORDE Y EN EL TEJIDO URBANO DE BELICENA

4.7.4.12. PLANO DE PROPUESTAS EN BELICENA



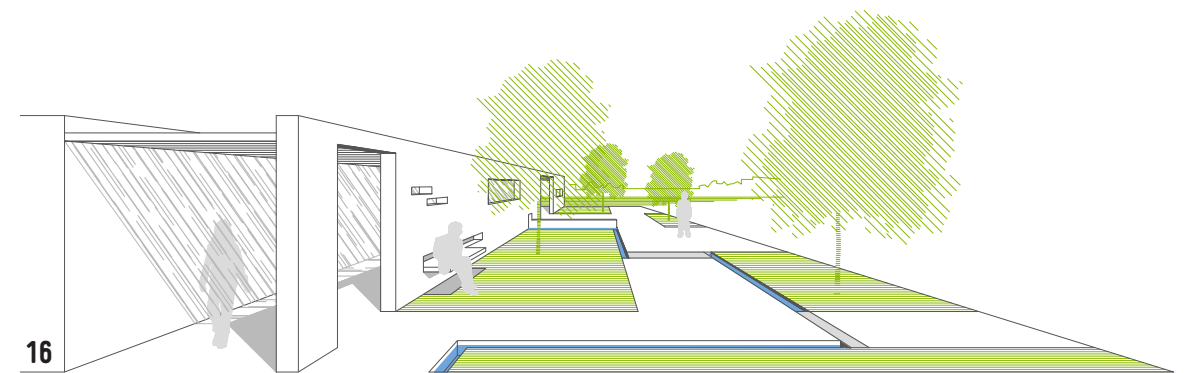
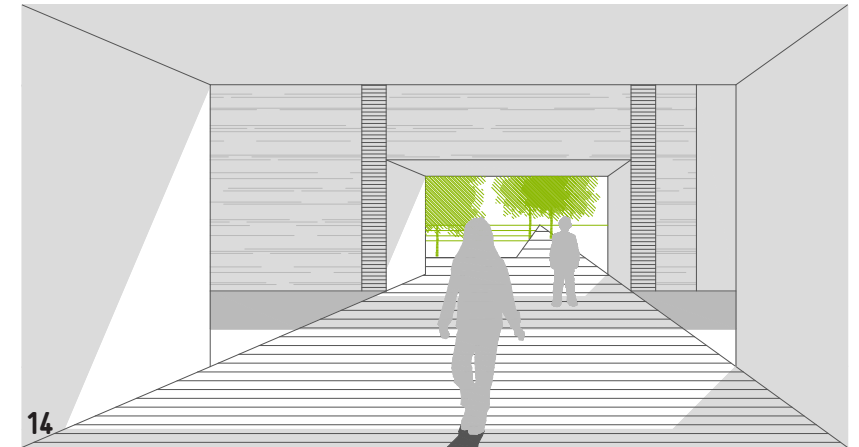
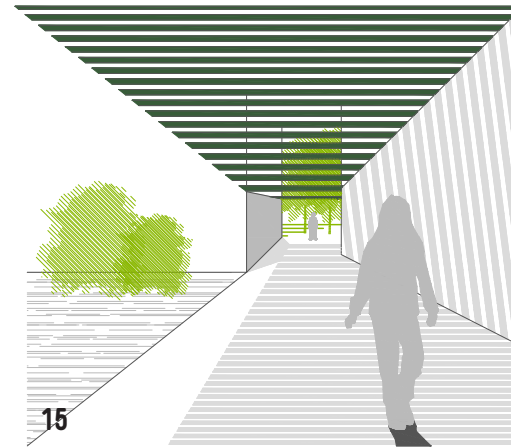
4.7.4.13. PLANO DE PROPUESTAS EN BELICENA

4.7.4.14. ZONA DE PASO A TRAVÉS DE LOS SECADE-
ROS

4.7.4.15. RECORRIDO DE BORDE A TRAVÉS DE LOS
ESPACIOS INTERSTICIALES DE LAS MANZANAS

4.7.4.16. ÁREA DE TRANSICIÓN CIUDAD-CAMPO
JUNTO A CAMINO DE BORDE

4.7.4.17. IMAGEN DE BORDE URBANO DE BELICE-
NA CON VISTA HACIA GRANADA, LA VEGA Y SIERRA
ELVIRA. EXISTENTE



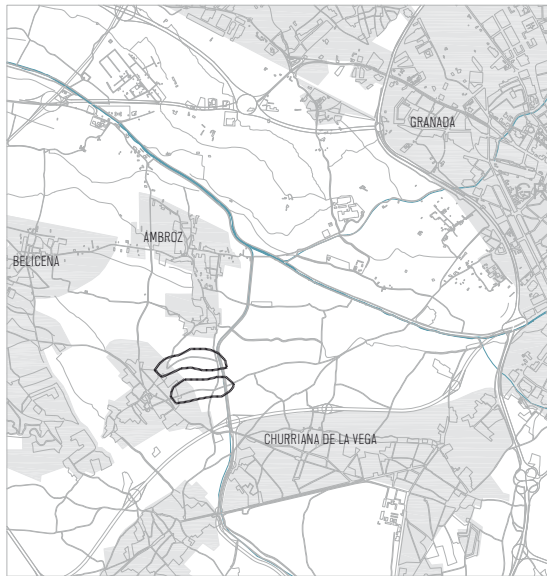
4.7.5 UMBRALES URBANOS VEGAS DEL GENIL - AMBROZ

UMBRALES URBANOS EN VEGAS DEL GENIL

Vegas del genil tiene dos umbrales, o puertas que conectan el pueblo con la red de espacios libres de la vega. Aquí se ha dibujado ambas resaltando aquellos elementos a poner en valor como elementos interesantes de enlace entre los dos espacios; el natural y el construido.

Los umbrales constan de la volumetría típica de borde de pueblo con secaderos desplegados de la línea de las casas, hacia la vega. Huertas y parcelas de menor tamaño que todavía se cultivan, etc.

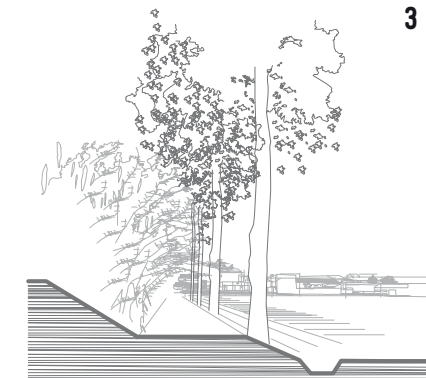
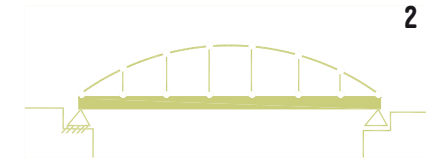
Se propone algunas intervenciones en torno a las entradas para reinventar y reforzar su identidad como espacios singulares y necesarios para dar sentido y fuerza al red de espacios libres antes mencionado.



4.7.5.14. ITINERARIO SUR ENTRE VEGAS DEL GENIL Y EL RÍO DILAR



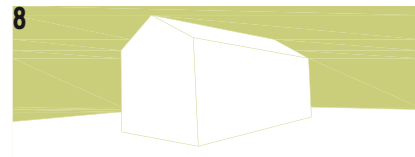
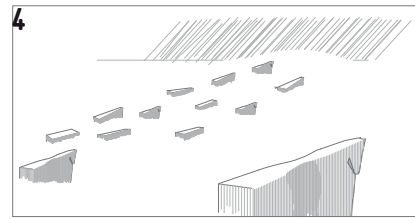
4.7.5.15. ITINERARIO NORTE ENTRE VEGAS DEL GENIL Y EL RÍO DILAR



- 4.7.5. 1 • ÁREAS INFORMALES DÉPORTE/ JUGAR
- 4.7.5. 2 • PROPUESTA DE PUENTE
- 4.7.5. 3 • VISTA DEL CAMINO DE ACEQUIA ALTA CON ARBOLES PLANTADOS
- 4.7.5. 4 • ESCULTURAS - MOBILIARIO RURAL
- 4.7.5. 5 • HUERTAS POPULARES
- 4.7.5. 6 • LUGARES DE DESCANSO Y SOMBRA
- 4.7.5. 7 • AREAS INFORMALES DE JUEGO
- 4.7.5. 8 • PUESTA EN VALOR DE PATRIMONIO ARQUITECTONICO / TIPOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
- 4.7.5. 9 • PLANTACIONES DENSAS EN LINEA
- 4.7.5. 10 • PLANTACIONES MIXTAS BAJAS EN LINEA
- 4.7.5. 11-13 • IMAGENES DEL UMBRAL

FOTOS: MARJA FOLDE

UMBRAL URBANO EN AMBROZ

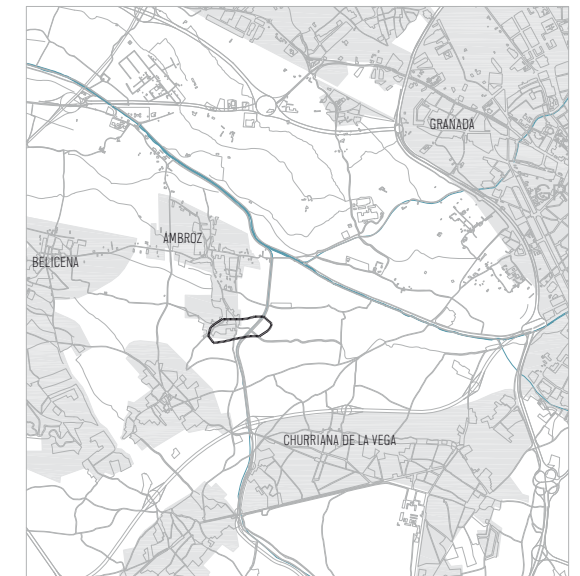


4.7.5.16. ITINERARIO ENTRE AMBROZ Y EL RÍO DILAR

El umbral urbano dibujado en el pueblo Ambroz consta de la plaza de la Acequia Alta, donde se entrega la Tarramonta, un borde de huertas y parcelas agrícolas menudas, las tapias blancas y quebradas de las fachadas traseras de las viviendas y los secaderos desplegados con independencia de la trama del asentamiento. La plaza funciona de umbral o de puerta que conecta el itinerario de la Acequia Tarramonta con lo construido.

También se ha resaltado como área de intervención el cruce del itinerario con el río.

Se resalta la necesidad de proyectos en estos dos lugares para mejorar la conectividad y accesibilidad. Reinventar los valores paisajísticos y el espacio público injerto en el espacio libre.



4.8. ITINERARIOS Y LUGARES

4.8.1. ITINERARIOS EN AREA 1. ACEQUIA TARRAMONTA

Este plano recoge las propuestas sobre los itinerarios en el área 1. Los itinerarios son la nervadura de la propuesta red de espacios libres y soporte del espacio público en el medio rural y urbano ligado a la idea de parque en esta zona.

Se han dibujado los itinerarios sobre los cuales se propone actuar y todos los elementos en la zona que de alguna manera guardan relación con éstos, como son cortijos, huertas, equipamientos, espacios públicos, parques, ríos etc. Sobre esta base dibujada se han remarcado lugares de interés para actuar, como los bordes urbanos, las puertas y umbrales de enlace entre lo urbano y lo rural. La red de caminos y carreteras se ha diferenciado según su jerarquía y la actuación que se propone hacer sobre ellas.

Crterios para la ordenación en los entornos de las entradas de caminos rurales a zonas urbanas.

Los objetivos principales de la propuesta son:

- Mejorar la accesibilidad al medio rural desde los poblados.
- Garantizar la continuidad y la conectividad.
- Conectar centralidades urbanas del área metropolitana.
- Puesta en valor del paisaje, los caminos y determinados elementos arquitectónicos asociados a ellos.
- Dotar al área metropolitana de espacio público asociado al paisaje y a los espacios naturales



4.8.1. 1 • RED DE ESPACIOS LIBRES EN EL PRIMER ÁMBITO

4.8.1. 2 • LA ACEQUIA TARRAMONTA Y LOS RÍOS

4.8.1. 3 • CAMINOS RURALES

4.8.1. 4 • FRAGMENTACION POR INFRAESTRUCTURAS GRANDES

4.8.1. 5 • LOS BORDES URBANOS

MICROCORREDORES

La acequia de la Tarramonta representa una traza a nivel territorial, que históricamente ha enlazado Granada, Ambroz y Belicena. En su recorrido atraviesa parajes característicos de la vega, que dotan a esta travesía de un inmenso valor patrimonial.

Es una de las tres acequias principales de Granada, partiendo desde el Paseo del Salón para atravesar la vega a lo largo de diez kilómetros. Bordea los municipios de Churriana de la Vega y Armilla para introducirse en la Plaza de la Acequia Alta, en el corazón de Ambroz, atravesándolo hasta llegar a Belicena bajo el nombre de acequia de la Trompeta.

En la actualidad a perdido gran parte de su identidad. Los respectivos encauzamientos de los Ríos Monachil, Dílar y Genil han interrumpido su trazado y el del camino de servicio que la sigue. Esta vía se ve seccionada por otras infraestructuras como la circunvalación y la GR-3303.

En relación a los núcleos urbanos ocupa una posición trasera, bastante discreta y carente de cualquier cualidad espacial. Sin embargo, la situación de la acequia en la red de caminos rurales es de vital importancia, ya que intersecta a prácticamente todos, convirtiéndose en la gran espina dorsal del margen izquierdo del Río Genil.

Podríamos enunciar seis problemas a tratar para la recuperación de la acequia de la Taramonta: degradación paisajística, falta de accesibilidad, fragmentación, tramos perdidos o sesgados, conflicto en los bordes y falta de integración de otras actividades en un escenario donde prima la producción avícola.

La propuesta de regeneración se centra en el tratamiento la vía de servicio de la acequia, generando espacios o lugares públicos asociados a ella.

En primer lugar, se plantea un proyecto de accesibilidad y de conexión entre los pueblos mediante actuaciones puntuales en umbrales, travesías y caminos,

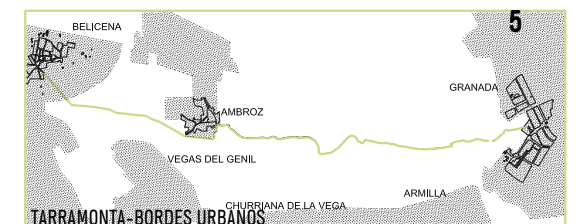
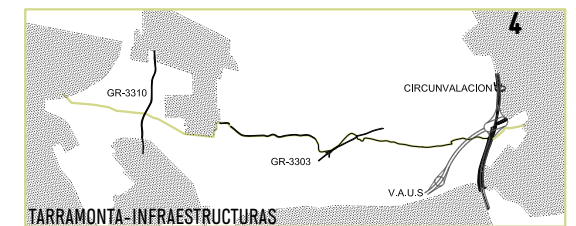
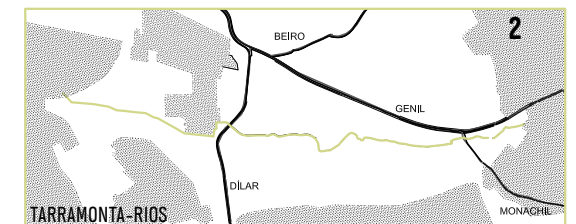
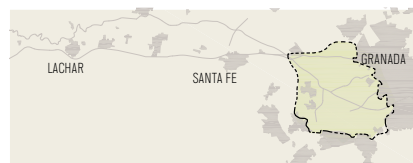
articulando y enlazando el corredor de la Tarramonta con los áreas urbanas cercanas.

En segundo lugar, se trabaja con una serie de estrategias que pretenden evitar la fragmentación, asegurando la continuidad de la traza, proponiendo nuevos puentes, resolviendo los encuentros con otras infraestructuras y reabriendo trozos del camino de servicio perdidos.

Para llevar a cabo estas **actuaciones** se combinan cuatro tipos de estrategias que se repiten a lo largo de la intervención:

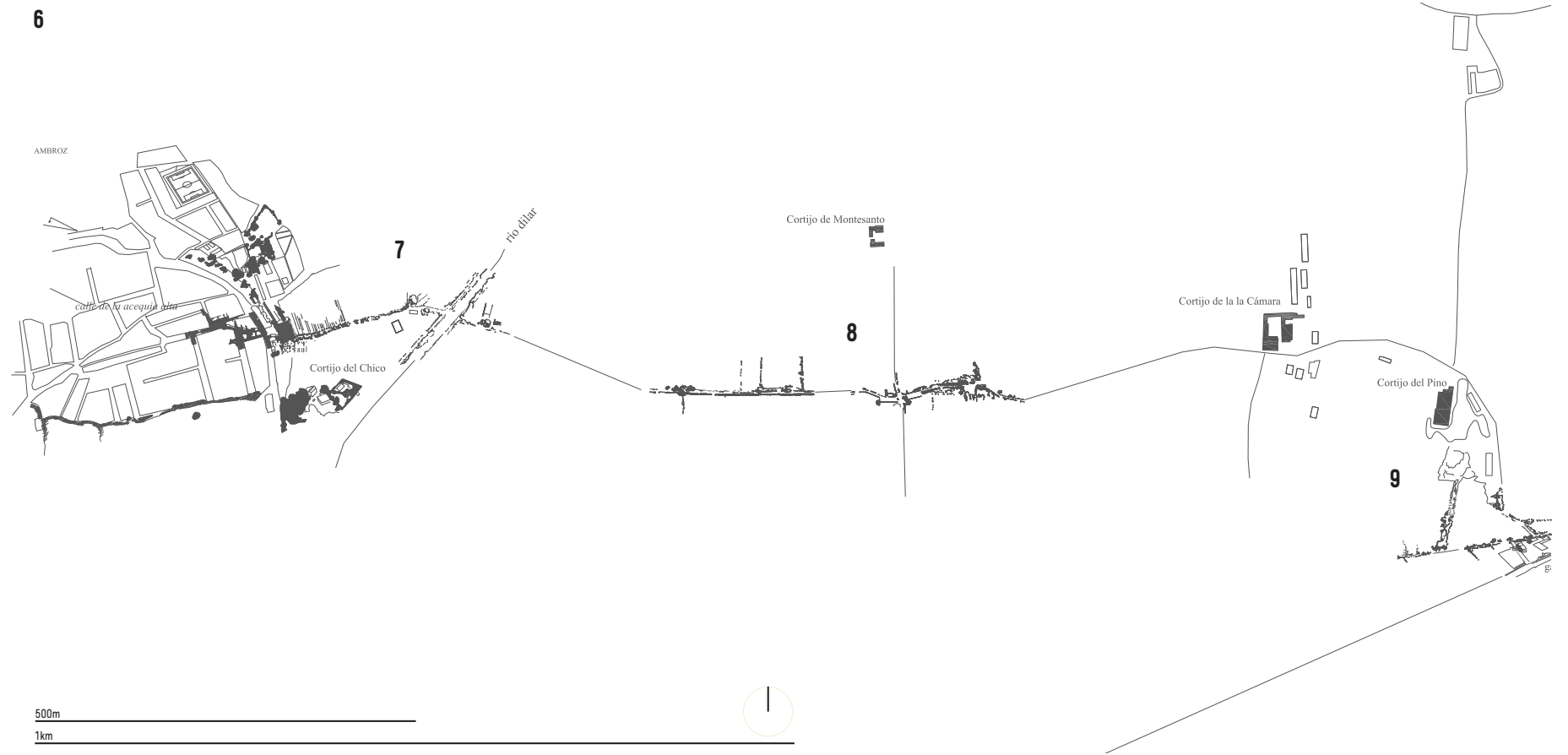
- colocación de empalizadas, sustitución de vallas, mejora de fachadas y creación de zonas de sombra, empleando para ello técnicas y materiales locales, aplicados en ocasiones para usos diferentes de los tradicionales
- plantación de árboles para crear lugares, enfatizar ciertas vistas y tapar otras, introduciendo ritmos en el paisaje y resaltando el corredor;
- introducción de “mobiliario rural” que adopta formas geométricas, esculpiendo en materiales autóctonos tanto objetos que pertenezcan al lugar, como otros que le sean ajenos, así como formas que recuerdan a animales, y que son capaces de introducir una narración.
- propuesta de firme que se integra en el paisaje, respetando el carácter de camino rural y dando servicio a usuarios que se acercan al paisaje de muy distintas formas - en bicicleta, a caballo, a pie y en vehículos agrícolas-.

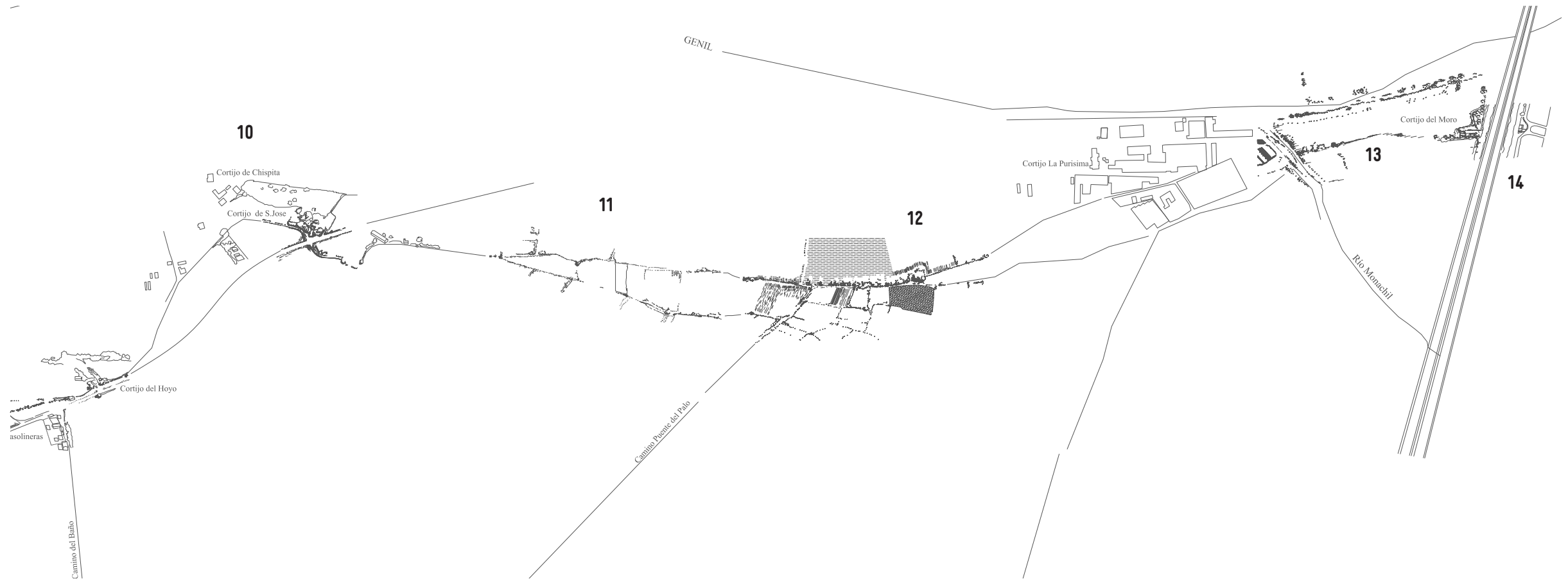
La intervención en esta traza fundamental del paisaje se proyecta de forma cuidada mediante una serie de mecanismos aprendidos del lugar.



Reconocimiento en imágenes aéreas de situaciones en intersecciones: rupturas y accesibilidad del camino de servicio asociado a la acequia Tarramonta.

- 4.8.1.6. EXPLORACIÓN DE LA ACEQUIA DE LA TARRAMONTA ENTRE EL PUEBLO DE AMBROZ Y GRANADA
- 4.8.1.7. CRUZE ENTRE EL CAMINO DE SERVIVIO DE LA ACEQUI TARRAMONTA Y EL RIO DILAR
- 4.8.1.8. TRAVESÍA DE LA ACEQUIA Y SU CAMINO POR CORTIJOS
- 4.8.1.9. ENCUENTRO ENTRE EL CAMINO A GRANADA DE VEGAS DEL GENIL, LA ACEQUIA Y LA CARRETERA GR-3303
- 4.8.1.10. ENCUENTRO ENTRE LA CARRETERA GE-3303 Y LA ACEQUIA
- 4.8.1.11. TRAMO DE LA ACEQUIA SIN CAMIN O DE SERVICIO
- 4.8.1.12. ARBOLEDA EN EL ENCUENTRO ENTRE LA ACEQUIA TARRAMONTA Y LA VIA PEQUARIA CAMINO PUENTE DEL PALO
- 4.8.1.13. TRAMO DE ACEQUIA POR EL ABANDONADO CORTIJO DEL MORO
- 4.8.1.14. INTERSECCION ENTRE LA ACEQUIA TARRAMONTA Y LA CIRCUMVALACIÓN





6

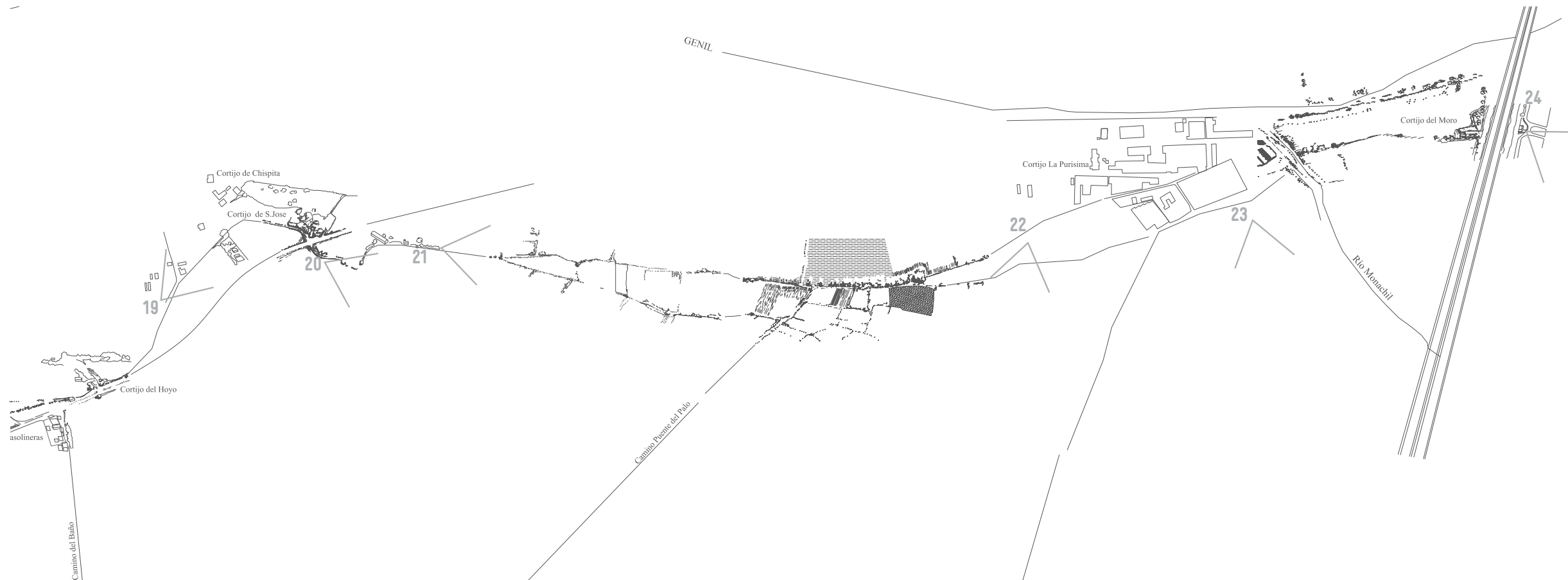
Reconocimiento en imágenes de la acequia Tarramonta.

- 4.8.1.15 • PLAZA AZEQUIA ALTA_PUNTO DE ENTREGA DE LA ACEQUIA TARRAMONTA AL PUEBLO AMBROZ
- 4.8.1.16 • RELACION ENTRE AMBROZ Y LA VEGA
- 4.8.1.17 • VADO POR EL RIO DILAR EN EL ENCUENTRO POR LA ACEQUIA TARRAMONTA
- 4.8.1.18 • LUGAR DONDE SE PIERDE UN TRAMO DEL CAMINO DE SERVICIO DE LA ACEQUIA
- 4.8.1.19 • VALLAS IMPORVISADAS QUE CONFIGURAN LA FACHADA AL CAMINO DE SERVICIO
- 4.8.1.20 • LA ACEQUIA TARRAMONTA Y LOS ARBOLES
- 4.8.1.21 • LA ACEQUIA Y EL PAISAJE LLANO
- 4.8.1.22 • EL CAMINO DE SERVICIO Y LOS OBJETOS EN EL PAISAJE
- 4.8.1.23 • CONSTRUCCION EFIMERA EN LA CERCANÍA DE LA ACEQUIA
- 4.8.1.24 • PERFIL DE GRANADA DONDE SE ENCUENTRA LA ACEQUIA CON LA CIUDAD. LA TRAZA DE LA ACEQUIA TIENE UNA RELACION FISICA Y VISUAL DIRECTA CON EQUIPAMIENTOS IMPORTANTES DE LA CIUDAD COMO SON EL PARQUE DE LAS CIENCIAS Y EL MUSEO DE LA MEMORIA DE ANDALUCIA



FOTOS: MARJA FOLDE





PROPUESTA DE ORDENACIÓN DEL MICROCORREDOR DE LA ACEQUIA TARRAMONTA

Tipologías de espacio público en espacio libre rural.

Este plano recoge las propuestas para la ordenación del microcorredor de la acequia Tarramonta. La idea principal del proyecto es de desarrollar un espacio público que enlaza los pueblos del área metropolitana, apoyándose en la red de caminos rurales. La acequia Tarramonta se propone que sea la vértebra de este red.

El proyecto propone una serie actuaciones paisajísticas para favorecer la identidad del micro corredor, la creación de lugares o espacios públicos a lo largo del camino de servicio ligado a ella, actuaciones sobre los bordes de los pueblos con los que se relaciona, dotar el corredor de actividades, garantizar la continuidad del recorrido y facilitar el acceso a ella desde todos los pueblos en el área metropolitana.

4.8.1.25 - ORDENACIÓN DEL MICROCORREDOR DE LA ACEQUIA DE LA TARRAMONTA ENTRE GRANADA-AMBROZ-BELICENA

-  MASA ARBÓREA
-  REHABILITACION DE CAMINO
-  PLANTACION DE ARBOLES ALTOS
-  DEPURACION
-  PLANTACION DE ARBOLES BAJOS
-  PLANTACION DE ARBOLES ACOMPAÑANDO VIA DE SERVICIO
-  LUGAR DE DESCANSO
-  INDUSTRIA
-  AGRICULTURA
-  VIVENDA DISPERSA
-  AREA DE ACTUACION
-  AREA PROPUESTA PARA DEPORTES
-  CORTIJO CATALOGADO
-  ACEQUIA



Restaurante/ Venta



Propuesta de depuración.



Aparcamiento



Restauración de tramos perdidos del camino de servicio de la acequia



Puesta en valor de patrimonio arquitectónico / tipologías y técnicas de construcción



Plantacion de vegetación baja para enmarcar y enfatizar las parcelas



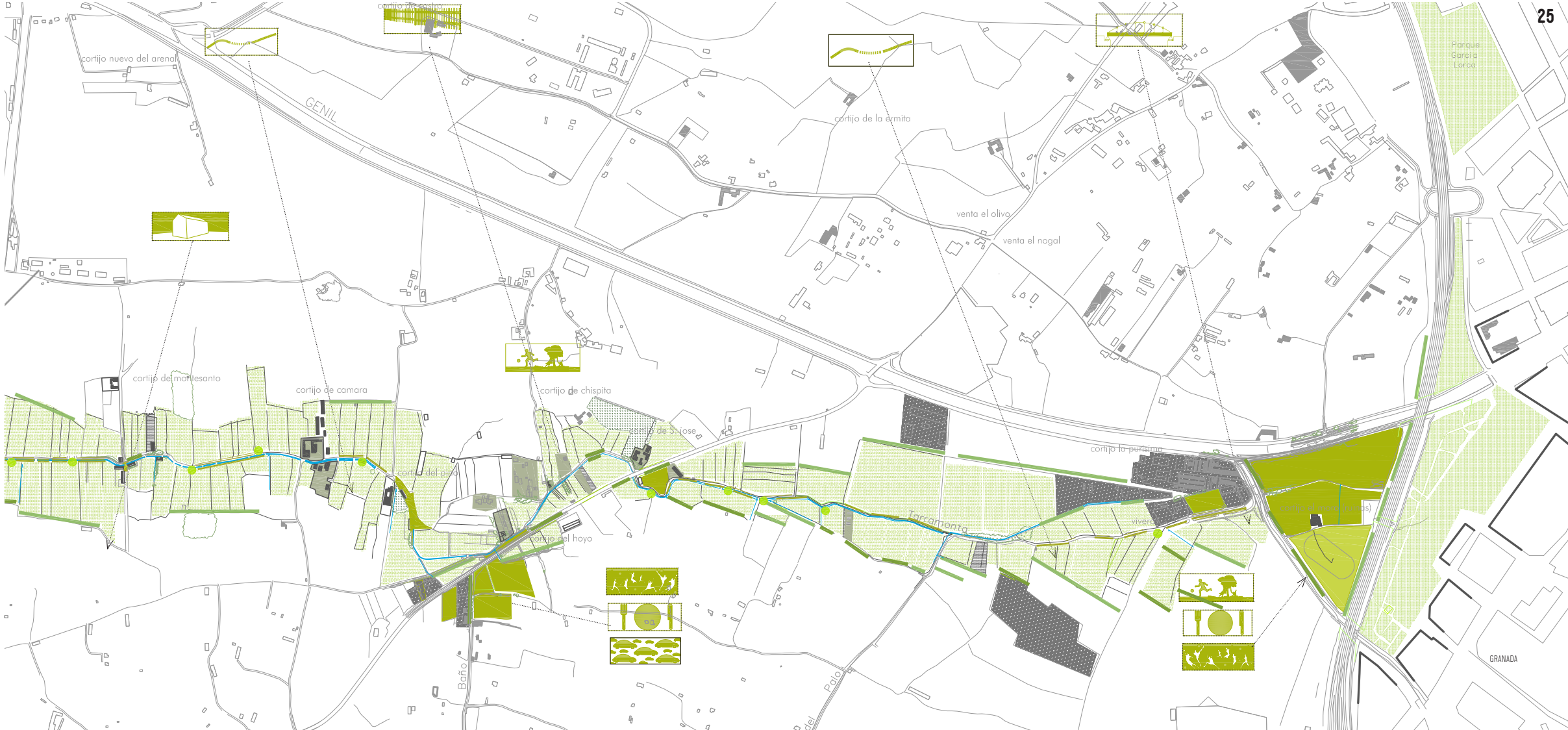
Propuestas de areas de juego informales








Areas informales deporte/ jugar



Plantacion de arboles altos en línea



-  Actuaciones sobre fachada de vallas hacia el camino de servicio.
-  Propuesta de puente
-  Plantación de arboles altos en línea para enfatizar vistas a hitos paisajísticos.

-  Propuesta para huertas poulares publicas
-  Plantación de grupos de arboles
-  Propuesta de lugares para descanso. Sombra y mobiliario donde poder sentarse.

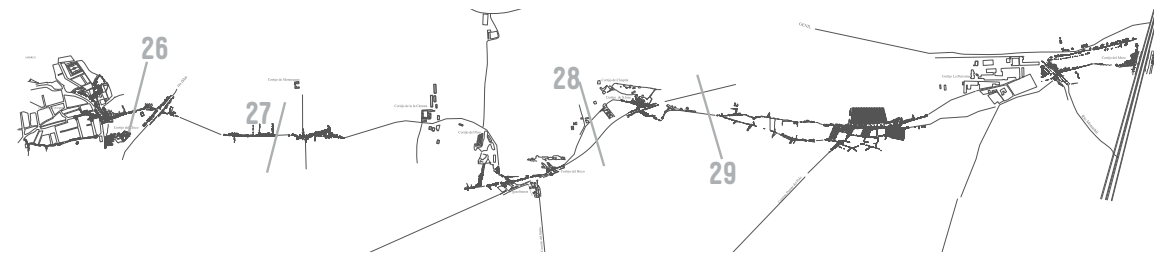
Aplicación de los materiales de construcción del paisaje del apartado 4.9 a lugares del itinerario de la Acequia Tarramonta.

Estas imágenes son vistas del itinerario de la acequia Tarramonta marcados sobre el plano de referencia, donde lo preexistente está dibujado en gris claro y lo propuesto en negro.

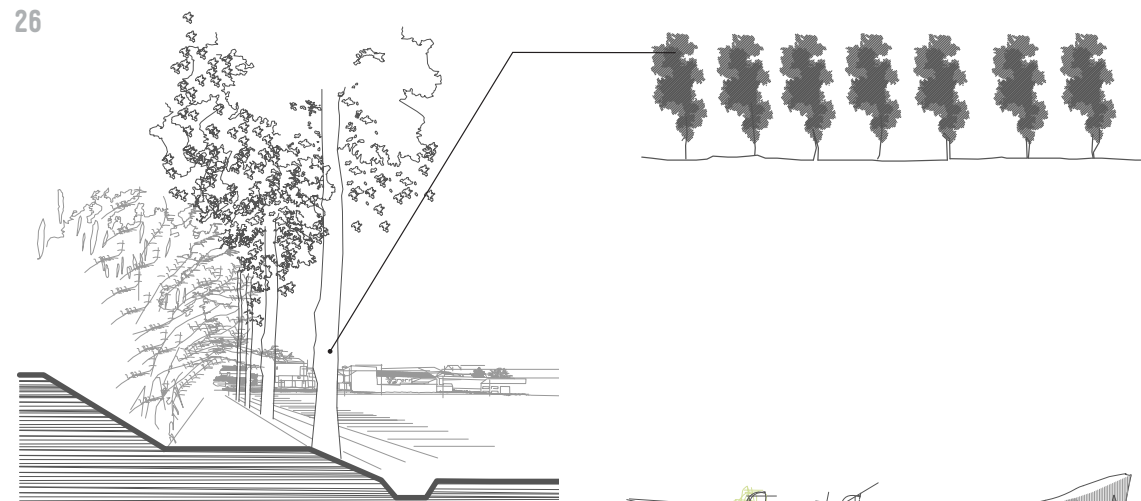
Mediante el uso de materiales para la construcción de paisaje que se define en el apartado 4.9 se enseña algunas aplicaciones de ellos en el paisaje.

En estos casos se han usado los materiales (definidos en los dibujos pequeños) para resaltar la identidad del Micro corredor, enfatizar vistas, crear visuales, inventar lugares.

La idea fundamental para la aplicación de los elementos sobre el paisaje es la idea de **habitaciones** en el paisaje. Son todos elementos pensados para crear habitaciones grandes y pequeños, algunos amueblados para disfrutar de un punto de vista trazado por otros elementos. El itinerario no es más que una sucesión de espacios techados por el cielo.



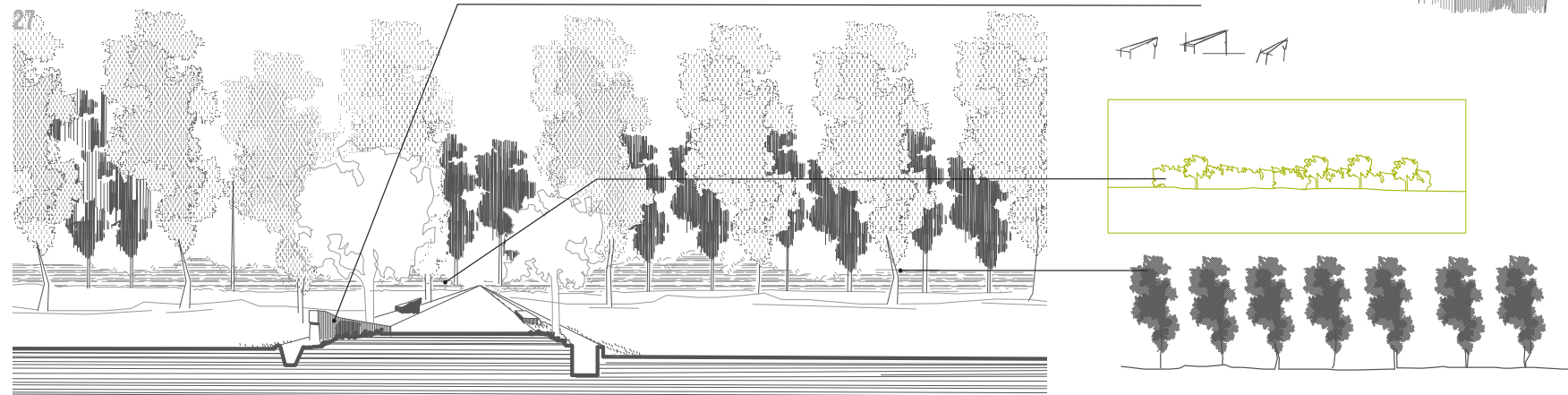
- 4.8.1.26 • VISTA HACIA AMBROZ POR CAMINO DE LA ACEQUIA ALTA
- 4.8.1.27 • VISTA DE TRAMO DEL CAMINO DE SERVICIO DE LA ACEQUIA TARRAMONTA CERCA DEL CORTIJO DE MONTESANTO
- 4.8.1.28 • VISTA DE CAMINOS CON VALLAS A AMBOS LADOS CERCA DEL CAMINO DEL BAÑO
- 4.8.1.29 • VISTA DE LA ACEQUIA HACIA CAMINO PUENTE DEL PALO



NOTAS

23 Vista hacia Ambroz.
Se aplica una línea de árboles que cumple varias funciones
- Da sombra a la acequia para evitar la evaporación
- Da sombra a los que pasean por el camino
- Marca la entrada al pueblo.
- Destaca el itinerario en el paisaje

La distancia entre los árboles es tal que no interrumpe en la visión lateral desde el camino.



NOTAS

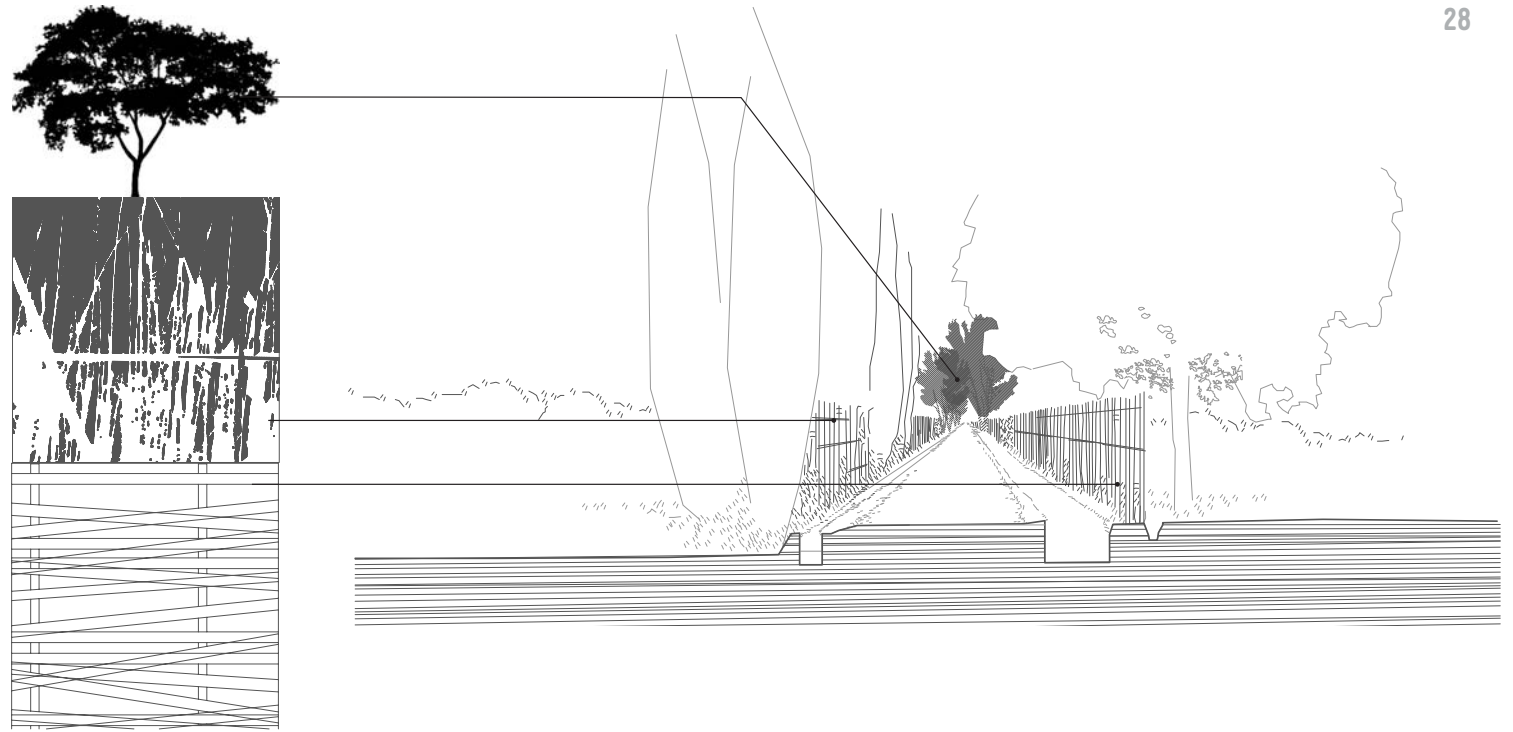
24 Sección por tramo llano.
Se ha plantado árboles en líneas perpendiculares respecto al camino. Estas líneas coinciden con la parcelación y refuerzan la percepción de estas. En algunas líneas se sustituye los árboles altos por líneas de plantaciones bajas, densas y de espacios mezcladas, introduciendo con esto telones de fondo que resaltan los elementos de interés en el paisaje. Junto a árboles preexistentes se coloca mobiliario/esculturas para crear lugares desde donde se puede contemplar el paisaje.



NOTAS

25 Fachadas

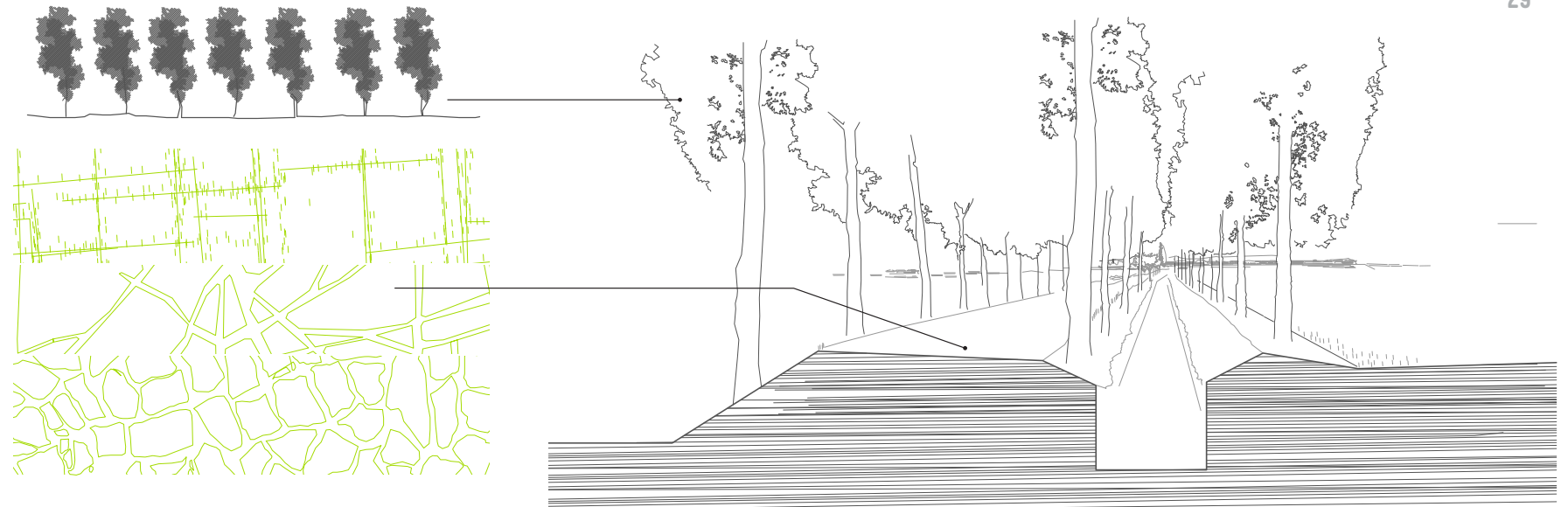
Varios tramos del itinerarios se recorre entre fachadas de vallas improvisadas. Debido a la importancia de estas superficies para la percepción del lugar se ha sugerido varias texturas y técnicas de construcción recogidos todos ellos del lugar. Desde la tapia lisa, a empalizadas de cañas, técnicas de construcción de los secaderos, o plantaciones de arboles en líneas muy densas, líneas de arbustos.... En la imagen se ha colocado algunas fachadas con texturas que se encuentra en los secaderos y en el trenzado de los cestos de mimbre. Luego se ha colocado arboles para introducir ritmo y hacer menos monótono el camino.



NOTAS

26 Monumentos

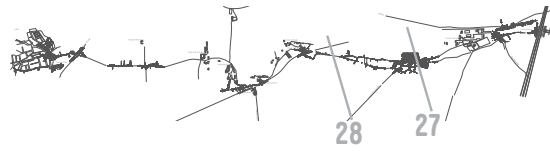
La acequias y los caminos son monumentos a conservar. En esta vista se ha colocado una triple hilera de arboles para formar un tramo monumental en la llanura. El espacio entre ellos y la altura de las coronas permite percibir el paisaje en su plenitud.



NOTAS

27 La geometría de la sección.

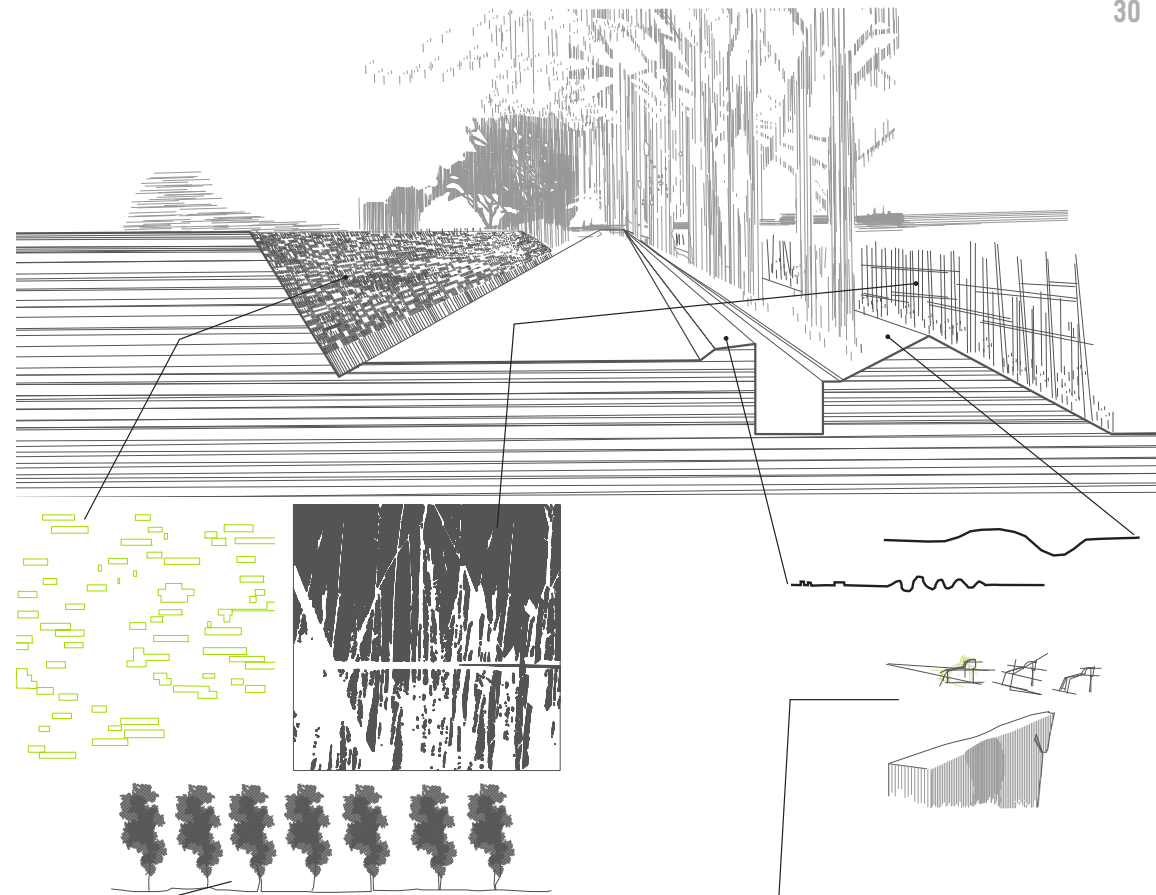
Manipulando la propia geometría de la sección se puede también crear lugares, muebles donde sentarse o topografías a explorar. Además de reforzar la idea de pasillo que ofrece el lugar de antemano. Las texturas que se aplican también intervienen en acentuar ésta idea.



NOTAS

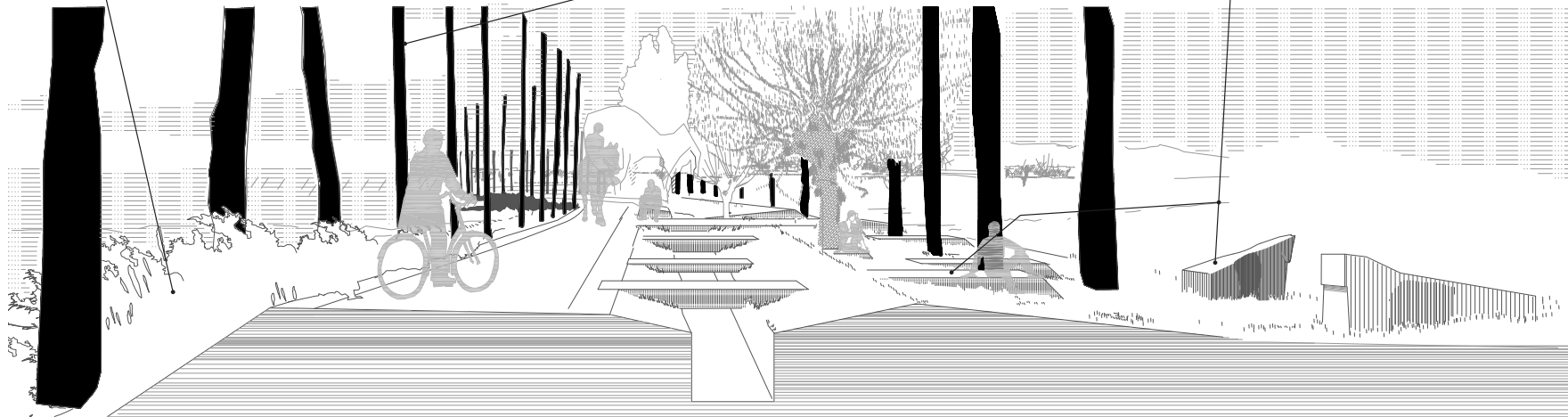
28 Las estancias del recorrido.

En la imagen se ve una posible estancia creada por delimitaciones de arbustos bajos e hileras de árboles para cerrar el espacio algo. Estando abierto hacia un lateral desde donde se puede contemplar el paisaje sentado en las piedras que se ha colocado como muebles. A veces las piedras introducen alguna curvas en vez de sus aristas o volúmenes que puede recordar animales. Estas esculturas están pensados como una manera de estimular la experiencia del itinerario de los niños. Dando lugar a narrativas relacionados con el medio y con la historia de la vega.



30

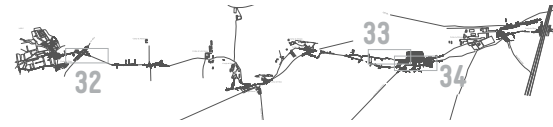
- 4.8.1.30 • VISTA DEL CAMINO DE PUENTE DEL PALO
- 4.8.1.31 • VISTA EN DETALLE DE DEFINICIÓN DE LUGAR
- 4.8.1.32 • PLANTA DE RECUPERACION DE CAMINO DE SERVICIO Y PLANTACION DE ARBOLES
- 4.8.1.33 • PLANTA DE CRUZE ENTRE LA ACEQUIA TARRAMONTA Y EL RIO DILAR
- 4.8.1.34 • PLANTA DE TRAMO DEL ITINERARIO EN EL ENCUENTRO ENTRE CAMINO PUENTE DEL PALO Y LA ACEQUIA TARRAMONTA



31

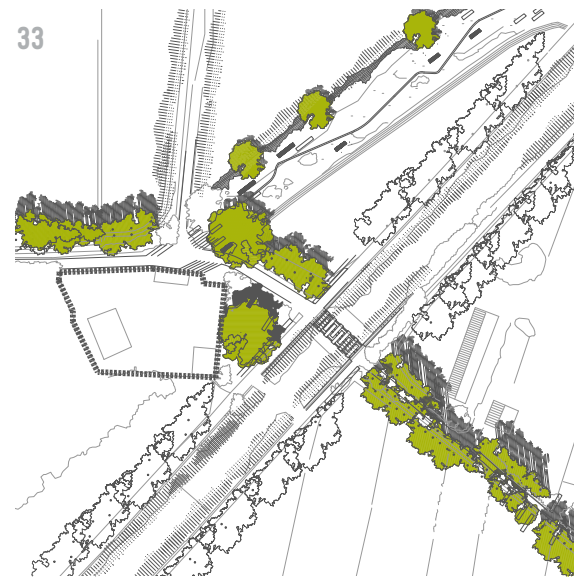
NOTAS

29 El tramo que aparece en planta se ha perdido en la actualidad. Se propone simplemente recuperar este tramo para garantizar la continuidad del itinerario.
Además se ve una propuesta de plantación de árboles que marcan el itinerario en el paisaje, dan sombra y remarcan las vistas



NOTAS

30 Cruce entre la acequia Tarramonta y el Rio Dilar.
La propuesta se centra en la identidad del corredor, la conexión por un pequeño puente para dar continuidad del itinerario y la creación de un área informal de juego aprovechando un espacio residual de grandes piedras y superficie a modo lienzo 'rugoso'. La propuesta se centra en moldear el suelo a formar un paisaje interesante para recorrer, explorar, esconderse. Con elementos, u objetos de formas geométricas y orgánicas que los niños pueden interpretar usando su imaginación.



NOTAS

31 Facilitar la lectura del paisaje;
Encuentro entre caminos. Al tratarse de un encuentro singular, y un tramo singular en el paisaje, se propone varios lugares donde se modifica la topografía y se introduce objetos donde se sentarse. También se actúa sobre el firme para marcar la 'esquina', Y enlazar con el itinerario que sigue la acequia. Los árboles hacen lo mismo. Marcan la esquina, (por tanto son árboles de mayor altura) y marcan la continuidad del itinerario.

4.8.2. ITINERARIOS Y MICROCORREDORES ENTRE VEGA SUR Y EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Como hemos podido observar con el itinerario propuesto por la Acequia de la Tarramonta, como microcorredor ambiental a través de un curso artificial de agua para el riego de los cultivos en la Vega Central, también existe otro sistema de corredores de escala menor al principal, generado por el cauce central del río Genil.

Las cualidades geográficas y ambientales del entorno metropolitano estudiado, nos induce a pensar en la posibilidad de recuperar una mínima continuidad natural entre los espacios de mayor valor natural y productivo de la zona.

A pesar de ser posiblemente el lugar que está recibiendo la mayor presión urbanística a la ocupación del área metropolitana (Puerta Sur), consideramos que aún cabría plantear la reserva de unos espacios verdes mínimos que permitieran la percolación o infiltración entre las diferentes Vegas, mejorando así su relación natural, a pesar de su perjudicial fragmentación a la que se ha visto sometida en los últimos años.

Con las imágenes que se muestran a continuación, se quiere subrayar el criterio mediante el cual, pudiéramos atender a esta mejora ambiental local y general.

Podemos comprobar que, aunque este espacio ha sido ya ocupado por el Campus de la Salud, el Parque Comercial Nevada (actualmente inmerso en un proceso judicial que podría obligar a su derribo parcial o total) y otras edificaciones industriales y residenciales, aún existen algunos intersticios como el cauce del río Monachil y algún “pasillo verde metropolitano”, que permitiría en cierta medida, una mínima continuidad entre los espacios extensivos y unidades ambientales enunciadas por el POTAU, hace ya más de diez años.

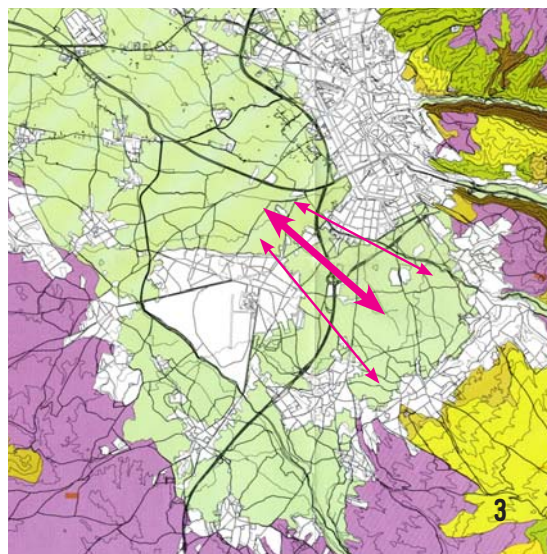


4.8.2.1 • ORTOFOTO DE NUDO SUR, ENTRE GRANADA Y ARMILLA.

4.8.2.2 • VISTA CENITAL DEL NUDO SUR Y EL ENCUENTRO CON EL CAMPUS DE LA SALUD Y EL PARQUE COMERCIAL NEVADA.

4.8.2.3 • PLANO DE UNIDADES AMBIENTALES (INF-2, POTAU) .

4.8.2.4 • VISTA ÁEREA OBLICUA DE LA CONTINUIDAD GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL ENTRE LA VEGA SUR Y LA VEGA CENTRAL (SGPDT- CVOT).



Ante esa progresiva dimensión infraestructural (más que formal) de la ciudad y del territorio una posible vocación reactivadora de la arquitectura contemporánea propondría asimilar y procesar las condiciones de ese nuevo entorno más difuso, "operativizándolas" a partir de otro tipo de organizaciones más flexibles, susceptibles de combinar estímulos, informaciones y mensajes diversos en trayectorias variables y ya no necesariamente puras u homogéneas. El frenético afán compositivo por diseñar formas nuevas o viejas se sustituiría así, por una vocación relacional, menos figurativa y objetual, más "informal" y "abierto", por no determinada, destinada a sintetizar las tensiones y energías del lugar y a "transferirlas" [...] Lo que otorgaría fuerza al proyecto sería precisamente esa capacidad de impulsar el lugar en el sentido de entrar en resonancia, sinergia e interacción con él y, al mismo tiempo, de "trascenderlo", de "transversalizarlo" (o multiplicarlo) más que de "acabarlo" (o completarlo) evidenciando, así, sus potencialidades; venciendo sus inercias; "desvelando" el paisaje de lo que "ya es" pero, también, de lo que "no es del todo". BARBA, 2009

"Proyectos de infraestructuras (momentos de oportunidad) que han de transformarse en proyectos de lugar; donde el valor de la topografía y del territorio han de ayudar a la consecución de organizaciones formales de alto contenido simbólico, que categoricen el espacio y su entorno". HERCE, 1999

4.8.3. ITINERARIOS EN AREAS 3, 4 Y 5. CAMINO CIJUELA-ROMILLA-CHAUCHINA

La red de itinerarios propuesta, está formada por **tres recorridos** principales paralelos a la traza del río Genil y las conexiones transversales entre los mismos. Valorizados en apartados anteriores de este estudio según sus características patrimoniales, relacionales y su vinculación a cauces e infraestructuras hidráulicas, se profundiza en este apartado en el distinto carácter urbano y paisajístico de sus tres recorridos principales.

Las **propuestas** de manera global van dirigidas a:

- mejorar la percepción y comprensión del paisaje
- la puesta en valor del patrimonio natural, infraestructural y arquitectónico
- la mejora ambiental del entorno y de las aguas del río Genil
- inserción de actividades económicas, lúdicas y culturales dirigidas al fortalecimiento del tejido social

De manera particular, cada uno de los itinerarios principales trabaja de manera específica sobre los distintos **temas globales**, así:

El **itinerario longitudinal 3 [PUENTE DE LOS VADOS-LACHAR_iL3]** se transforma (punto 4.3.3. desde este trabajo) en un parque lineal de depuración que actúa como filtro depurante entre los actuales vertidos de aguas residuales urbanas y el cauce del río Genil.

Las infraestructuras solucionan problemas técnicos de movilidad o servicios urbanos, pero pueden también ser lugares de identificación colectiva, de reconocimiento del lugar y de unión, relación y reconstrucción del paisaje, así la propuesta de este itinerario busca la mejora ambiental y de la calidad de las aguas en esta zona, pero de igual manera en su recorrido trabaja las relaciones patrimoniales (entorno Torre de Roma-Molino de la Paz), desvela el ondulado curso del arroyo Saladillo, y el sistema principal de acequias, apoyándose en su recorrido en las trazas de la acequia Gorda o del Canal de la Reina.

El parque lineal de tratamiento de aguas residuales propuesto responde a las necesidades de servicios urbanos de la zona pero a su vez busca la generación de plusvalías con la construcción de un nuevo paisaje.

Se concibe desde la integración y desde la definición espacial y técnica de sus partes, no levanta barreras de protección entre ella y el tejido urbano, agrícola o natural, sino que por el contrario, ayuda a suavizar las tensiones entre los elementos existentes, constituyéndose como un nuevo "lugar" inventado, encontrando su razón de ser en la creación de relaciones.

El diseño de esta infraestructura trasciende por tanto, más allá de sus valores técnicos y se convierte en un proyecto paisajístico y territorial de centralidad, regeneración y conectividad verde.

La depuradora pasa de ser un fragmento aislado dentro del territorio, a ser el elemento que sirve para configurar un nuevo paisaje. Las necesidades técnicas se resuelven en las 22 ha previstas para este fin de las 66 ha disponibles (ver punto 4.3.3.), lo que permite su crecimiento si fuese necesario para adaptarse a crecimientos poblacionales futuros, pero sobretodo permite otras propuestas asociadas que fomenten el uso público, favorezcan la visibilidad del patrimonio existente en el área y nos permita reflexionar sobre los procesos dinámicos del cambio en el paisaje, huyendo de una imagen finalista del territorio.

Se propone trabajar en el diseño de este parque de depuración, a partir de los patrones de plantación recogidos en el punto 4.9. de este trabajo, buscando el grado de accesibilidad, permeabilidad o visibilidad de usos y procesos según el tipo de chopo, y el grano del patrón de plantación, oscilando desde verdaderos muros vegetales con patrones de plantación en hileras al tresbolillo cada 40 cm a leves velos vegetales cuando los chopos se separan hasta 4 m entre sí, introducido el tiempo como constructor fundamental del paisaje, controlando las fases y lugares de plantación y recolecta.

De igual manera se sugiere el desarrollo de un pro-

yecto singular en el entorno de la Casa Molino-Torre de Roma-Molino de la Paz que logre crear un momento singular dentro del itinerario, que de manera suave eleve al caminante desde la cota de tierra, al interior de las copas de los árboles y de ahí a la cota +538 m de la Torre de Roma a lo largo del abombamiento en semicírculo que describe el arroyo Saladillo en este trozo y que favorece aun más el carácter de mirador de la Vega de este paraje.

El **itinerario longitudinal 6 [CHAUCHINA-ROMILLA-CIJUELA_iL6]**, de aproximadamente 2 Km entre Cijuela y Chauchina, recupera el Camino de la Vega Alta como una nueva calle en la Vega, construida por la relación de llenos y vacíos que el patrimonio industrial edificado (secaderos) y las estrechas y alargadas parcelas agrarias han ido configurando.

Esta alternancia de llenos y vacíos, esta "cremallera" formada de dientes de campo y edificaciones, desvela unas buenas relaciones, un proceso de atracción de los usos hacia el camino que consideramos debe potenciarse y cuidarse para no perder su identidad actual a la vez que puede ser soporte de nuevos usos (activación cultural, económica y social) e intervenciones de re-utilización del patrimonio agro-industrial (secaderos).

Por otro lado la sección de esta vía, la relación con la acequia que define lateralmente el camino, ha sido repensada desde la propuesta (ver imagen 4.8.3.24) atendiendo a sus relaciones transversales, a esos fragmentos de paisaje lejano entre edificaciones, o al trabajo y la percepción de la belleza de esa rica parcelación larga y estrecha característica de la zona.

En el **itinerario longitudinal 5 [SALIDA DEL AEROPUERTO-LACHAR_iL5]**, los nuevos suelos propuestos para uso industrial desde el planeamiento municipal de Lachar, Cijuela y Chauchina, coinciden en su localización paralela a la traza de carretera de Málaga, provocando una nueva fachada continua construida, desde Chauchina hasta Lachar de carácter industrial.

Por otra parte las nuevas infraestructuras de la movilidad propuestas por el POTAU (ver punto 2.2.), dupli-

4.8.3.1 RED DE ITINERARIOS: ESPACIOS EN TRANSFORMACIÓN,
 ÁREAS DE OPORTUNIDAD Y CAMINOS E INFRAESTRUCTURAS RURALES ASOCIADOS





can paralelamente la traza de la carretera de Málaga con la continuación en bypass de la A-92 desde el actual nudo de la A-92 - Ctra. Málaga hasta la salida de Lachar. Dicha actuación liberará tráfico de la actual carretera permitiendo re-pensar el carácter de esta vía (sección, traza, acceso a pueblos, velocidad,...).

La oportunidad de repensar esta travesía, junto con la intención de construir esta fachada empresarial frente a la centralidad metropolitana del aeropuerto señala este área como uno de esos lugares metropolitanos que necesitan de ideas fuertes para su buena configuración futura.

El itinerario propuesto se sitúa en la franja trasera de esta futura fachada empresarial, arrancando desde el cruce del arroyo Salado con la A-92, adentrándose en la trama urbana Chauchina, rastreando el trazado de la acequia Alta y después el de la acequia de Romilla, creando un nuevo borde urbano a Cijuela, hasta desembocar en el arroyo Chimeneas.

Se busca con ello la vinculación de los pueblos existentes y los nuevos usos apoyándose en las trazas de los cursos de agua, favoreciendo la relación con el

paisaje y la calidad ambiental.

El dialogo a establecer entre la actual A-92, - aliviada por las nuevas infraestructuras-, el itinerario propuesto, el carácter de puerta de la región que tiene el aeropuerto y la desconexión física y visual que una fachada construida continua en este lugar produciría hacia el rico terreno agrícola del Soto de Roma, ponen de manifiesto la necesidad de pensar sobre la permeabilidad de esta fachada, su relación con el paisaje, el tipo de parque empresarial (calidad espacial y ambiental, hibridación de usos, relación con la agricultura, etc.) y la repercusión de su configuración en la primera impresión del viajero al llegar a Granada.

Retomando la visión conjunta de estos tres itinerarios como partes integrantes de una red, recalcar la importancia de las conexiones transversales entre ellos, así como la posibilidad de establecer estrategias conjuntas de actuación que investiguen en la graduación de velocidad que se produce desde la carretera de Málaga (A-92G) a la orilla del Genil y la distinta percepción del paisaje que cada velocidad lleva asociada, o en la porosidad de cada una de estas líneas paralelas al Genil.

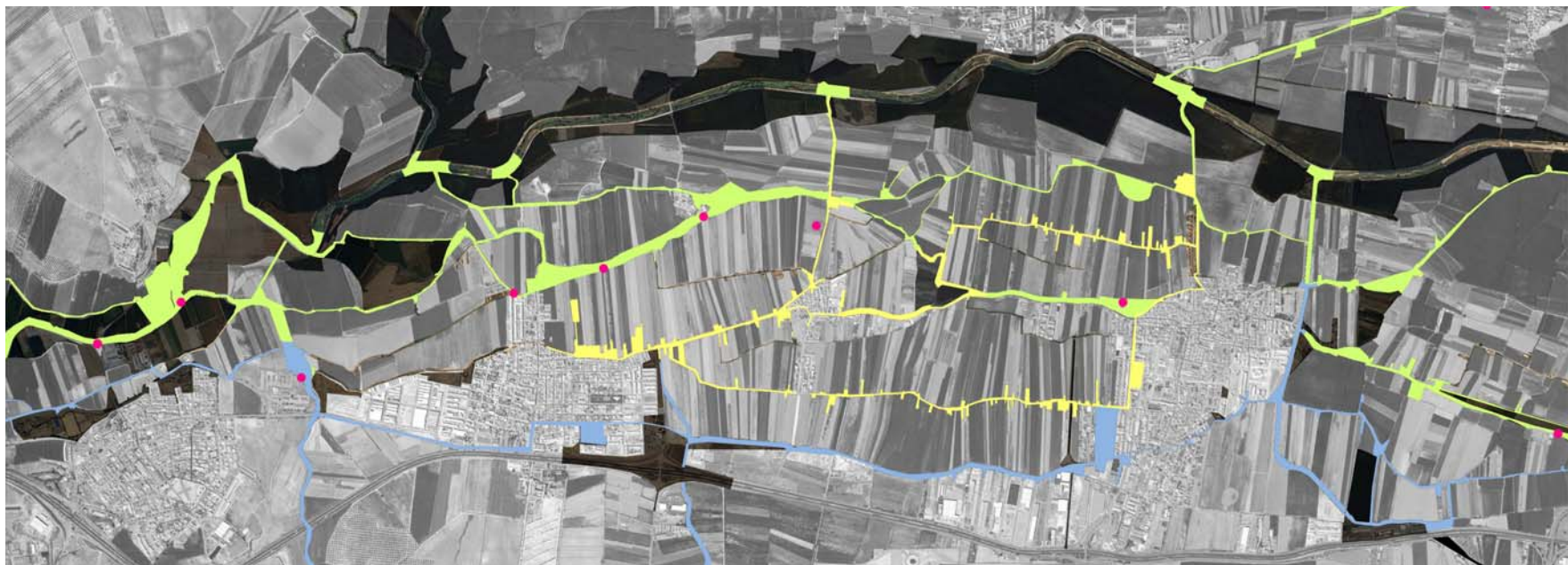
DEFINICIÓN DEL ITINERARIOS LONGITUDINALES DE LAS ÁREAS 3,4 Y 5



Partiendo de los rasgos comunes presentes en estos itinerarios y con un análisis preciso de los caminos vinculados a cursos de agua y de los lugares-hito del ámbito, se proponen para la zona los itinerarios **longitudinales 3, 5 y 6**, que forman una red de recorridos, detallada en los mapas adjuntos, que se pueden clasificar según sus características particulares (nombrados desde el Genil hacia la carretera de Málaga).

4.8.3.2 • CAMINOS INCLUIDOS EN LOS ITINERARIOS LONGITUDINALES 3, 5 Y 6

Sobre la ortofoto podemos ver en color aquellos caminos vinculados a cursos o canales de agua y áreas susceptibles de proyecto



4.8.3.3 • ITINERARIOS LONGITUDINALES 3, 5 Y 6 (iL3, iL5 Y iL6)

Sobre la ortofoto podemos ver los tres itinerarios caracterizados dentro de la zona. En verde el parque lineal de depuración (itinerario 3), amarillo el recorrido patrimonial (itinerario 5), y azul el recorrido de borde de núcleos y carretera de Málaga (itinerario 6).

4.8.3.4 • IMÁGENES iL3:PUENTE DE LOS VADOS-LACHAR

4.8.3.5 • IMÁGENES iL6:CHAUCHINA-ROMILLA-CIJUELA

4.8.3.6 • IMÁGENES iL5:SALIDA DEL AEROPUERTO-LACHAR

¡L3:PUENTE DE LOS VADOS-LACHAR (14,5 Km)

El itinerario 1: sobre el que se propone un parque lineal de depuración, actuación paisajística muy vinculada a los procesos naturales y a las actividades lúdicas y de ocio.



¡L6:CHAUCHINA-ROMILLA-CIJUELA (5 Km)

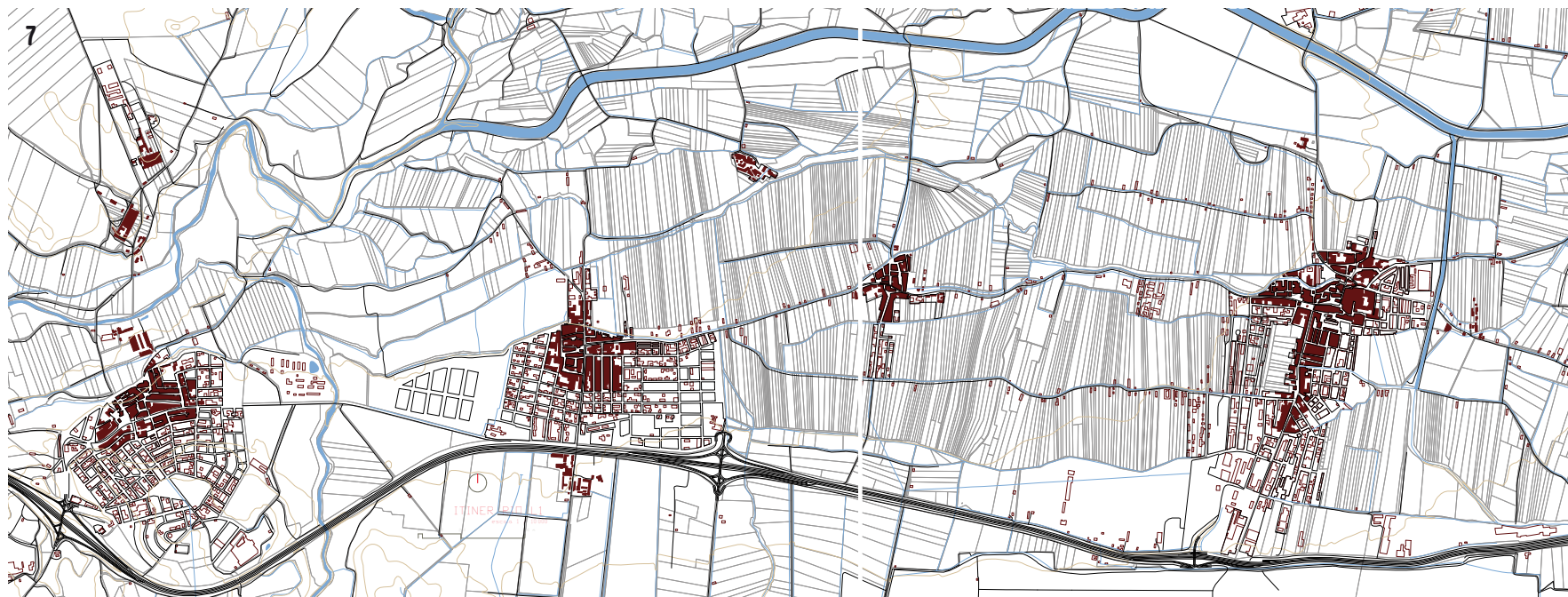
El itinerario 2: vinculado al patrimonio edificado de la Vega, tanto histórico como vinculado a las tareas agrarias, poniendo en valor trazados de caminos rurales atomizados de se-caderos.



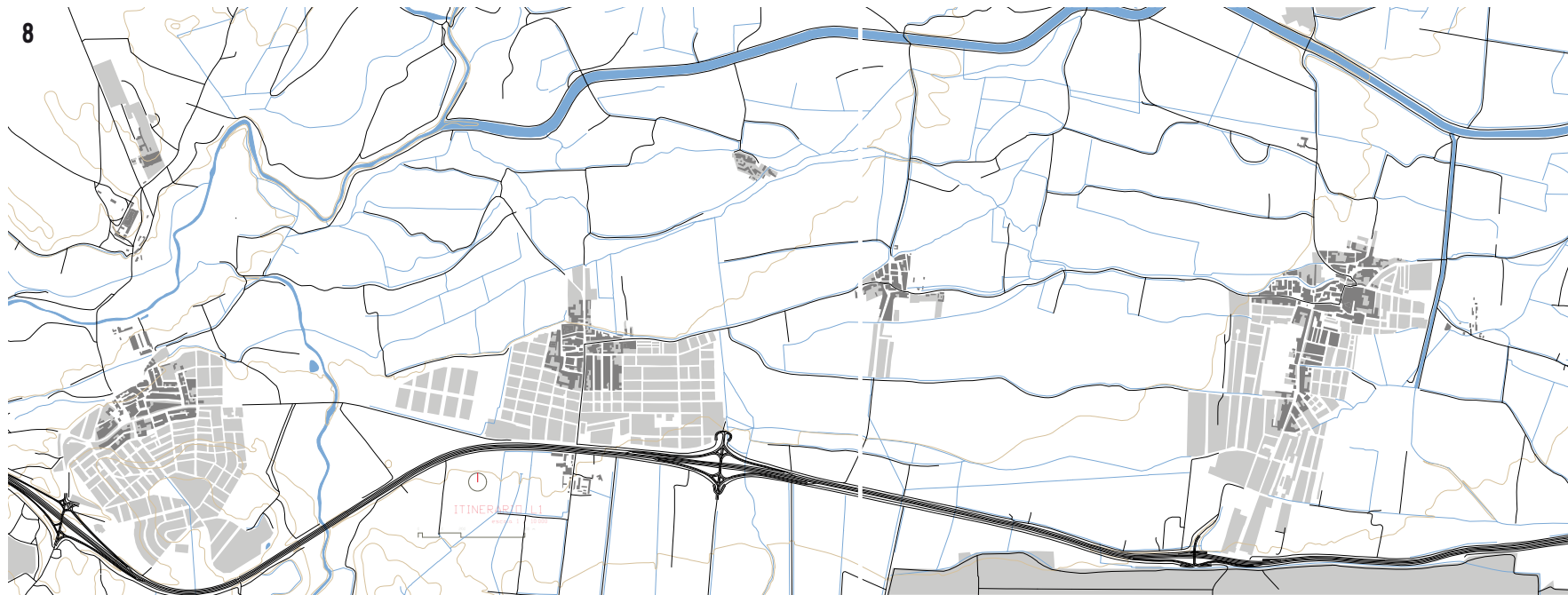
¡L5:SALIDA DEL AEROPUERTO-LACHAR (9 Km)

El itinerario 3: apoyándose en la red de acequias y cursos de agua aparece como eje estructurador de la nueva fachada industrial y como umbral de relación entre los núcleos urbanos y el terreno agrícola.





4.8.3.7 • EVOLUCIÓN DE LOS NUCLEOS (1956-2007), NUEVOS TRAZADOS POTÁUG, PARCELACIÓN AGRARIA Y RED DE AGUA Y CAMINOS



4.8.3.8 • ASENTAMIENTOS, RED DE AGUA Y CAMINOS

"Regenerar y proteger la Vega de Granada significa hablar de pervivencia cultural y sostenibilidad económica. [...] En definitiva trabajar sobre una perspectiva holística e integradora que observe la Vega y sus actividades como un entramado de relaciones y municipios conectados y mutuamente influidos. [...] Hay que generar políticas de rehabilitación de caminos, senderos y arboledas; de recuperación de las riberas de los ríos, desde una perspectiva de intervención blanda de las administraciones que fomenten los usos agroturístico, de ocio y esparcimiento; eliminar radicalidades conservacionistas y favorecer modelos de uso comunitario que recuperen la Vega como imagen simbólica del ser social y colectivo de los ciudadanos del área metropolitana".

MARIO ORTEGA. ECOLOGÍA CIUDADANA.
Art. LA VEGA: TERRITORIO CULTURAL

CAMINO DE LA VEGA ALTA ENTRE CIJUELA-ROMILLA-CHAUCHINA

El itinerario de la Vega Alta, con una longitud aproximada de 2,5 kilómetros -apenas un paseo de 30 minutos-, nace en Cijuela y va a parar a Chauchina, pasando tangencialmente por el núcleo de Romilla. En su discurso, el paisaje que atraviesa este camino rural queda definido, por un lado, por la presencia de una **acequia** en su lado norte de manera prácticamente continua en la totalidad de su recorrido; y por otro por la marcada **geometría** de las parcelas que lo flanquean, que al combinarse con la disposición de los cultivos, genera unas visiones transversales realmente sugerentes.

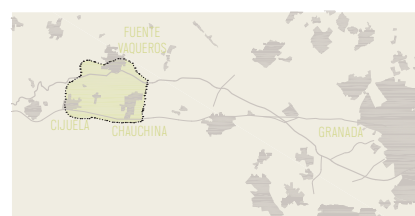
Las potencialidades paisajísticas de este recorrido, su distancia existente entre los núcleos de población, así como su carácter secundario en cuanto al tipo e intensidad de tráfico rodado que soporta (fundamentalmente vehículos agrícolas), lo hacen apto para ser pensado, o más bien repensado, como un itinerario con un **carácter mixto**. Esta mayor flexibilidad al uso

buscaría conseguir, con la mínima inversión, la máxima "rentabilidad". La misma vía sería disfrutable simultáneamente tanto como camino peatonal asociado al entorno natural, carril bici conectado con a una red intermunicipal, como vía de servicio agrícola que siga permitiendo el acceso de la maquinaria necesaria en las labores de cultivo.

Esta forma de reinterpretar la red de caminos rurales, abre una puerta al pensamiento integrado de los terrenos de la Vega como los **espacios naturales de extensión** del ocio y la vida comunitaria de los municipios (los campos Vega como parque del pueblo), debiéndose prestar especial atención a los encuentros entre estos y los bordes urbanos, los cuales hasta el momento han sido pensado como verdaderas trase-ras.

A lo largo de este apartado intentaremos por un lado, definir una serie de **estrategias** de actuación que podríamos tomar como ejemplo de actuación en caminos con características similares.

4.8.3.9 • PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ITINERARIO DE LA VEGA ALTA DENTRO DE LA PROPUESTA GENERAL DE ITINERARIOS



VALORACIÓN DEL LUGAR

El mosaico horizontal de parcelas cultivadas en contraste con la verticalidad de las choperas, la “fachada porosa” que generan los secaderos que salpican el itinerario, la presencia lineal –y a veces sonora– de la acequia, todo ello con Sierra Nevada como telón de fondo... son algunas de las **potencialidades** naturales y paisajísticas que posee este camino y su entorno, además de una innegable capacidad productiva que ha permitido su explotación agrícola desde tiempos ancestrales

Sin embargo, el itinerario no está exento de **problemas**, derivados principalmente del uso actual –casi de manera exclusiva– como camino agrícola y a la ausencia de mantenimiento tanto del viario (problemas en la evacuación de agua, por ejemplo) como de la infraestructura hidráulica (deficiencias en la red acequias) y del abandono del patrimonio arquitectónico que constituyen los secaderos tradicionales.

Otro aspecto que se desprende del análisis inicial, y que deberá considerarse motor de proyecto, son las distintas **condiciones de borde** de los diversos municipios, pues estas serán en definitiva las “nuevas puertas” de las poblaciones, así como el comienzo y fin de estos itinerarios rurales mixtos.



4.8.3.10 • SECADEROS TRADICIONALES EN EL CAMINO DE LA VEGA ALTA

4.8.3.11 • VISTA TRANSVERSAL AL CAMINO DE LA VEGA ALTA. MOSAICO DE PARCELAS

4.8.3.12 • ACEQUIA TRANSVERSAL

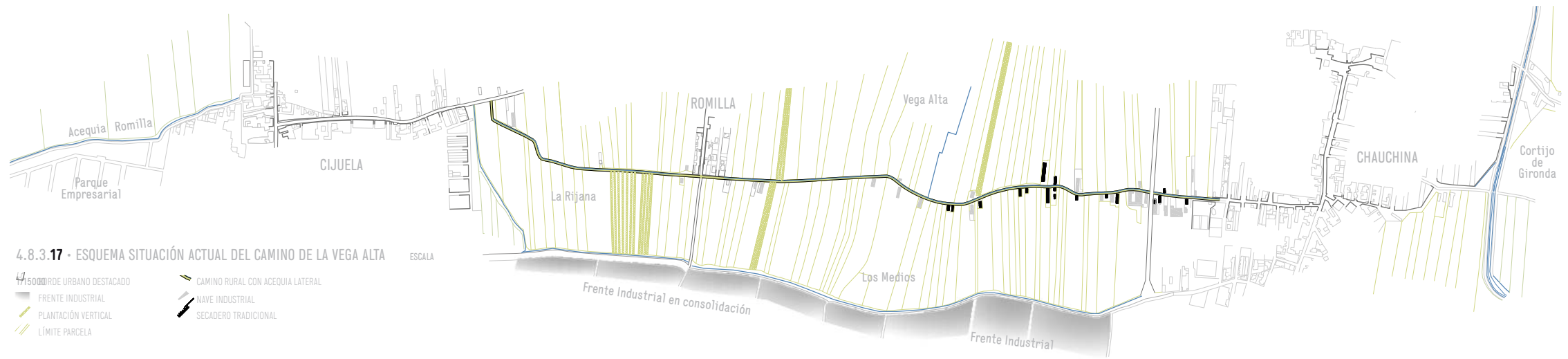
4.8.3.13 • FILTRO VEGETAL DE CULTIVOS EN CAMINO DE LA VEGA ALTA.

4.8.3.14 • CHOPERA JUNTO A CULTIVO HERBÁCEO

4.8.3.15 • ESTRUCTURA DE SECADERO TRADICIONAL REVESTIDA DE PLANCHAS METÁLICAS

4.8.3.16 • DEFICIENCIAS DEL FIRME





PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Planteamientos Generales.

Con esta propuesta se pretende por un lado, poner en valor el patrimonio agrícola, natural, arquitectónico, paisajístico... que ya posee la zona y que puede ser “rentabilizado socialmente” de una manera mucho más amplia de como se viene haciendo hasta ahora, y por otro, generar **nuevas oportunidades** de desarrollo para la zona que ofrezcan así nuevas potencialidades para estas comunidades.

El proyecto no habla de grandes actuaciones con inversiones desmesuradas, ni tampoco de acciones sectoriales cuya descoordinación supone un derroche de recursos. Se trata de acometer “**mejoras integradas**”, que actúen simultáneamente desde el ámbito agrícola (renovación de la red de acequias, acondicionamiento de vía para vehículos agrícolas...), al social (adaptación peatonal y recreativa del camino, tratamiento de las zonas urbanas de borde), pasando por el económico-sostenible (creación de una red de “camino-bici rural” como atractivo turístico añadido, talleres de empleo sobre conservación de la tipología tradicional de secadero o sobre implantación de nuevas técnicas de agricultura ecológica...).

Será imprescindible por tanto, la creación de “plataformas bisagra”, entidades u organismos de colaboración que aúnen intereses de las distintas partes implicadas y que gestionen los recursos de las distintas administraciones empés proyectos con un carácter más global.

Tratamiento de la sección.

Para permitir el uso mixto que se propone, se llevaría a cabo una **actuación continua** a lo largo de todo el itinerario, cuya **intensidad sería variable**.

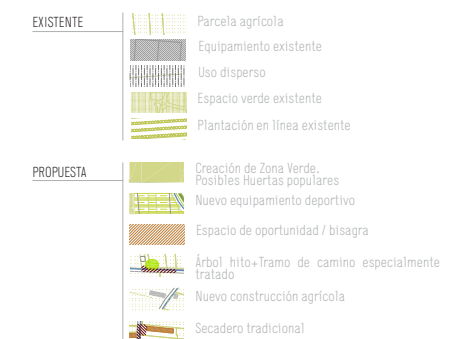
Esto significa que se efectuará un tratamiento unitario de toda la sección del camino (mejoras del estado del firme, del sistema de evacuación de aguas así como de la acequia lateral, unidas a la regularización y verificación del terraplén entre acequia y camino), que será intensificado en ciertos puntos del mismo para crear áreas y lugares de descanso, que se asociarán a determinadas visuales, elementos paisajísticos o del patrimonio arquitectónico existente.



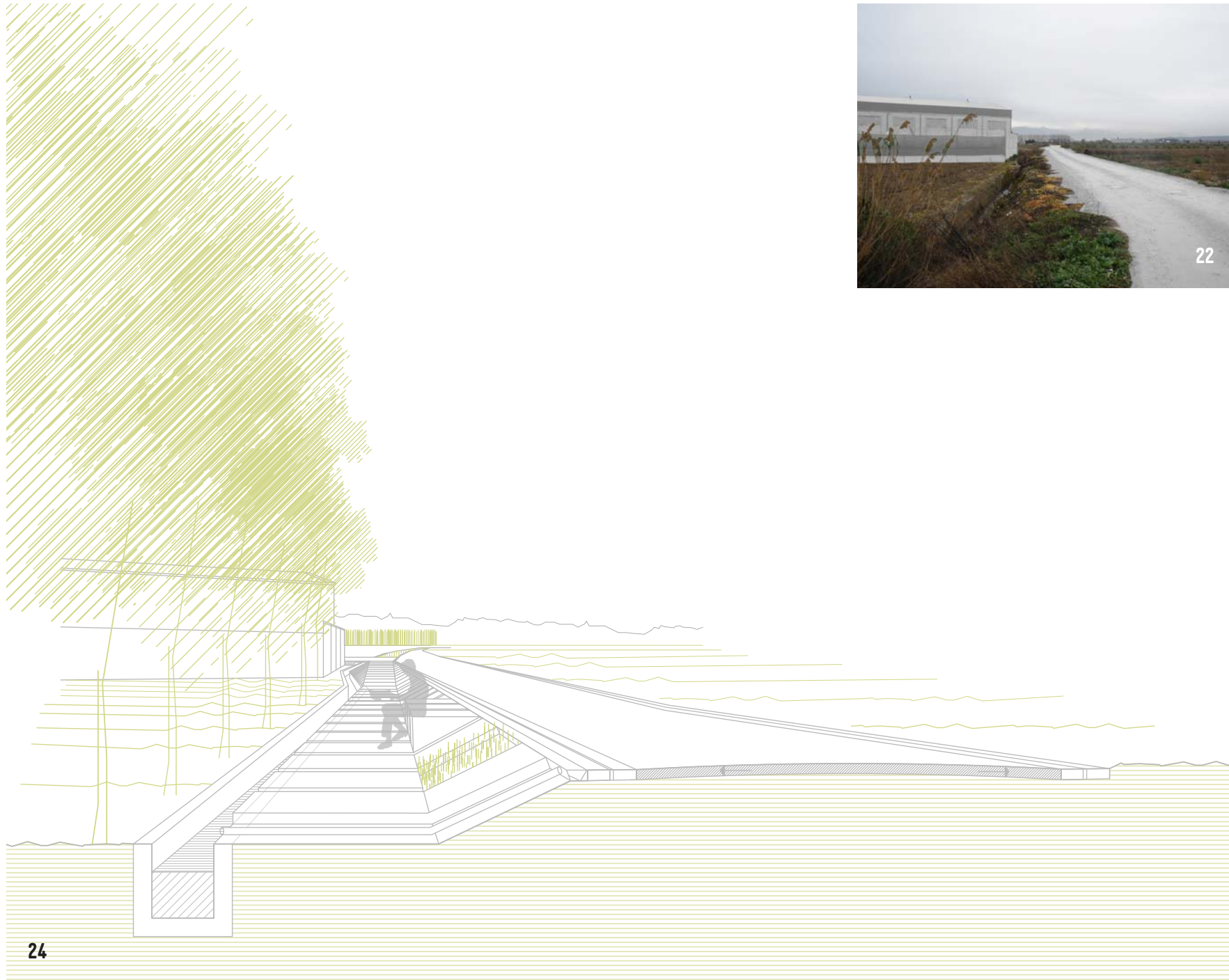
4.8.3.19 • ESTADO ACTUAL CAMINO DE LA VEGA ALTA

4.8.3.20 • SECCIÓN ESQUEMÁTICA SOBRE TRATAMIENTO BÁSICO DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA

4.8.3.21 • PLANO GENERAL DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN SOBRE EL CAMINO DE LA VEGA ALTA







4.8.3.22 • ESTADO ACTUAL CAMINO DE LA VEGA

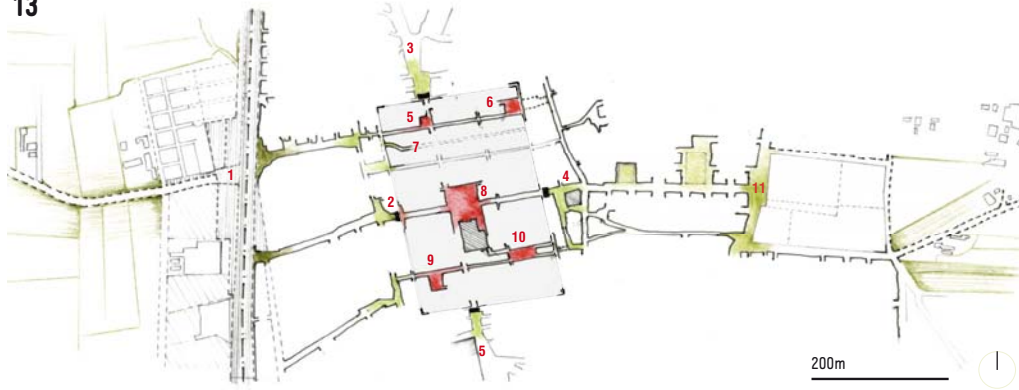
ALTA_2

4.8.3.23 • VISTA ENTRE CHOPERAS DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA

4.8.3.24 • SECCIÓN ESQUEMÁTICA SOBRE TRATAMIENTO INTENSIVO DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA

Tramo del camino tratado de manera intensiva con área de descanso asociada, incluyendo sistema de filtración de agua hasta acequia lateral. Protección contra la evaporación de agua de la acequia mediante barrera vegetal. Mejora de firme y de la evacuación de agua.





4.8.4.13 • UMBRALES Y ELEMENTOS SINGULARES DEL CASCO HISTÓRICO DE SANTA FE

- 1 UMBRAL.** Área de transición urbana de Santa Fe a la Vega (soterramiento de la A-92 y la integración del borde industrial y residencial de la zona norte).
- 2 PUERTA NORTE (JAÉN) DEL CENTRO HISTÓRICO FUNDACIONAL.** Existe toda una franja en torno a esta trama (antigua Cava o foso de protección).
- 3 PUERTA ESTE (GRANADA).** Existe un área de influencia en torno a la puerta y que se amplía hacia la avenida de las Américas..
- 4 PUERTA SUR (SEVILLA).** Área de influencia y entorno del mercado del pueblo.
- 5-6 PLAZA CEFERINO ISLA Y PLAZA PACHECO.** Se produce un eje de relación entre plazas como prolongación del camino a Atarfe.
- 7 SINGULAR Y ÚNICA CURVATURA** de una calle interna al centro histórico coincidente con la traza del antiguo camino a Atarfe.
- 8 PL. CENTRAL DE SANTA FE (DE ESPAÑA)** configurada por la Iglesia la Encarnación, el Ayto., la Curia, Museo, Pósito y antiguamente también la cárcel. Santa Fe aún es centro de su propio partido judicial.
- 9-10 PLAZA GARCILASO Y PLAZA SAN AGUSTIN.** Segundo eje de relación entre plazas norte-sur, dándose una cierta continuidad natural entre la Vega, la ciudad y el río Genil.
- 11 LUGAR DE ARTICULACIÓN,** entre la primera corona de ensanche del centro de Santa Fe y la última banda sur de servicios y equipamientos culturales-deportivos, en contacto con la Vega Sur del pueblo.

4.8.4.1 • ERMITA DE LOS TRES JUANES

Junto con el Parque de la Naturaleza de Sierra Elvira y las Canteras de Piedra, esta travesía se presenta aquí como comienzo en este Hito-Observatorio, desde el cual se domina visualmente el "País" de Granada, citando a Fernández Navarrete, (en el plano de la derecha aparecen localizadas las imágenes citadas en esta serie).

4.8.4.2 • CEMENTERIO DE ATARFE

Extremo de la calle que conectaba las afueras del pueblo con la iglesia de la Encarnación (centro del pueblo), junto a la que podría ser considerada la calle mayor.

4.8.4.3 • CRUCE CON DE LA TRAVESÍA CON LA CARRETERA A PINOS-PUENTE-CÓRDOBA Y LA TRAZA Y LA ESTACIÓN DEL FF.CC.

Puerta o acceso de servicio y transporte para el pueblo. Localización de diversas fábricas y almacenes (muebles, laboratorios agrarios, materiales de construcción...)

4.8.4.4 • BARRIADA DE LA ESTACIÓN Y ZONA INDUSTRIAL DE TRANSICIÓN URBANA CON LA VEGA.

4.8.4.5 • ÁREA DE ABANDONO.

Escombrera provisional al borde justo del municipio de Atarfe y escondido entre plantaciones de chopos (supuestamente erial propiedad pública y antigua zona inundable). Tiene de unas veinte hectáreas aproximadamente.

4.8.4.6 • ACTIVIDADES EN TORNTO AL RÍO GENIL

Matadero de Aves, Antiguo Aserradero de la Vega de Granada, Vivero, Cortijo de la Cantina (antigua Fábrica del Señor de la Salud de Santa Fe), Restaurante y club de Jazz "Alexis Viernes". Puede ser considerado un lugar central dentro del recorrido del río a lo largo de la Vega.

4.8.4. ITINERARIO EN AREA 2. CAMINO SANTA FE-ATARFE

4.8.4.7 • LUGAR DE ARTICULACIÓN AL NORTE DE LA CIUDAD DE SANTA FE CON LA VEGA

Actualmente se encuentra realizándose un soterramiento de la autovía A-92 (Granada-Málaga-Sevilla) que permitirá reconsiderar este borde urbano con la Vega. Se observa un frente discontinuo de residencia e industria, principalmente.

4.8.4.8 • CENTRO HISTÓRICO DE SANTA FE

Podemos reconocer la cruceta central, con las puertas norte, sur, este y oeste, y la plaza central. Es un núcleo central y compacto atravesado por caminos calles de orientación principal norte-sur perpendicular a la traza del río Genil.

4.8.4.9 • BORDE URBANO SUR DE SANTA FE

Es la posición de grandes equipamientos deportivos y culturales que no tienen cabida en el núcleo histórico central.

4.8.4.10 • CORTIJO DE SANTA TERESA

Es un extremo singular de la travesía que se cita en la siguiente página a unos dos km. al Sur de Santa Fe.

4.8.4.11 • AZUCARERA NUESTRO SEÑOR DE LA SALUD EN SANTA FE

Desde donde partía "La Maquinilla" hacia la estación de ferrocarril de Atarfe, a modo de lanzadera industrial de mercancía. Aún permanece la traza y algunas construcciones asociadas sin uso. Ver apartado infraestructuras en el capítulo de Introducción (Archivo: A.CASTILLO).

4.8.4.12 • RECORTE DEL PLANO DE FERROCARRILES Y TRANVÍAS DE GRANADA DE 1930

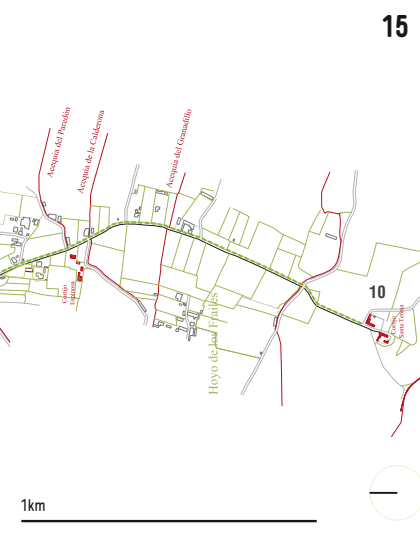
Podemos ver la traza de la citada "Maquinilla" desde la estación de Atarfe a la Azucarera Nuestro Señor de la Salud al norte de Santa Fe.





4.8.4.14 · PROVINCIA DE GRANADA. PLANO DE SITUACIÓN
 4.8.4.15 · TRAVESÍA DE ARTICULACIÓN METROPOLITANA ENTRE LA ERMITA DE LOS TRES JUANES Y EL CORTIJO DE SANTA TERESA (ATARFE-SANTA FE)

- residencial
- equipamiento
- espacios libres
- Industrial
- enlace menor
- áreas de transición y abandono
- ÁREA DE PROYECTO URBANO
- ÁREA DE PROYECTO URBANO-PAISAJÍSTICO
- manzanas singulares
- cortijos singulares



1km

4.9. MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

Los elementos vegetales, las texturas, colores y olores son aspectos fundamentales en la percepción, disfrute y construcción del paisaje.

La estacionalidad de los cultivos, las transformaciones del paisaje en los distintos momentos de la producción agraria, -siembra, riego, poda, recolecta-, el cambio de las estaciones o los fenómenos atmosféricos, son otros de esos materiales de construcción del paisaje sobre los que se investiga este trabajo.

Mostramos a continuación algunas posibilidades de intervención paisajística y diseño mediante estos elementos, según:

•PATRONES DE PLANTACIÓN: el estudio de los métodos tradicionales y modernos de plantación de la Vega nos han permitido proponer distintos tipos de patrones de plantación, lo tupido o poroso de la malla de plantación, permite crear lugares, señalar itinerarios y cruces, y proponer nuevos tratamientos para las linderos de propiedad.

•SEÑALIZACIÓN DE ITINERARIOS: la plantación de hileras de arboles en los márgenes de los caminos y los cruces permitirá clarificar la red de itinerarios, cruces y lugares de interés dentro del entorno natural. La tercera dimensión al paisaje que introducen las masas arbóreas densas o las plantaciones lineales permitirán la orientación del usuario al ser divisadas en la llanura agrícola.

Los criterios de plantación dependerán de la orientación de los caminos, la jerarquía dentro de la red de caminos y la vinculación con los núcleos.

Se propone un plan de actuación por fases para la adecuación y mejora ambiental de la red de caminos y acequias, añadiendo confort (sombra) a los caminos y favoreciendo la retención de humedad del suelo y disminuyendo las pérdidas por evaporación del agua:

1º fase: arbolado en ambos márgenes de los itinerarios principales paralelos y perpendiculares al río Genil, partiendo del interior de los núcleos y 500 m desde el límite urbano hacia la Vega.

2º fase: arbolado de los cruces de los itinerarios principales y el entorno de los lugares singulares de carácter natural, patrimonial o de uso público (área a arbolado diámetro aproximado de 100 m)

3º fase: arbolado de la red principal de acequias (una sola hilera)

4º fase: arbolado completo de la red de caminos y densificación o duplicación de las hileras de plantación según demandas y necesidades.

Las especies utilizadas serán seleccionadas dentro de las autóctonas, buscando la buena adaptación climática y a las características del terreno, así como potenciando la diversidad ecológica, los procesos naturales de control de plagas y las cualidades estéticas y espaciales de las mismas.

El control de las visuales, la accesibilidad a los lugares, la densidad de sol o sombra serán criterios determinantes a la hora de seleccionar especies altas o bajas, de porte esbelto o copa ancha, de hoja perenne o caduca, ...

•MATERIALES DE PLANOS VERTICALES Y HORIZONTALES: se apostará por los materiales naturales y propios de la zona, la permeabilidad de los paramentos y del suelo, y el confort del usuario dentro del espacio público.

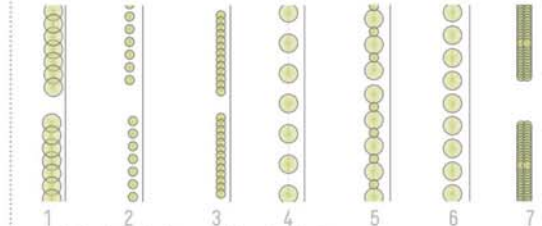
En los gráficos que acompañan este capítulo podemos observar algunas secciones y plantas de posibles soluciones atendiendo a las consideraciones analizadas anteriormente, tanto a las problemáticas como a la aportación de los materiales de construcción del paisaje.

4.9.1 • IMAGENES DE DOS MOMENTOS DEL PROCESO AGRARIO: RIEGO TRADICIONAL "A MANTA" DE LAS CHOPERAS RECOLECTA CEREALISTA.



4.9.2. MEDIDAS Y ESPECIES ARBOREAS A TENER EN CONSIDERACIÓN

PARA LA PLANTACIÓN EN LINEA DE ARBOLES ALTOS



- 1 - Arbol: clon italiano o tipo Santa Fe.
Distancia entre arboles : 0,8 m
- 2 - Arbol: 'Negrita' Populus Nigra ,Distancia entre arboles:1,6m
- 3 - Arbol: 'Negrita' Populus Nigra,Distancia entre arboles: 0,8 m
- 4 - Arbol: clon italiano o Santa Fe, Distancia entre arboles: 4 m
- 5 - Arbol, combinación de Clon italiano / Santa fe con Negrita
Distancia entre arboles: 3,4x3,4 m con pie intermedio
- 6 - Clon Italiano/Santa Fe, Distancia entre arboles: 3 m
- 7 - Clon Italiano/Santa Fe, Distancia entre arboles: 0.4 m

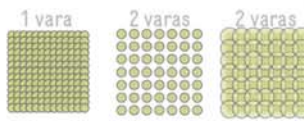
4.9.3. MEDIDAS Y ESPECIES ARBOREAS A TENER EN CONSIDERACIÓN

PARA LA PLANTACIÓN DE MASA ARBOREA

PATRON DE PLANTACION TRADICIONAL (1850-1860)

1x1 VARA y 2X2 VARAS -(1 vara=0'8359m)
d= 14.311 y 36.822 pies/ha.

2 RECOLECTAS :entresaca a los 5 y a los 10 añosde manera manual

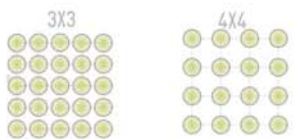


PATRON DE PLANTACION ACTUAL (1860-2010)

3X3 - d=1111 PIES/HA

4X4 - d=625 PIES/HA

1 RECOLECTA: a los 10 años



PATRON DE PLANTACION ACTUAL MIXTO (1860-2010)

3,4X3,4

d= 1555 PIES/HA

2 RECOLECTAS: según la especie 5 y 10 años de manera manual y mecanica



PATRON DE PLANTACION PARA BIOMASA (ULTIMOS AÑOS)

1,25 CALLE+0,75 X 0.40+1.25 CALLE

d=25.000 PIES/HA

1 RECOLECTA: a los 5 años de manera mecanica



IMAGEN 1 - CHOPOS

2 -3 - DISTINTOS MOMENTOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA

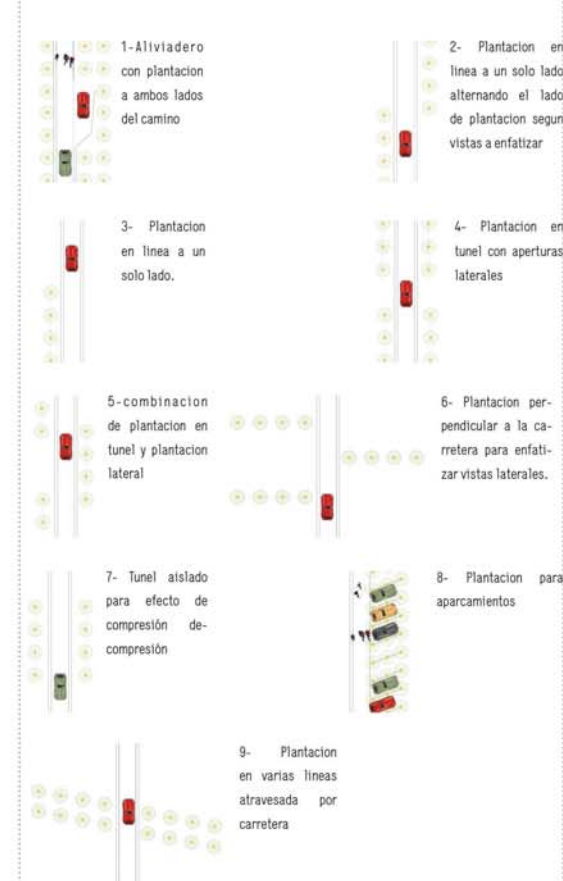
Fuente: Ramos Fernández ,Fundacion Albor, 2009



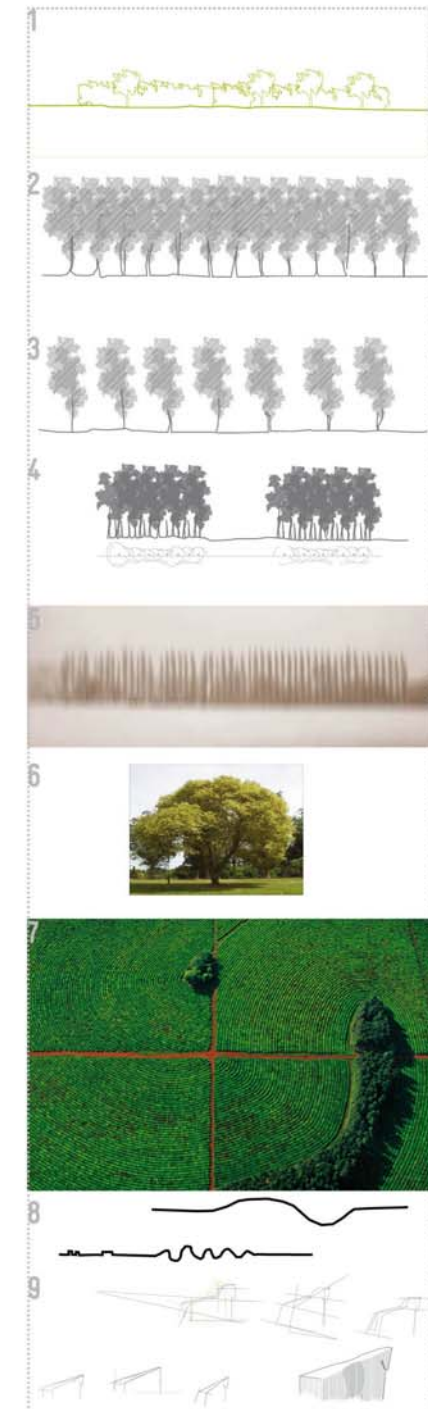
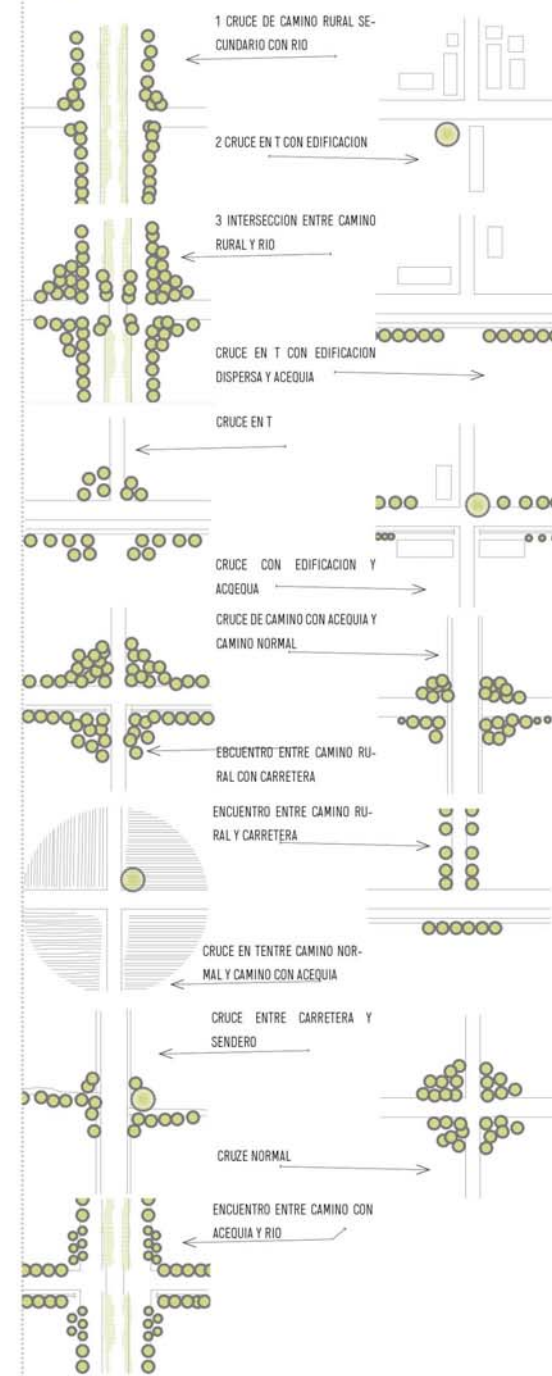
4.9.4. PATRONES PARA CREAR LUGAR



4.9.5. PATRONES DE PLANTACIÓN RESPECTO A CARRETERAS Y CAMINOS



4.9.6. PATRONES DE PLANTACIÓN RESPECTO A CRUCES DE CAMINOS



4.9.7. TEXTURAS Y MATERIALES

1 • PLANTACION BAJA DE ARBOLES Y ARBUSTOS

MEZCLA

2 • PLANTACION EN LINEA DENSA

3 • PLANTACION EN LINEA DISPERSA

4 • PLANTACION EN GRUPOS

5 • LINEA DE CHOPOS

6 • ARBOLES SINGULARES DE GRAN PORTE

7 • PLANTACION DE ARBOLES EN RELACION A CAMINOS

8 • IDEAS SOBRE EL PROYECTO DEL SUELO Y LOS OBJETOS

9 • ESBOZOS DE MOBILIARIO RURAL/ESCULTURAS EN EL PAISAJE

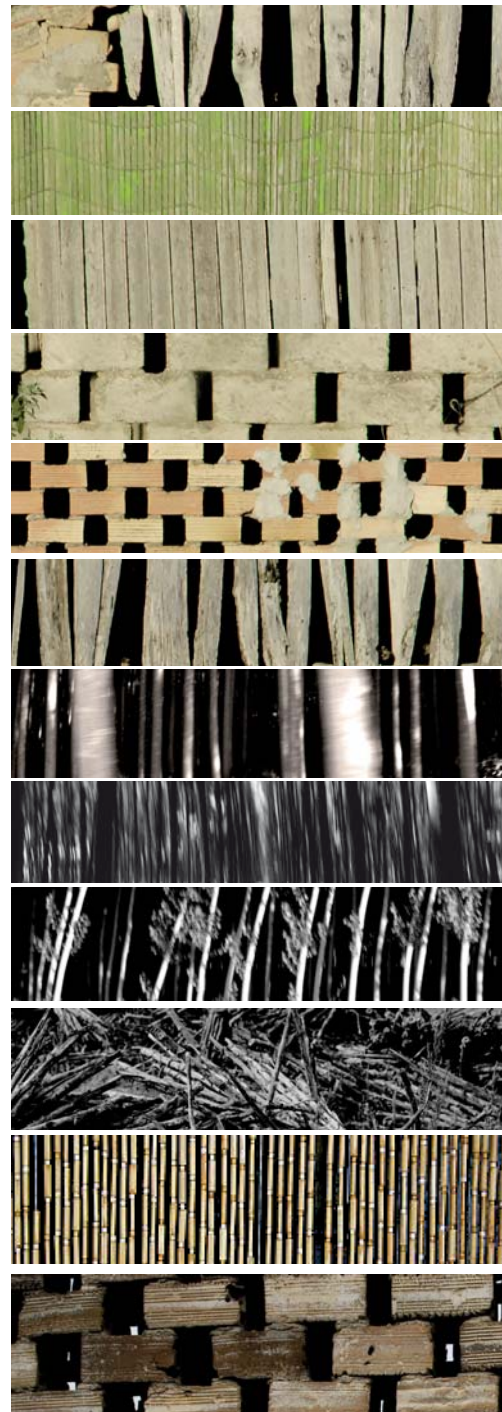
10 • TEXTURAS DE LA VEGA PARA EMPLEAR SOBRE SUPERFICIES VERTICALES E INCLINADAS

11 • TEXTURAS PARA ELEMENTOS VERTICALES E INCLINADOS

12 • TEXTURAS PARA EL SUELO



10



11



12



4.10. POLÍTICAS TERRITORIALES

4.10.1. POLÍTICAS TERRITORIALES, EVENTOS Y AGENTES PARTICIPANTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

En este apartado se ha profundizado en el conocimiento de las políticas territoriales y en los agentes implicados en el desarrollo del ámbito de estudio, públicos y privados, así como en aquellos planes, propuestas y eventos que trabajan para dar vida a la Vega de Granada.

Se han localizado y delimitado los ámbitos de las actuaciones en curso, y quién o quienes tienen las competencias sectoriales en materias de cultura, turismo, agua y agricultura; por ser éstos los sectores con las principales aportaciones y proyectos.

Para que este espacio de articulación entre pueblos se consolide, es importante el conocimiento y la organización, de manera conjunta, de las relaciones territoriales intermunicipales, existentes y futuras, tanto para el desarrollo de los servicios compartidos -como

de los equipamientos, la agricultura, la industria o el medio ambiente, que se vinculan a políticas, hasta ahora sectoriales y de carácter estructurante-, como de la mejora de la red viaria y ferroviaria regional o la gestión integral del ciclo del agua.

En efecto, se considera que la entidad formada por la Vega de Granada y sus pueblos, podría medirse en capacidades y cualidades con otras aglomeraciones metropolitanas, a pesar de los déficits actuales que mantiene en la gestión supramunicipal, infraestructuras, planeamiento urbanístico o gobernanza.

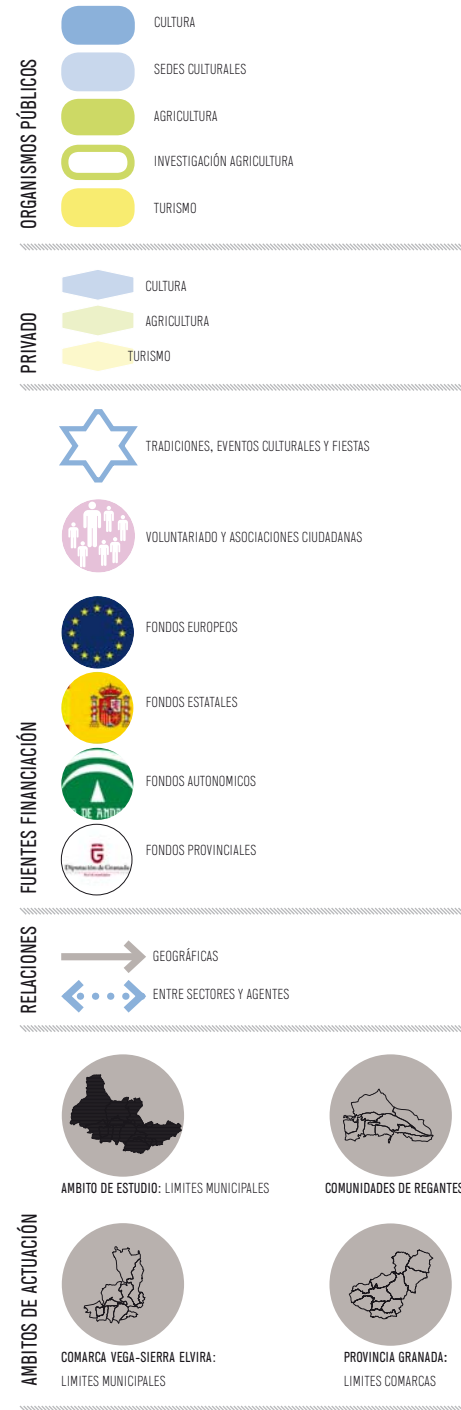
El ámbito de estudio constituye un área policéntrica en la que existe una continuidad basada en la proximidad morfológica, identidad cultural, social y económica, pero donde las diversas administraciones públicas y los agentes privados implicados en el área, trabajan sectorialmente en la mayoría de los casos, siendo anecdótico el trabajo conjunto entre administraciones y parcelas de conocimiento, agricultura,

turismo, cultura o agua.

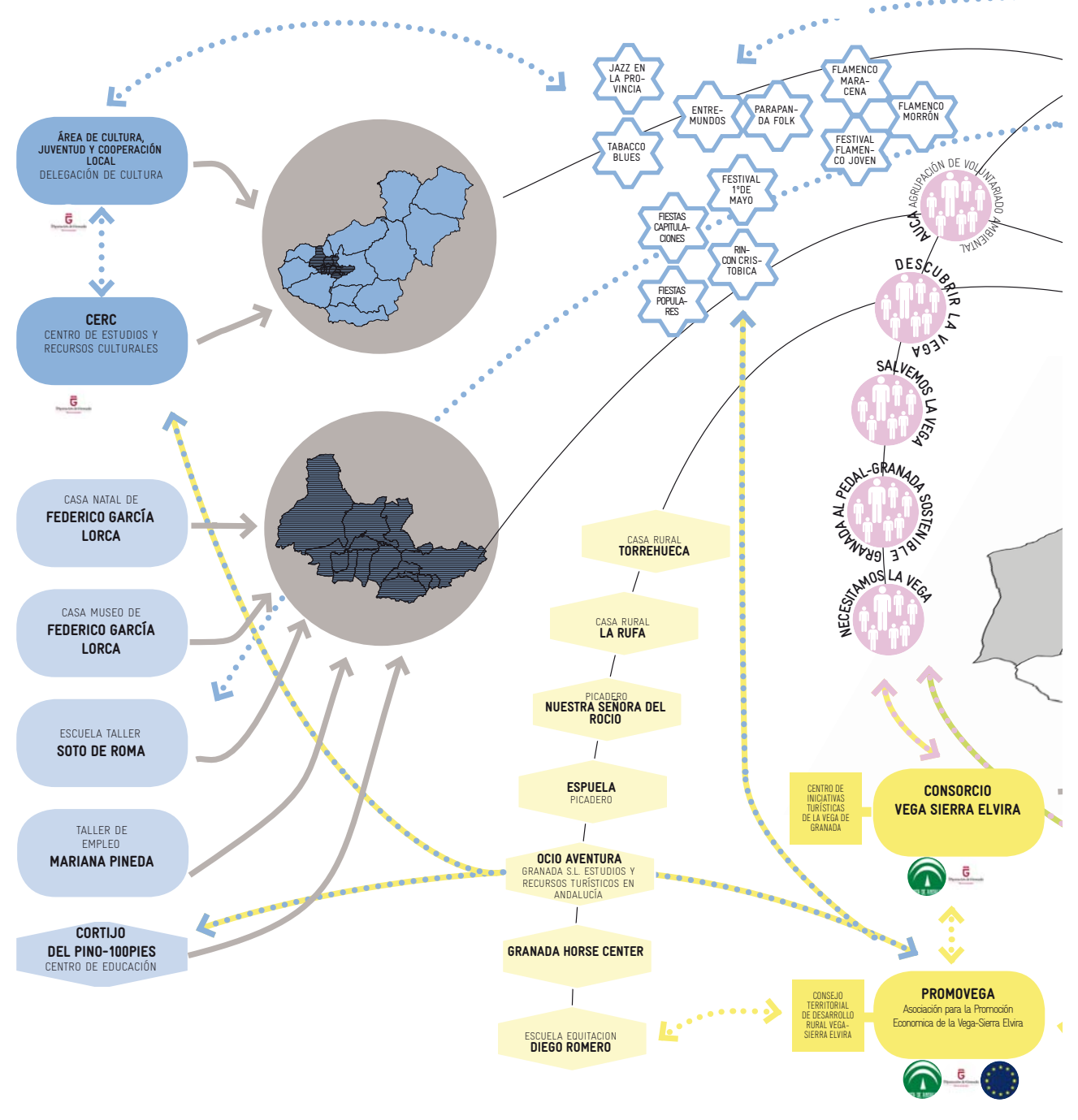
Este análisis no trata por tanto, de mirar el territorio de la Comarca de la Vega de Granada como un espacio neutro, sino como un espacio deliberadamente organizado y configurado por una serie de procesos urbanos y sociales concretos.

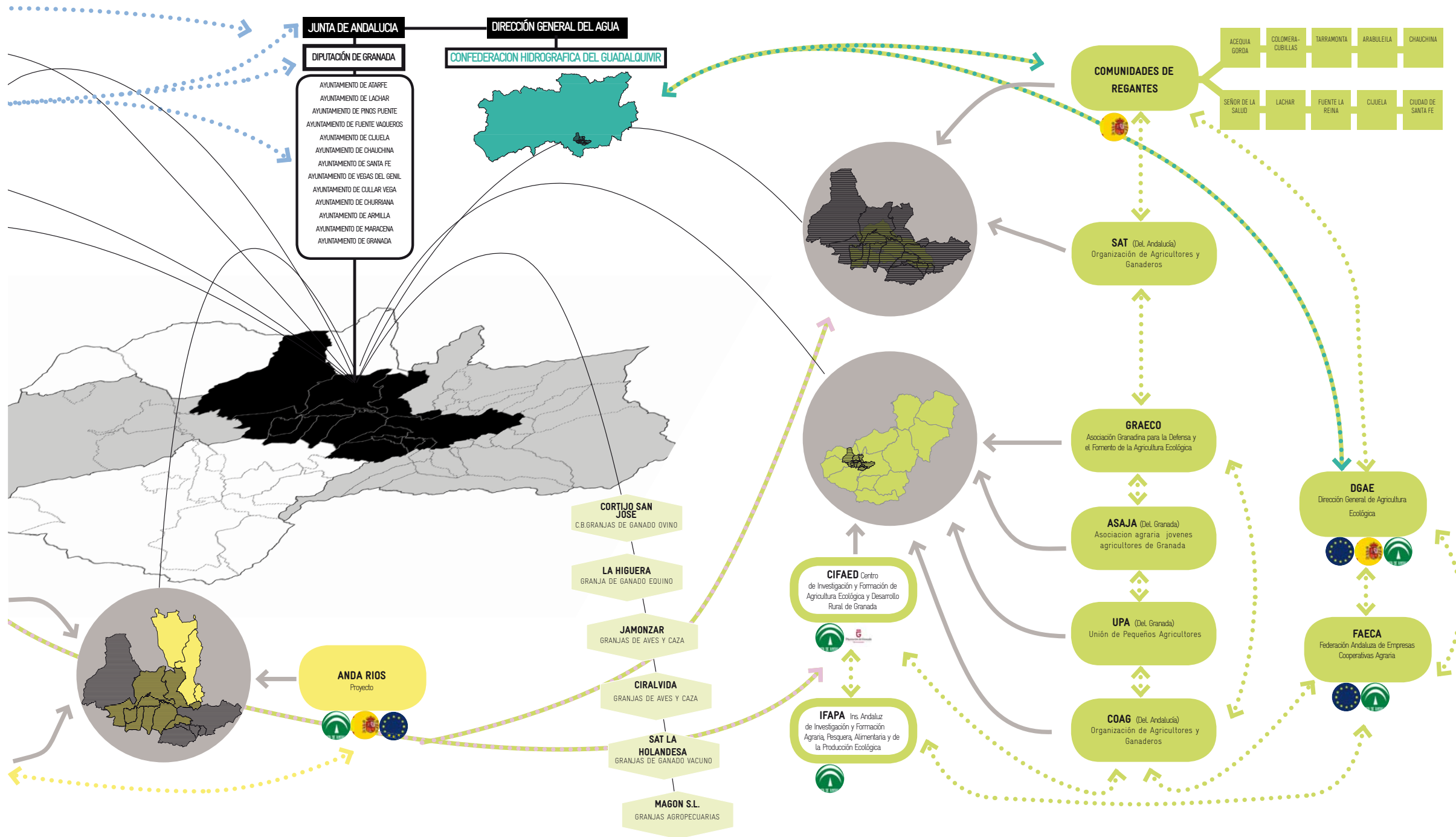
La “producción del espacio” (Lefèbvre, 1976) planteado es “el espacio social no sólo el resultado del juego de las limitaciones inherentes al funcionamiento de los sistemas ecológicos, o las dificultades que la dispersión de los seres humanos y el precio del alojamiento que hacen pensar en la colectividad. Es la traducción de los sueños y aspiraciones de quienes lo viven [...] El espacio, así concebido, no sólo es la resultante de la evolución y el producto de la historia, sino que también es la consecuencia de la capacidad de los seres humanos para proyectar el futuro”

El sentimiento de identidad propia, común a los habitantes de la Vega y los residentes de la capital, su cariño y apego a los valores productivos, históricos, culturas y paisajísticos del área, -como pone de manifiesto las numerosas asociaciones ciudadanas y voluntariado, las fiestas y eventos, los estudios y entidades públicas que trabajan sobre la zona-, es un recurso con el que se construye este territorio que posee un valor inestimable, y donde el trabajo coordinado de las distintas políticas sectoriales se perfila como imprescindible para el futuro del mismo.



4.10.1.1• POLÍTICAS TERRITORIALES, EVENTOS Y AGENTES PARTICIPANTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO





ENTIDAD/ASOCIACIÓN	LOCALIZACIÓN	¿QUIENES SON?	OBJETIVO GENERAL	ACTIVIDADES		
AGRICULTURA	GRAECO Asociación Granadina para la Defensa y el Fomento de la Agricultura Ecológica GRAECO	C/ Gracia, nº 19. 2º-Izq. CP: 18002. Granada.	Agrocastril, SAT Limitada; Agroláchar, S.C.A.; Almencastril (OPPH de almendra); Asociación Consumidores de Productos Ecológicos de Las Alpujarras; Asociación de Consumidores y Productores Ecológicos y Artesanos "El Encinar"; Biodonfadrique, S.C.A.; Consumo Cuidado; Fundación Centro de Las Torcas; Granada Vega Bio, S.C.A.; Profesionales de Producciones Ecológicas de Andalucía; Unión de Pequeños Agricultores de Granada	Defensa y fomento de un modelo agrario más sostenible lo que se traduce en precios más asequibles para los consumidores y en beneficios dignos para los productores, sin olvidarnos de los puestos de trabajo que puedan derivarse de la reactivación del sector.	1. COLABORACIÓN/ORGANIZACIÓN en jornadas, cursos y otras acciones informativas como Jornadas de Agricultura Ecológica con el de Ingenieros Técnicos de Granada y otra de Ganadería Ecológica con el de Veterinarios. 2. BIOFERIA en un lugar céntrico de la capital de Granada, donde puedan adquirirse productos ecológicos un día a la semana. 3. PROYECTO PROVINCIAL: con la DGAE para abastecer de alimentos ecológicos a colegios, hospitales y otros centros sociales	
	FAECA Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agraria	Doctor López Font, 7. Edificio Guadalquivir. Bajo 18004. Granada.	Federación que asocia a 723 cooperativas agrarias de toda Andalucía	Asesoramiento y representación en la defensa de los intereses del sector agrícola (incluyendo agricultura ecológica), ganadero y de suministros	1. COLABORACIÓN/ORGANIZACIÓN en jornadas, cursos y otras acciones informativas 2. FORMACIÓN: Organización de cursos de Formación Profesional Ocupacional y de Formación Continua 3. OTRAS ACCIONES: Proposición de actividades para la mejora de la competitividad de las cooperativas de aceite (Jornadas de difusión y sensibilización entre las cooperativas asociadas. Elaboración de diagnósticos de competitividad. Sesiones de implantación)	
	ASAJA Delegación Granada; asociación agraria jóvenes agricultores de granada ASAJA organización profesional agraria	SEDE CENTRAL: Doctor López Font, 7. C/ Sevilla, 5, bajo 18003-Granada	200.000 España - 5000 socios Granada: agricultores y ganaderos individuales y entidades colectivas, pequeñas, grandes y medianas explotaciones ya sean agrícolas, ganaderas, de aprovechamiento forestal, de gestión medioambiental y agro turismo, turismo rural, etc.	Defensa de las explotaciones familiares y empresas agrarias bajo cualquier forma de iniciativa privada, y su desarrollo como actividad económica viable, buscando la mejora de las condiciones de acceso de los jóvenes al ejercicio de la actividad, su capacitación y formación profesional y en general defendiendo la competitividad del sector agropecuario español.	1. COLABORACIÓN/ORGANIZACIÓN en jornadas y otras acciones informativas 2. FORMACIÓN: Organización de cursos y jornadas para agricultores y ganaderos 3. OTROS SERVICIOS: Consultas y asesoramiento general, tramitación de ayudas. asesoramiento agrario y ganadero, asesoramiento jurídico, fiscal, laboral, contable y económico, Formación, empleo y desarrollo rural, Seguros	
	UPA Unión de Pequeños Agricultores	C/ Estrellas, 18. ZEUS. Bajos 3 y 4. 18015 Granada	Edificio UPA está integrada en la estructura de trabajadores autónomos de la Unión General de Trabajadores (UGT). Cuenta con más de 80.000 afiliados en toda España: agricultores y ganaderos profesionales de todos los sectores y en todas las comunidades autónomas.	Representación y defensa de los intereses de los profesionales de la agricultura y la ganadería en España.	1. COLABORACIÓN/ORGANIZACIÓN en jornadas, cursos y otras acciones informativas 2. FORMACIÓN: Organización de cursos, seminarios y jornadas sobre el sector; Actividades desarrolladas desde la Fundación de Estudios Rurales, con el objetivo de impulsar el estudio y debate de todos los aspectos culturales, económicos, sociales y políticos que incidan en el desarrollo del espacio rural, con una colaboración permanente con el mundo académico en general y, en particular, con la Universidad, para la realización de actividades y proyectos conjuntos. 3. OTROS SERVICIOS: Asesoramiento jurídico, fiscal y económico. Tramitación de ayudas y planes	
	SAT de tabacos de Granada	Avenida de la Hispanidad, 7. Fe (Granada)	18320 Santa Fe	Albolote, Cijuela, Colomera, Chauchina, Fuente Vaqueros, Láchar, Maracena, Peligros, Pinos Puente, Santa Fe, Vegas de Genil y Átarfe. Diputación Provincial de Granada, Juana Rodríguez Masa y Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Comunidades de regantes, FAECA, COAG, UPA, FAECTA, Caja Granada, Caja Rural, etc.	Desarrollo de iniciativas emprendedoras que nazcan en la comarca Vega-Sierra Elvira y mejora de la competitividad, el fomento del empleo, concesión de subvenciones en el marco del PDR, la mejora de las poblaciones asociadas y la conservación del medio rural.	1. COLABORACIÓN/ORGANIZACIÓN en jornadas, cursos y otras acciones informativas, además de la participación en mesas sectoriales sobre el tabaco 2. OTROS SERVICIOS: Comercio al por mayor de cereales, similares, plantas, abonos, sustancias fertilizantes, plaguicidas, animales vivos, tabaco
	DGAE Dirección General de Agricultura Ecológica	C/ Gran Vía de Colón, nº 48. Granada	18001	Organismo integrado dentro de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía	Dirección de las tareas del Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica, ejecución del presupuesto asignado, ampliarlo e iniciar nuevas líneas de actuación no contempladas en un principio en el PAEE.	1. CERTIFICACIÓN: supervisión a todos los organismos de control autorizados, liberando un informe que se traslada a la Comisión Europea 2. AYUDAS AUXILIARES A LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA: garantizar el suministro de fertilizantes orgánicos adecuados para la agricultura ecológica 3. CONVOCATORIA ANUAL DE SUBVENCIONES: apoyo a la manipulación, transformación y comercialización de productos provenientes de la agricultura ecológica 4. OTRAS ACTIVIDADES: Colaboración con GRAECO en la organización de una Bioferia y en el Proyecto Provincial para abastecer de alimentos ecológicos a colegios, hospitales y otros centros sociales
INVESTIGACIÓN AGRICULTURA	CIFAED Consorcio Centro de Investigación y Formación de Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural de Granada	Camino de Santa Fe - El Jau, s/n (Pol. Ind. 2 de octubre) Apartado de Correos 113, 18320 SANTA FE (GRANADA)	Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, la Diputación de Granada y entidades municipales	Potenciar la Agricultura Ecológica como motor de desarrollo rural sostenible, dado que ésta permite mejorar y mantener el buen estado de los recursos naturales; generar renta para los habitantes de los pueblos; revalorizar los recursos locales; articularse con otras actividades económicas (agroturismo, educación ambiental...) y desarrollar canales cortos de comercialización que permitan a los productores la captación de un mayor valor añadido, y mostrar el importante impacto socio-económico que la AE está generando en la Unión Europea.	1. COLABORACIÓN/ORGANIZACIÓN en jornadas, cursos y otras acciones informativas 2. FORMACIÓN: Organización de cursos, seminarios y jornadas sobre el sector 3. ASesoramiento: en temas relacionados con fertilización, control de plagas, alimentos ecológicos, ganadería ecológica 4. INVESTIGACIÓN: desarrollo de proyectos de investigación y elaboración de publicaciones con carácter divulgativo	
	IFAPA Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica	Centro de Investigación y Formación Agraria Camino de Purchil s/n, 18004	Instituto autonómico vinculado a la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía	Contribuir a la modernización de los sectores agrario, pesquero y alimentario, así como a la mejora de su competitividad a través de la investigación, el desarrollo, la transferencia de tecnología y la formación.	Investigación, innovación y desarrollo, planificación, información, apoyo técnico y formativo para el desarrollo de las políticas agrarias, pesqueras, alimentarias y de producción ecológica de la Administración de la Junta de Andalucía en los ámbitos científico y formativo.	
AGRICULTURA Y GANADERIA	COAG Organización de Agricultores y Ganaderos	OFICINA PROVINCIAL Acosta, 3 - 1º 18600 - Motril Granada - España	Avda. Rodríguez Agricultores y ganaderos afiliados	Reivindicación de la participación del agricultor en el mercado mediante sus Organizaciones de Productores Agrarios y las cooperativas agrarias. Fomento de la agricultura sostenible y demanda de servicios, inversiones, y protección para un medio rural vivo. Asesoramiento general (fiscal, económico, jurídico, ayudas, etc.)	Formación, Bolsa de empleo	
GANADERIA	JAMONZAR	Pje. Zujaira, S/N 18291 PINOS PUENTE - GRANADA	GRANJAS PORCINA	Crianza y venta de Productos	Crianza, elaboración y venta de productos ibéricos de cebo, así como el jamón granadino y paleta de la cría del cerdo ibérico y blanco de granja propia, alimentados con cereales de los montes y de la vega de Granada.	
	CIRALVIDA	Ctra. Granada-Badajoz, KM 432 18230 ATARFE - GRANADA	GRANJAS DE AVES Y CAZA.	Crianza y venta de Productos	Crianza, manipulación y venta de productos avícolas	
	MAGÓN S.L.	Jv. Andalucía (Pol. Ind. Asegra), S/N 18210 PELIGROS - GRANADA	GRANJAS AGROPECUARIAS.			
	CORTIJO SAN JOSE C. B.	Ctra. Chimeneas, S/N 18327 LACHAR - GRANADA	GRANJAS DE GANADO OVINO.			
	S.A.T. LA HOLANDESA	Ctjo. San Agustín, S/N 18320 SANTA FE (GRANADA)	GRANJAS DE GANADO YACUNO			
	LA HIGUERA	Abadía, 11 18220 ALBOLOTE (GRANADA)	GRANJA DE GANADO EQUINO			

ENTIDAD/ASOCIACIÓN	LOCALIZACIÓN	ACTIVIDAD	OBJETIVO	¿Quiénes SON?	¿A QUIEN SE DIRIGE?	FASES/PERIODICIDAD	INVERSIÓN	OTROS	
INSTITUCIONES	AYUNTAMIENTO DE ATARFE	Plaza de España, 7 - 18230							
	AYUNTAMIENTO DE ARMILLA	Plaza Constitución 1, 18100							
	AYUNTAMIENTO DE LACHAR	Avenida de Andalucía, 8. 18327	FERIAGRUPO LACHAR 2010	FERIA AGRÍCOLA: Jornadas Técnicas, Energías Renovables, Demostración de Maquinaria, Automoción, Comercio, Gastronomía	Organizan: Montajes Procor, S.L. y Excmo. Ayuntamiento de Lachar Colaboran: Junta de Andalucía y UPA Granada	Evento Abierto. Especial interés para profesionales del sector	II edición	Patrocinadores externos: Caja Rural, Unicaja, La Caixa, Caja Granada y Alhambra Cervezas.	
	AYUNTAMIENTO DE PINOS PUENTE	C/ Real 123. 18240	Taller de Plantación de Arboles	Concienciación ciudadana / Enseñanza de técnicas de agricultura alternativa	Instituto de Enseñanzas Medias "Cerro de los Infantes" - Ecologistas en Acción - Colaboración del Ayuntamiento (Escuela Taller el Plante)	Alumnos / AMPA	1ª edición (se pretende continuidad durante los próximos años)	Excmo. Ayuntamiento de Pinos Puente Aportación de medios por parte del Viviero Provincial, dependiente de la Diputación de Granada	Realizada en "El Plante" (antiguo vivero provincial)
			Aula de Apoyo Escolar / Aula ambiental	Apoy escolar en horario extraescolar / Actividades extraescolares en relación con la naturaleza con fines de concienciación y valoración del patrimonio natural	Instituto de Enseñanzas Medias "Cerro de los Infantes" - Colaboración del Ayuntamiento (Escuela Taller el Plante)		Iniciado en 2010. Funcionamiento durante todo el año	Instituto de Enseñanzas Medias "Cerro de los Infantes" - Colaboración del Ayuntamiento (Escuela Taller el Plante)	Realizada en "El Plante" (antiguo vivero provincial)
	AYUNTAMIENTO DE FUENTE VAQUEROS	Plaza Doctor Pareja, 1.	Actividad de Colaboración Social de Limpieza y Mantenimiento del Cauce	Acondicionamiento de ribera. Actividad social	Ayuntamiento y Confederación hidrográfica (aporte materiales y medios, no financiación)	Voluntariado	Una vez al año (mínimo) / anualmente	Presupuesto municipal	
			Taller de Viveros	Formación	Diputación (Organización Principal)- Ayuntamiento (colaboraciones puntuales)	Desempleados	Curso 2009 / 2010 (1ª edición, no programadas otras ediciones)	Diputación	Realizada en Cortijo Peinado
			Foro Local de Participación Ciudadana sobre Agenda 21	Participación ciudadana en temas ambientales	Ayuntamiento y población local	Evento Abierto.	Programación variable	Presupuesto municipal	
			Jornadas Provinciales de Senderismo (Octubre 2009)	Conocimiento del patrimonio natural y promoción de hábitos de vida saludable	Club de Senderos de Andalucía y colaboran: Ayuntamiento, Junta de Andalucía, Federación Andaluza de Montañismo, Mancomunidad de Municipios de la Vega de Granada	Evento Abierto.	IV Edición	Patrocinadores externos: Construcciones Otero, Cartográficas del Sur, DMINIA, Francisco Escribano Martín, corredor de Seguros.	
	AYUNTAMIENTO DE CIJUELA	Calle Real 26.18339	Jornadas del Agua 2010	Concienciación de escolares sobre la importancia del agua	Centro Guadalinfo, Centro de Información, Centro Escolar	Niños de 10 a 12 años	Anual	Presupuesto municipal	Incluye: charla sobre la importancia del agua, excursión al río, taller de fotografía y exposición
			Rutas de Senderismo	Conocimiento del patrimonio natural y promoción de hábitos de vida saludable	Mancomunidad de municipios y Ayuntamiento	Evento Abierto.	Variable	Mancomunidad de municipios y Ayuntamiento	
	AYUNTAMIENTO DE CHAUCHINA	Pz Constitución, 12 - 18330	Proyecto TORRE DE ROMA	Acondicionamiento del camino de la Torre de Roma, que ha consistido en la mejora de los saneamientos, iluminación, reparación del camino y acondicionamiento de la parte exterior de la torre	Ayuntamiento	Disfrute público	Martes a Sábado, de 9:30-14:00	Presupuesto municipal	
			SEMANA CULTURAL DE CHAUCHINA, abril 2010	Homenaje cultural a su tierra	Ayuntamiento	Evento Abierto.	Anual	Presupuesto municipal	
	AYUNTAMIENTO DE SANTA FE	Pz de España, 4 - 18320	OFICINA DE INFORMACIÓN TURÍSTICA	Fomento del conocimiento de los servicios de ocio, entorno natural, patrimonio monumental y diversas actividades de tipo cultural.	Ayuntamiento	Disfrute público			
			PUNTO LIMPIO	Alcanzar la sostenibilidad ambiental y fomentar entre la ciudadanía el tratamiento adecuado de los residuos contaminantes, evitando así la degradación del entorno con vertidos incontrolados y en emplazamientos inadecuados	Instalación municipal	Servicio Gratuito		Presupuesto municipal	puede ser utilizado de forma gratuita por todos los ciudadanos residentes en Santa Fe -sólo productores domésticos no empresas-
	AYUNTAMIENTO DE VEGAS DEL GENIL	Glorieta Fresno 1, 18102	VEGUÍA	Fomento del comercio local mediante el programa "Compra e Invierte en Vegas del Genil", con puntos canjeables en dichos establecimientos	Iniciativa municipal	Empadronados en el municipio		Presupuesto municipal	
			Rutas de Senderismo	Promover hábitos saludables de vida y un conocimiento del entorno natural de la zona	Actividad promovida por el ayuntamiento, dirigida por un monitor	Participación abierta para los vecinos del municipio	Semanalmente (domingos), exceptuando época estival	Presupuesto municipal	
	AYUNTAMIENTO DE CULLAR VEGA	C/ Pablo Picasso 21, 18195	Adecuación de Caminos Rurales: Sendero río Dilar - Camino de Ambroz	Mejora de caminos	Ayuntamiento (Contrato de Obras y Servicios)	Disfrute público	Según concesión de Subvención	Subvención de la Junta de Andalucía	
			Talleres de Concienciación Medioambiental	Concienciación ciudadana / Limpieza de basuras en entorno natural	Ayuntamiento	Evento Abierto. Especialmente orientado a escolares	Anual. Primera edición Mayo 2010	Ayuntamiento	
	AYUNTAMIENTO DE CHURRIANA	Plaza de la Constitución, 14 18194	Realización de Carril bici de conexión con granada	Fomento de una movilidad alternativa	Ayuntamiento de Granada y Churriana	Disfrute público		Presupuestos municipales	
AYUNTAMIENTO DE MARACENA	Ayuntamiento Plaza Constitución .16, 18200 Urbanismo C/ Fundación Rojas, 1, 3ª Planta	Celebración de Mesas de trabajo sobre Agenda 21 Local	Reflexionar sobre Residuos y Limpieza Viaria Movilidad, Tráfico y Ruidos, Urbanismo y Zonas Verdes, Participación Ciudadana, Integración y Sensibilización Ambiental	Ayuntamiento y población local	Evento Abierto.	Programación variable	Presupuesto municipal		
AYUNTAMIENTO DE GRANADA	Plaza del Carmen, 5. 18009	ECOPARQUE	Alcanzar la sostenibilidad ambiental y fomentar entre la ciudadanía el tratamiento adecuado de los residuos contaminantes, evitando así la degradación del entorno con vertidos incontrolados y en emplazamientos inadecuados	Instalación municipal	Servicio Gratuito		Presupuesto municipal	sólo productores domésticos, no empresas productoras o gestoras de residuos	

Tabla 4.10.1.1 • ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA VEGA DESARROLLADAS POR LOS AYUNTAMIENTOS

ENTIDAD/ASOCIACIÓN	LOCALIZACIÓN	¿QUIENES SON?	OBJETIVO GENERAL	ACTIVIDADES	
TURISMO	PROMOVEGA Asociación para la promoción económica de la Vega - Sierra Elvira	C/ Dr. Jiménez Rueda, 1. 18230 Atarfe (Granada)	Albolote, Atarfe, Cijuela, Colomera, Chauchina, Fuente Vaqueros, Láchar, Maracena, Peligros, Pinos Puente, Santa Fe y Vegas del Genil. TOTAL DE SOCIOS=90 /DIPUTACIONES 1 / OTROS ORGANISMOS LOCALES 3 / CAJAS 4 / OTRAS ORGANIZACIONES 20 / EMPRESAS PRIVADAS 49 / COOPERATIVAS 13	Participación y gestión de fondos de las distintas iniciativas y programas de desarrollo. Colaboración en la gestión y/o ejecución de Programas de Desarrollo Rural. Promocionar actividades dirigidas a fomentar las potencialidades endógenas y el empleo en la Comarca de la Vega-Sierra Elvira. Promocionar otras actividades que vayan dirigidas a acciones culturales, medioambientales, fomento de la vida asociativa, comunicaciones en el interior de la zona. Impulsar y fomentar todo tipo de iniciativas de promoción económica, actividades empresariales y estudios de investigación que redunden positivamente en el desarrollo económico comarcal y local. Poner las bases y planificar un modelo de desarrollo sostenible y armónico con el entorno natural.	1_COLABORACIÓN/ORGANIZACIÓN en jornadas, cursos y otras acciones informativas 2_FORMACIÓN: Organización de cursos, seminarios y jornadas sobre el sector; 3_PROGRAMAS: Marco de Desarrollo Rural 1999-2000, Marco de Desarrollo Rural 2000-2006, sobre temas de Género, Juventud, Patrimonio, Turismo, Cooperación y Dinamización 4_GESTIÓN DE SUBVENCIONES
	Consejo Territorial de Desarrollo Rural Vega-Sierra Elvira				
	GRUPO DE DESARROLLO RURAL DE LA VEGA - SIERRA ELVIRA Proyecto Andarural	C/ Dr. Jiménez Rueda, 1. 18230 Atarfe (Granada)	Entidades colaboradoras de la Junta de Andalucía en la ejecución de sus políticas para el medio rural y, en concreto, en la aplicación de ayudas a proyectos de emprendedores/as	Promoción turística y divulgación del patrimonio rural y natural de Andalucía	Información sobre rutas por las comarcas andaluzas así como de los recursos turísticos existentes en las mismas
	Consorcio Vega Sierra Elvira	SEDE: C/DOCTOR JIMÉNEZ RUEDA, N.10 18230 ATARFE (GRANADA)		Estrategias de Turismo Sostenible. 3 líneas: Lorca, el mundo cristiano-musulmán (Capitulaciones Santa Fe), el Paisaje de la Vega. Guía Turística	1_PROGRAMAS EUROPEOS: Acerca IV. 2_FORMACIÓN Y EMPLEO: Formación Profesional Ocupacional, Andalucía Orienta, Experiencias Profesionales para el Empleo (EPES). 3_PROMOCIÓN ECONÓMICA Y EMPRESARIAL: Centro de Iniciativas Empresariales, Microcréditos 4_PARTICIPACIÓN SOCIAL: Animación sociocultural, Centro de Información Juvenil, Plan Integral Comunidad Gitana de Andalucía 5_COOPERACIÓN MUNICIPAL: Plan de Desarrollo Turístico, Oficina de Información Turística
	Centro de Iniciativas Turísticas de La Vega de Granada:	C.I.E. SANTA FE: C/ GARRIDO ATIENZA, S/N 18320 SANTA FE (POL.IND. 2 DE OCTUBRE)	Asociación empresarial	Gestión del Plan de Desarrollo Turístico Vega-Sierra Elvira	1_ La puesta en valor y uso de recursos turísticos. 2_El fortalecimiento e integración del tejido empresarial mediante el fomento del asociacionismo, el asesoramiento y apoyo a empresas. 3_ La adecuación del medio natural y urbano al uso turístico. 4_ El aumento de las calidad de los servicios turísticos de destino. 5_ La creación de productos basados en la explotación innovadora de los recursos. 6_ La sensibilización e implicación de la población y agentes locales en la cultura de la calidad turística
TURISMO-OCIO	PICADERO NUESTRA SEÑORA DEL ROCIO	Ctra. de Fuente Vaqueros/Sierra Elvira Picadero Ntra. Sra del Rocio S/N. C.P: 18240 Pinos Puente Granada	Centro ecuestre	Actividades relacionadas con la equitación	SERVICIOS: doma, pumlaje, clases de equitación, espectáculos, compraventa de caballos
	ESCUELA DE EQUITACIÓN "LA ESPIUELA"	Plaza Padre García. Jiménez, 13 PINOS PUENTE 18240	Escuela de equitación	Actividades relacionadas con la equitación	SERVICIOS: doma, clases de equitación, enganches, hipoterapia, paseos guiados por el entorno
	Ocio Aventura Granada S.L.	C/ Nueva de la Virgen, 17 Local 18005 Granada	Empresa privada integrados en TURISMO ANDALUZ, S.A. colaboradores en el proyecto Europeo LOREDEMO de desarrollo del Turismo	Especialización en Turismo Activo, Outdoor y en el desarrollo de nuevos productos turísticos	Turismo Activo, Deportes de Aventura, Outdoor, Viajes de Incentivos, Eventos, Estudios y Recursos Turísticos en Andalucía. Realización Informes técnicos y estudios de Recursos y Potencialidades Turísticas. Ecoturismo, turismo rural y de aventura, descenso de cañones, rutas en bicicletas de montaña, vehículos 4x4, equitación, cursos de fotografía en la naturaleza, recorridos botánicos, faunísticos y geológicos, recogida de minerales, amillamento de aves, campos arqueológicos, etc. se encuentran entre nuestras actividades.
	GRANADA HORSE CENTER	CORTIJO FUENTE ALAMEDA, Crta. Santa Fe, atarfe	Escuela de equitación	Actividades relacionadas con la equitación	SERVICIOS: doma, pumlaje, clases de equitación, espectáculos, compraventa de caballos, hipoterapia, horseball, vista de colegios, campamentos, organización de concursos,
	Escuela Equitación Diego Romero	C/ Tierno Galcan S/N Lachar	UGR	Analizan la biodegradación en el suelo agrícola de la Vega de Granada del LAS, un tensioactivo presente en los detergentes	1_Rutas a Caballo por la Vega 2_Ruta de Lorca en coches de Caballos por la Vega (recorrido por lugares Lorquianos (2,5 Horas).Salida de Lachar-Valderrubio-Fuente la Teja-Fuente Vaqueros - Romilla y Lachar)
	CENTRO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA HUERTO ALEGRE	Apartado de Correos 776 18080 GRANADA Teléfono y Fax: (958) 22.84.96 informa@huertoalegre.com	Granja Escuela	Educación y cultura ambiental con niños, jóvenes y adultos. Formación e intercambio de experiencias entre profesionales de la enseñanza. Diseño y gestión de materiales y programas. Investigación e innovación educativa	1_Programas para escolares en la Granja Escuela "HUERTO ALEGRE" y Aula de Naturaleza "ERMITA VIEJA" para el curso 2009-2010 2_La Granja Escuela 3_Aula de naturaleza Ermita Vieja 4_Aula de Educación Ambiental en el medio urbano 5_Programa La Alhambra y los niños 6_Programa Ecoescuelas 7_Colonias y campamentos de Verano
ENTIDAD/ASOCIACIÓN	LOCALIZACIÓN	¿QUIENES SON?	OBJETIVO GENERAL	ACTIVIDADES	
NOV. CIUDADANO	Salvemos la Vega		Plataforma ciudadana que agrupa diversas asociaciones	Movimiento por la defensa de las Vegas de Granada y por otra cultura del Territorio	Cinco propuestas para la celebración del Milenio 1- 2012. Proteger la Vega como Parque Agrario y Cultural. Mientras tanto declararla Zona Patrimonial 2- Plan de Dinamización de la Vega para que crece riqueza y trabajo. 3- Crear el Museo de la Vega y el Centro de Interpretación de la Vega. 4- Revegetación y mejora de ríos y caminos creando áreas de ocio. 5- Elaborar materiales que transmitan los valores de la Vega
	Descubrir la Vega		Asociación ciudadana integrada dentro de la plataforma Salvemos la Vega	Promoción del patrimonio rural, ecológico y turístico de la Vega	Participación en la elaboración del Plan de Dinamización Integral y Sostenible de la Vega de Granada
	Granada al Pedal-GranadaSostenible		Asociación ciudadana integrada dentro de la plataforma Salvemos la Vega	Promoción de cambio cultural para la movilidad sostenible	Celebración de Jornadas. Talleres para escolares. Organización de rutas
	Necesitamos la Vega			La protección y la dinamización económica y cultural de la Vega de Granada, desde el área metropolitana hasta Loja.	
	AUCA Agrupación de Voluntariado Ambiental	Sede de la Agrupación del Voluntariado ambiental de Santa Fe (Centro de Estudios Ambientales) Calle Rosa de Luxemburgo, 30 SANTA FE	Diputación de Granada 17 municipios: Alhendín, Armilla, Cajar, Cenes de la Vega, Churriana de la Vega, Cúllar Vega, Dílar, Escúzar, Gójar, Huétor Vega, La Malahá, La Zubia, Las Gabias, Ogíjares, Otura, Pinos Genil, Quéntar	Voluntariado ambiental en todos aquellos ámbitos en los que se aprecien deficiencias medioambientales, con el fin de contribuir, con nuestro trabajo y en la medida de nuestras posibilidades, a paliar, o incluso subsanar dichas deficiencias.	1_Crear el Parque de la Solidaridad pretende recrear, lo mejor posible, los ecosistemas que nos rodean. 2_Campañas de sensibilización medioambiental 3_Apoyar la conservación y mejora del declarado Parque Periurbano de la Dehesa d Santa Fe. 4_ La preservación y mejora de nuestro entorno agrario, nuestros espacios forestales, los cursos fluviales, etc. 5_OTROS: Repoblación y restauración forestal. Limpieza y seguimiento de cauces fluviales. Sensibilización a la población sobre problemática ambiental. Jornadas de formación del voluntariado ambiental. Colaboración con la O.D.L. en la organización de las Jornadas Ambientales de Santa Fe. Vigilancia contra incendios en los meses de verano, apoyo al plan INFOCA. Recuperación de vías pecuarias de gran interés. Control y denuncia de atentados ambientales. Asesoramiento e información desde la Oficina del Voluntariado. Trabajo con centros de enseñanza y grupos de jóvenes.

ENTIDAD/ASOCIACIÓN	LOCALIZACIÓN	¿QUIENES SON?	OBJETIVO GENERAL	ACTIVIDADES	
CULTURA	ESCUELA TALLER SOTO DE ROMA	Iglesia, 32 18330 CHAUCHINA - GRANADA	Centro de formación	Formación para Desempleados para favorecer su inserción en el mundo laboral	Impartición de formación teórica y práctica mediante talleres anuales sobre temática variada
	Taller de Empleo "Mariana Pineda"	AYUNTAMIENTO DE VALDERRUBIO	Centro de formación y promoción de empleo	Formación para Desempleados para favorecer su inserción en el mundo laboral	Impartición de formación teórica y práctica mediante talleres anuales sobre temática variada
	CERC CENTRO DE ESTUDIOS Y RECURSOS CULTURALES	Cuesta de los Molinos, 8 18008 Granada	Centro dependiente de la Diputación de Granada	Promoción del patrimonio cultural granadino	Coordinación de las distintas corporaciones locales para la elaboración de proyectos culturales conjuntos
	Casa Museo de Federico García Lorca HUERTA DE SAN VICENTE	Parque García Lorca, GRANADA	Museo gestionado por el Patronato Federico García Lorca	Promoción del legado cultural Lorquiano	Programa cultural que incluye: exposiciones, conferencias, lecturas, conciertos, publicaciones, artes escénicas, ciclos de cine, actividades infantiles, talleres...
	Centro de Educación Ambiental de Granada	Camino Nuevo San Nicolás, 12 18010 Granada	Centro dependiente del Excmo. Ayuntamiento de Granada	Extender la educación ambiental en todos los sectores sociales, promoviendo entre los ciudadanos un cambio de actitudes y valores, y promoviendo comportamientos participativos y responsables que hagan de nuestro barrio y ciudad entornos más sostenibles y habitables	1_Talleres Ambientales: Papel reciclado. Plantas aromáticas. Etnobotánica. Arte reciclado. Energías renovables. Consumo responsable. Conservación de la biodiversidad. Viverismo. La Tierra y los niños danzan. 2_Itinerarios: El Agua a través del tiempo. 3_Seminarios: Alimentación. Consumo de Inmaduros, etc. 4_Cursos: Teoría y Práctica de la Educación Ambiental. Ciudad Sostenible Escuela de padres, etc.
	Centro Integral de Estudios Medioambientales Cortijo del Pino-100 pies	Cortijo del Pino, s/n Churriana de la Vega	Centro de educación ambiental dependiente del Excmo Ayuntamiento de Churriana	Educación ambiental: conocimiento y valoración del patrimonio natural de la Vega	Actividades con escolares, rutas e itinerarios por la vega, talleres sobre ecología y reciclaje, labor divulgativa mediante blog_ http://ciempas.blogspot.com/search/label/Actividades
	Centro de Estudios Lorquianos	Antiguas escuelas y ayto de Fuente Vaqueros	Organismo dependiente del Patronato Federico García Lorca	Preservación, ampliación y divulgación sobre la vida y obra del poeta	1_Conservación y puesta a disposición de los investigadores del patrimonio documental y bibliográfico. 2_Difusión de la obra y la vida de FGL, con un programa de actividades permanente que incluye, exposiciones, jornadas, conciertos, etc. 3_Promoción y apoyo de proyectos de investigación sobre FGL y su tiempo. 4_Publicaciones, como un instrumento importantes de difusión.
	Casa Natal de Federico García Lorca	Poeta Federico García Lorca, 4, Fuente Vaqueros	Museo gestionado por el Patronato Federico García Lorca	Promoción del legado cultural Lorquiano y dinamización turística de la zona	Programa cultural que incluye: exposiciones, conferencias, lecturas, conciertos, publicaciones, artes escénicas, ciclos de cine, actividades infantiles...
	Área de Cultura, Juventud y Cooperación Local Delegación de Cultura	Palacio Condes de Gábia Plaza de los Girones, 1. 18009 Granada.			
	OFICINAS DE DESARROLLO LOCAL	En cada municipio	Organismos dependiente de la Junta de Andalucía y adscrito a cada municipio	Captación de fondos públicos para la ejecución de proyectos que impulsan la economía local y contribuyan a mejorar el bienestar social	1_Diseño de Proyectos generadores de empleo, como talleres de empleo (Jardinería, Albañilería, Energías Renovables, Mantenimiento de Edificios, Elaboración de Conservas, Asistencia Domiciliaria...) 2_Asesoramiento y seguimiento de iniciativas empresariales 3_Asesoramiento en la constitución de proyectos empresariales 4_Asesoramiento y tramitación de ayudas y subvenciones para promotores/as y empresas 5_Diseño e implantación de acciones tendientes a fomentar la cultura empresarial y el Asociacionismo. 6_Puesta en contacto de la oferta y demanda local de empleo. 7_Búsqueda de financiación, tanto pública como privada, que contribuya a mejorar las infraestructuras y servicios a cargo de la Administración Local.

Tabla 4.10.1.2 • INFORMACIÓN SOBRE ENTIDADES Y ASOCIACIONES QUE ACTÚAN EN LA VEGA.

Tabla 4.10.1.4 • INFORMACIÓN SOBRE FIESTAS POPULARES Y TRADICIONES EN LA VEGA.

FIESTAS POPULARES / TRADICIONES	MUNICIPIO/LOCALIDAD
FIESTAS PATRONALES: Cristo de la Salud en la primera semana de agosto. FIESTAS VARIAS: Romería al Torreón de Sierra Elvira el día de la Candelaria de origen romano.	ALBOLOTE
FIESTAS PATRONALES: Santa Ana el 26 de Julio. FIESTAS POPULARES: Coinciden con las patronales. FIESTAS VARIAS: 17 de enero, San Antón en Caparacena (se hace una olla de San Antón y se invita a los vecinos).	ATARFE
FIESTAS PATRONALES: Virgen del Rosario el 7 de Octubre. FIESTAS POPULARES: 1 de agosto. Virgen del Espino el 9 de abril. La candelaria el 2 de febrero. San Marcos el 25 de abril. Estas tres celebraciones se suelen festejar con romerías a puntos señalados de la comarca.	CHAUCHINA
FIESTAS PATRONALES: Ntra. Señora del Rosario el 7 de Octubre. POPULARES: Ntro. Padre Jesús el Nazareno el 3 fin de semana de septiembre. FIESTAS VARIAS: Matanzas en diciembre/enero.	CLIUJELA
FIESTAS PATRONALES: Cristo de la Victoria el 14 de septiembre. POPULARES: Feria de ganado del 1 al 4 de septiembre. Romería de San Marcos el 25 de abril. Nacimiento de Lorca el 5 de Junio.	FUENTE VAQUEROS
FIESTAS PATRONALES: Romería de San Isidro el 15 de Mayo. POPULARES: Último fin de semana de agosto. FIESTAS VARIAS: Procesión de la Virgen del Rosario el 7 de octubre.	LACHAR
FIESTAS PATRONALES: San Joaquín el 16 de agosto. FIESTAS POPULARES: Segunda semana de agosto. FIESTAS VARIAS: Virgen de los Dolores el viernes de semana santa. Virgen del Carmen el 16 de julio (ofrenda floral) en la ermita que tiene consagrada en este municipio).	MARACENA
FIESTAS PATRONALES: San Ildefonso el 23 de enero. FIESTAS POPULARES: Último fin de semana de agosto. Fiesta e los mozuelos el 25 de mayo.	PELIGROS
FIESTAS PATRONALES: San Pascual Batlón del 16 al 18 de mayo. FIESTAS POPULARES: Romería el penúltimo fin de semana de agosto. San Isidro Labrador el 15 de mayo. Feria anual agroalimentaria.	PIÑOS PUENTE
FIESTAS PATRONALES: San Agustín el 28 de agosto. FIESTAS POPULARES: Última semana de agosto. FIESTAS VARIAS: La merendica el 25 de noviembre. Las Capitulaciones el 17 de abril. Día del Corpus. Día de la Hispanidad el 12 de Octubre.	SANTA FE
FIESTAS PATRONALES: Ntra. Sra. De los Dolores viernes anterior al domingo de Ramos. FIESTAS POPULARES: San Marcos el 25 de abril en Belicena. Ntra. Sra. De los Remedios el 1 sábado de octubre en Ámbroz. Feria de mayo el 2 fin de semana de mayo en Purchil.	VEGAS DEL GENIL
* FUENTE: http://www.promovega.org	

Tabla 4.10.1.3 • INFORMACIÓN SOBRE EVENTOS CULTURALES EN LA VEGA.

EVENTOS CULTURALES	LOCALIZACIÓN	DURACION	PERIODICIDAD	EDICIÓN	ORGANIZADORES	TEMAS/ACTIVIDADES
FIESTAS DE LAS CAPITULACIONES	SANTA FE	1 SEMANA (17 ABRIL)	ANUAL		DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	MERCADILLO, EXPOSICIONES
EL RINCÓNILLO DE CRISTOBAL	VALDERRUBIO, FUENTEVAQUEROS	22 AL 26 DE ABRIL	ANUAL	5*	DIPUTACIÓN DE GRANADA, AYUNT. DE VALDERRUBIO, UNIVERSIDAD DE GRANADA, PARQUE DE LAS CIENCIAS, EL PATRIMONIO CULTURAL FEDERICO GARCÍA LORCA Y ARCHIVO MANUEL DE FALLA	TEATRO
FESTIVAL 1º DE MAYO	ATARFE	1-2 DE MAYO	ANUAL	3*	CONCEJALIA DE CULTURA, AYUNT.	MÚSICAS DEL MUNDO
JAZZ EN LA PROVINCIA	GRANADA Y MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA	DE JULIO A NOVIEMBRE	ANUAL		DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	FESTIVAL DE JAZZ
TABACCO BLUES	VEGAS DEL GENIL		ANUAL	11*	DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	FESTIVAL DE BLUES
ENTREMUNDOS	MARACENA	MAYO Y JUNIO	ANUAL		DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	EXPOSICIONES, LITERATURA, CONCIERTOS
PARAPANDA FOLK	ILLORA	JULIO	ANUAL		DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	MÚSICAS DEL MUNDO
FESTIVAL FLAMENCO MORRÓN	ILLORA	OCTUBRE	ANUAL		DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	FESTIVAL DE FLAMENCO
FESTIVAL FLAMENCO JOVEN	VALDERRUBIO	JULIO	ANUAL		DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	FESTIVAL DE FLAMENCO
FESTIVAL FLAMENCO	MARACENA	JULIO	ANUAL		DIPUTACIÓN DE GRANADA Y AYUNT.	FESTIVAL DE FLAMENCO

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN, TRANSFERENCIA Y DIVULGACIÓN

Como puede desprenderse del estudio realizado en el apartado anterior, existen numerosos agentes públicos y privados, muchos más de los recogidos en este estudio, que dedican tiempo y recursos a la preservación, mejora y transformación de la Vega de Granada. La clara identificación y vinculación de la población residente y temporal, junto con los numerosos agentes involucrados en su gestión, tanto en los pueblos como en la capital de esta comarca, nos llevan a pensar en la necesidad de facilitar el fomento y la creación de proyectos compartidos que ayuden a constituir una rica red relacional.

De esta forma se promueve la cooperación, la transmisión, y la asociación entre las distintas entidades gubernamentales entre sí (estatales, autonómicas, provinciales o locales) y con el sector privado, favoreciendo el trabajo conjunto y uniendo tanto esfuerzos como recursos.

Para que dichas relaciones sean posibles, en sus distintas formas y escala, es necesario un acceso directo y actualizado a la información. Facilitar el conocimiento será el primer paso para entretener la red de cooperación; subvenciones públicas, acciones de voluntariado, ideas innovadoras, estudios especializados, planes y proyectos de futuro se encuentran en la actualidad confinados en los ámbitos sectoriales especializados o sustentados en la red de relaciones personales.

Hoy, gracias a las nuevas tecnologías, es sencillo y viable, proponer un espacio en la web (PORTAL), de concentración, cooperación y conexión, de encuentro de ideas, entidades y personas, donde de manera independiente se favoreciera el libre acceso a la información, la participación, consulta y apoyo técnico, la creación de empresas e iniciativas de desarrollo, así como la posible vinculación con las entidades públicas o la formación de grupos o mesas de trabajo.

La flexibilidad de actualización, agrupación, búsqueda y visualización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC o NTIC) se perfila como el mejor contexto donde empezar a construir una red viva y relacional en la Vega. Un marco idóneo, no sólo

de lo que está pasando, sino también de lo que puede llegar a ocurrir, que es modificado y modifica a la vez las relaciones territoriales existentes.

Por eso, se considera de enorme utilidad, la creación de un espacio virtual como herramienta de soporte, capaz de integrar el conjunto de valores, acciones y agentes que intervienen en el desarrollo y la mejora de la Vega de Granada.

Para la mejora de la participación y la información pública se plantea también, la necesidad de organizar seminarios y exposiciones públicas, a través de encuentros y acciones concertadas en las que participen diversos agentes locales y regionales del sistema de ciencia-tecnología-empresa, con el fin de promover la cooperación entre agentes y facilitar el intercambio y la transmisión de conocimientos. Se difundirían posteriormente, los resultados de las investigaciones y los proyectos piloto relacionados con los temas de interés y el ámbito planteado, mediante su información directa y publicación monográfica.

Los modelos de participación deberían incluir progresivamente, una mayor coordinación interadministrativa y una mayor difusión de todo el proceso de preservación y desarrollo de este ámbito a través de consultas concretas a la población y una evaluación del resultado de dichas actuaciones.

La transferencia creciente y eficiente de las energías volcadas sobre este ámbito, gracias a la mayor concentración de esfuerzos, diálogo y conexión entre los elementos, facilitará sin duda, la creatividad y la vitalización de los recursos, lugares y gentes de esta Vega.

CONCLUSIONES

Este trabajo aporta nuevas oportunidades para poner en valor una región de alto valor productivo, ecológico y cultural como es la Vega de Granada en el entorno del río Genil. Se ha elaborado un estudio de criterios de ordenación y propuestas, que además de contar con la restauración y rehabilitación del cauce y sus riberas, propone la conservación de espacios agrarios manteniendo la identidad de la zona delimitando espacios de libertad del río y recuperando, en la medida de lo posible, la naturalidad del sistema fluvial. Se potencia la relación de los núcleos de población, entre ellos y con el territorio de su entorno, mediante la planificación y recualificación de itinerarios, y se aprovecha el potencial natural de la zona para mejorar su calidad ambiental.

Esta investigación trata de crear un nuevo paisaje en la Vega de Granada dotándolo de las plusvalías derivadas de su propia identidad revitalizada mediante una red de itinerarios, lugares, de agua... que une, relaciona, reconstruye e imagina el paisaje; sumando nuevos estratos a la realidad existente, ayudando a su comprensión y dibujando las líneas básicas para futuras actuaciones urbanas.

Creemos haber contribuido con este trabajo, en suma, a aumentar el crédito de esta línea potente y fecunda del urbanismo actual, que entiende que investigar es proyectar, innovar, generar conocimiento y crear nuevas armonías y valores en el territorio habitado por el hombre.

El estudio comienza con un Tomo I, en el que se presenta la evolución y el contexto actual en lo referente a ordenación de espacios fluviales. Se ha considerado de gran interés iniciar el estudio haciendo una revisión selectiva de algunos proyectos ejemplares sobre este tema, llevados a cabo en otras partes del mundo. También se ha incluido un dossier con materiales para la elaboración de propuestas, con el fin de observar y ejemplificar de manera ordenada y simplificada, útiles para la intervención, reflexión y transformación del entorno a tratar. De forma complementaria, a su

vez, se ha añadido una exploración en imágenes de la Vega de Granada, que creemos, ayudará a construir una valoración inicial más detallada de este espacio. Gran parte de la información incluida, tanto en el Tomo I como en el Tomo II, proviene de diversas tesis doctorales y estudios realizados, con anterioridad o actualmente en desarrollo, por miembros del Laboratorio de Urbanismo de Granada. Su inclusión en este trabajo se debe a la visión integrada y más completa, que consideramos puede aportar, el entendimiento de la ordenación del espacio fluvial vinculada firmemente al desarrollo metropolitano de su ámbito geográfico.

Ya en el Tomo II, dedicado al desarrollo más principal de la investigación, se ha llevado a cabo la descripción y el análisis de la situación actual y de las principales amenazas y potencialidades en el ámbito de la Vega de Granada, estudiando la evolución de los usos del suelo, agrícola y urbano y las principales trazas existentes en el territorio -camino, vías pecuarias, acequias, parcelación, agua, vegetación...- en su relación con el río y los municipios colindantes, con el fin de definir futuros ámbitos de actuación.

También se ha estudiado la organización del regadío y la infraestructura hidráulica existente, determinando los principales problemas existentes y definiendo propuestas de mejora del sector agrícola, como estrategias y líneas de actuación que ayudarán a poner en valor la agricultura en la Vega de Granada, mejorando la eficiencia y productividad del regadío y asegurando así su permanencia. Se ha desarrollado un programa de medidas para impulsar una agricultura competitiva capaz de optimizar sus ventajas y explotar su potencial y se han propuesto algunas acciones en relación a la renovación y modernización del sector.

Así mismo, se han evaluado los problemas ambientales de la Vega, principalmente la situación deficiente de la depuración de la aglomeración urbana. Se han diseñado sistemas de depuración de agua residual urbana para la región metropolitana basados en sis-

temas de depuración no convencionales utilizando elementos naturales existentes en la zona de estudio como las choperas o los humedales, que además de depurar las aguas suponen un valor paisajístico añadido para la zona. Por otro lado, se han definido acciones ambientales de restauración del cauce, recuperando en la medida de lo posible su morfología natural. Se han propuesto nuevas secciones para los distintos tramos en función de la presión antrópica a la que se encuentren sometidos, del carácter urbano o rural de la zona, de las infraestructuras y usos del suelo colindantes y de la potencialidad de uso ciudadano y lúdico.

También se han propuesto una serie de acciones urbanas basadas en la recuperación del patrimonio edificado industrial y agrícola de la Vega, tanto en la valoración de elementos catalogados como puntos de articulación y de creación de lugares vinculados a los itinerarios y umbrales urbanos, como en la puesta en valor de determinadas viviendas, patios, huertas, seccaderos....

Por otro lado, se han analizado las avenidas del río Genil definiendo una cartografía de riesgo que cuantifica los peligros existentes ante una posible riada, y se han definido una serie de corredores en torno al río Genil con el fin de proteger los espacios fluviales y agrícolas más cercanos al río frente a la ocupación urbana, sirviendo como base para iniciar un proceso de expropiación, deslinde y planificación. Complementando a éstos se han generado "Microcorredores" urbanos y ambientales que dan mayor cohesión y conectividad al ámbito estudiado. Estos corredores aseguran el equilibrio en la dinámica fluvial del río, impidiendo la ocupación de las llanuras fluviales y la alteración morfológica del cauce.

También se ha realizado una completa valoración del ámbito de estudio en su relación con los elementos paisajísticos y patrimoniales de especial interés, los principales itinerarios transversales y longitudinales, las zonas susceptibles de uso público en su re-

lación con el agua, los bordes fluviales y urbanos y los principales ámbitos fluviales de transformación. Al respecto de los itinerarios y lugares de interés se han propuesto numerosas y dispersas puertas al gran espacio de la Vega-Parque en forma de itinerarios de penetración y travesía, tanto longitudinales siguiendo el eje del río genil, como transversales comunicando los núcleos de población y potenciando la interrelación entre ellos y el espacio agrícola y fluvial.

En cuanto a los bordes urbanos, se ha trabajado en la clarificación de los umbrales urbanos y en el buen equilibrio en la relación ciudad-campo, potenciando la infiltración mutua de lo urbano en la vega y de la vega en la ciudad y favoreciendo en estos lugares las puertas hacia los itinerarios propuestos.

En relación a la red viaria, se ha estudiado la estructura del modelo territorial actual y prevista, y se ha detectado la necesidad de una reconsideración urgente de la misma, elaborando algunos criterios de adaptación para que la red global aporte una mayor calidad a los desplazamientos y ambientes metropolitanos que se conectan y atraviesan.

Por último, se ha creído necesario profundizar en el conocimiento de las políticas territoriales y en los agentes implicados en el ámbito de estudio, tanto públicos como privados, con el fin de poner en común las experiencias y trabajos que se están llevando a cabo en este territorio tan rico, aprovechando así las sinergias existentes entre ellos, que generalmente quedan relegadas por falta de difusión.

Así, se han definido una serie de Criterios de Ordenación y Propuestas específicas para la zona de estudio que conforman en sí un “germen” o “una base” para un Plan Territorial de la Vega que puede servir de referencia a futuras actuaciones por parte de la administración y los agentes sociales. Se ha prestado especial atención a la búsqueda de usos futuros en los que se prime la accesibilidad del ciudadano, fomentando múltiples procesos, desplegando efectos y creando, de esta forma, paisajes vivos, no sólo en términos biológicos sino también culturales, imaginativos y cargados de experiencia.

Este trabajo quiere ejemplificar la capacidad integradora y relacional de lo sectorial, poniendo de manifiesto los fuertes vínculos entre infraestructuras diferentes- viaria, en su gran diversidad, e hidráulica-, entre infraestructura y paisaje, entre patrimonio, ocio y actividad económica. Es, por eso, un llamado a la coordinación y al diálogo permanente entre administraciones sectoriales y entre niveles de gobierno diferentes. También a la participación pública, a la que convoca, no tanto por gritos defensivos para evitar hacer, como desde una valoración precisa de posibilidades de actuación que responden a deseos y voluntades que toman cuerpo, precisamente, al poder ser formuladas, leídas, dialogadas, reconocidas.

Finalmente, cabría destacar el compromiso universitario que supone este trabajo con nuestro entorno más inmediato, contribuyendo a desterrar la idea de investigación como una práctica académica desarraigada y autista, de expertos, tecnocrática, ejercida desde arriba. Este trabajo quiere ser sobre todo una clave imaginaria para un diálogo con la ciudadanía.

LISTADO DE FIGURAS Y TABLAS

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO

- 14 2.1.1 · PLANO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
- 14 2.1.2 · ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y CURSOS FLUVIALES AFECTADOS.

2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL

- 16 2.2.1 PLANO DE TRAZADOS HISTÓRICOS (1956) SOBRE EL ENCUADRE GEOGRÁFICO ESTUDIADO
- 17 2.2.2 PLANO DE EDIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA EN 2003
- 18 2.2.3 PLANO DE INFORMACIÓN DEL P.O.T.A.U.G. PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE
- 19 2.2.4 PLANO DE ORDENACIÓN DEL P.O.T.A.U.G. MODELO TERRITORIAL
- 20 2.2.5 PLANO DE DELIMITACIONES MUNICIPALES
- 21 2.2.6 PLANO SOBRE JERARQUÍA VIARIA Y FFCC
- 22 2.2.7 PLANO DE JERARQUIZACIÓN DE VÍAS PECUARIAS
- 23 2.2.8 PLANO DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS PECUARIAS
- 24 2.2.9 PLANO SOBRE SUELO URBANOS SUSCEPTIBLE DE CONVERTIRSE EN SUELO PÚBLICO
- 25 2.2.10 PLANO DE PARCELACIÓN RURAL Y URBANA
- 25 2.2.11 HAZAS DE A NUEVE. (elab. propia a partir de Google Earth, 2007)
- 25 2.2.12 VEGA ALTA (elab. propia a partir de Google Earth, 2007)
- 25 2.2.13 ARABULEILA (elab. propia a partir de Google Earth, 2007)
- 25 2.2.14 LAS MADRES DE RAU. (elab. propia a partir de Google Earth, 2007)
- 26 2.2.15 PLANO DE PARCELARIO SEGÚN GRADIENTE DE SUPERFICIE
- 26 2.2.16 ENTORNO DE PEÑUELAS
- 26 2.2.17 ENTORNO DE FUENTEVAQUEROS
- 26 2.2.18 ENTORNO DE SANTA FE Y CHAUCHINA
- 26 2.2.19 ENTORNO DE CHURRIANA DE LA VEGA, CÚLLAR VEGA Y AMBROZ
- 26 2.2.20 ENTORNO DE CHIMENEAS Y SANTA CATALINA
- 27 2.2.21 PLANO SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO
- 28 2.2.22 PLANO DE RELACIÓN ENTRE AGUAS SUPERFICIALES Y VEGETACIÓN
- 29 2.2.23 "PAÍS DE GRANADA" (Francisco Fernández Navarrete, 1730).
- 29 2.2.24 VISTA DE FUENTEVAQUEROS, VEGA CENTRAL DE GRANADA Y SIERRA NEVADA AL FONDO (Junta de Andalucía).
- 30 2.2.25 PLANO DEL REAL SOTO DE ROMA DE 1732. (Fernandez NAVARRETE, Francisco).
- 30 2.2.26 MAPA DEL SITIO SOTO DE ROMA DE 1752 (Archivo de Simancas).
- 30 2.2.27 LA VEGA DE GRANADA. SANTA FE, 1795. Luis de Vargas y Carriño (dib.) y Tomás López (z). (Bibl. Nacional de Madrid).

2.3. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO

- 32 2.3.1 SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 1956
- 33 2.3.2 USOS DEL SUELO EN 1956
- 34 2.3.3. SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 1999
- 35 2.3.4 USOS DEL SUELO EN 1999
- 2.3.5 SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 2003

- 36 2.3.6 USOS DEL SUELO EN 2003
- 2.3.7 COMPARATIVA DE ESTABILIDAD Y CAMBIO DE LOS USOS DEL SUELO
- 2.3.8 ESTABILIDAD Y CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO
- 2.3.9 TRANSICIONES DE REGADÍOS
- 2.3.10 ESTABILIDAD, PÉRDIDAS Y GANANCIAS EN EL USO REGADÍOS
- 2.3.11 TRANSICIONES DE FRUTALES
- 2.3.12 ESTABILIDAD, PÉRDIDAS Y GANANCIAS EN EL USO FRUTALES
- 2.3.13 TRANSICIONES DE CHOPERAS
- 2.3.14 ESTABILIDAD, PÉRDIDAS Y GANANCIAS EN EL USO CHOPERAS
- 44 2.3.15 TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (1956)
- 44 2.3.16 TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (1987)
- 44 2.3.17 TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (1999)
- 44 2.3.18 TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (2003)
- 45 2.3.19 TENDENCIA DE EXPANSIÓN DEL SUELO URBANO (COMPARATIVA)

2.4. ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO. COMUNIDADES DE REGANTES E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

- 49 2.4.1 NÚMERO DE COMUNIDADES DE REGANTES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. Fuente: Hispagua, 2009
- 48 2.4.2 NÚMERO DE COMUNIDADES DE REGANTES POR CUENCAS HIDROGRÁFICAS. Fuente: Hispagua, 2009
- 48 2.4.3 NÚMERO DE COMUNIDADES DE REGANTES EN LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR. Fuente: Hispagua, 2009
- 50 2.4.4 DISTRIBUCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES EN LA VEGA DE GRANADA. Fuente: Redondo Pueyo, 1999
- 51 2.4.5 DISTRIBUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA EN LAV EGA CENTRAL. Fuente: Redondo Pueyo, 1999
- 52 2.4.6 COMUNIDADES DE REGANTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO
- 52 2.4.7 SUPERFICIE DE RIEGO EN LAS COMUNIDADES DE REGANTES
- 53 2.4.8 COMUNIDADES DE REGANTES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GENIL
- 54 2.4.9 SUPERFICIE REGADA POR LAS ACEQUIAS PRINCIPALES
- 54 2.4.10 RELACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRINCIPAL DE REGADÍO Y EL ÁREA REGADA
- 55 2.4.11 DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 55 2.4.12 PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 55 2.4.13 PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 56 2.4.14 PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 56 2.4.15 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 56 2.4.16 PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 57 2.4.17 RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 57 2.4.18 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
- 58 2.4.19 DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE

REGANTES TARRAMONTA

- 58 2.4.20 PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA
- 58 2.4.21 PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGATNES TARRAMONTA
- 59 2.4.22 PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO EN LA COMUNIDAD DE REGATNES TARRAMONTA
- 59 2.4.23 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGATNES TARRAMONTA
- 59 2.4.24 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN EL AÑO 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGATNES TARRAMONTA
- 60 2.4.25 RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA
- 60 2.4.26 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGATNES TARRAMONTA
- 61 2.4.27 DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 61 2.4.28 PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 61 2.4.29 PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 62 2.4.30 DETALLE DE PARCELARIO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 62 2.4.31 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 62 2.4.32 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN EL AÑO 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 63 2.4.33 RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 63 2.4.34 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
- 64 2.4.35 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 64 2.4.36 PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 64 2.4.37 PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 65 2.4.38 DETALLE DE PARCELARIO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 65 2.4.39 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 65 2.4.40 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 66 2.4.41 RED DE ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 66 2.4.42 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
- 67 2.4.43 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
- 67 2.4.44 PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
- 67 2.4.45 PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
- 68 2.4.46 PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
- 68 2.4.47 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES

- CHAUCHINA
- 68 2.4.48 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
- 69 2.4.49 RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
- 69 2.4.50 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
- 70 2.4.51 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 70 2.4.52 PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA+
- 70 2.4.53 PLANO DE DETALLE DE USOS DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 71 2.4.54 PLANO DE DETALLE DE PARCELARIO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 71 2.4.55 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 71 2.4.56 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 72 2.4.57 RED DE ACEQUIAS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 72 2.4.58 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA CCR CIJUELA
- 73 2.4.59 RED DE ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 73 2.4.60 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
- 73 2.4.61 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR
- 74 2.4.62 PLANO DE SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR
- 74 2.4.63 PLANO DE DETALLE DEL PARCELARIO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR
- 74 2.4.63 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR
- 74 2.4.64 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR
- 75 2.4.65 RED DE ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR
- 75 2.4.66 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA EN LAS ACEQUIAS DE LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR

2.5. PROBLEMAS AMBIENTALES. DEPURACIÓN

- 78 2.5.1 TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS
- 79 2.5.2 ELEMENTOS CONSTITUYENTES DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS
- 80 2.5.3 ESQUEMA DE UN FILTRO VERDE
- 80 2.5.4 ESQUEMA DE UN PROCESOD E INFILTRACIÓN RÁPIDA
- 80 2.5.5 ESQUEMA DE UN PROCESO DE RIEGO SUPERFICIAL
- 81 2.5.6 ESQUEMA DE UN PROCESO DE ZANJAS FILTRANTES
- 81 2.5.7 ESQUEMA DE UN PROCESO DE LECHOS FILTRANTES
- 81 2.5.8 ESQUEMA DE UN PORCESO DE POZOS FILTRANTES
- 82 2.5.9 ESQUEMA DE UN HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO SUPERFICIAL (HAFS)
- 82 2.5.10 ESSQUEMA DE UN HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO SUBSUPERFICIAL (HAFSs)
- 83 2.5.11 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA TECNOLOGÍA DEL LAGUNAJE
- 84 2.5.12 ESQUEMA DE UNA LAGUNA ANAEROBIA
- 84 2.5.13 ESSQUEMA DE UNA LAGUNA FACULTATIVA
- 84 2.5.14 FILTROS DE TURBA EN REPOSO Y EN OPERACIÓN
- 86 2.5.15 ESTADO DEL SANEAMIENTO EN LA VEGA DE GRANADA. Fuente :Emasagra, 2006
- 87 2.5.16 LOCALIZACIÓN DE VERTIDOS DE AGUA RESIDUAL EN LA VEGA DE GRANADA
- 88 2.5.17 VERTIDOS DE AGUA RESIDUAL EN LA VEGA DE GRANADA

- 89 2.5.18 CAUDALES DE VERTIDO DE AGUA RESIDUAL EN LA VEGA DE GRANADA
- 90 2.5.19 PLANO DE CONTAMINACIÓN PROGRESIVA DEL RÍO GENIL

2.6. RIESGOS DE INUNDABILIDAD

- 94 2.6.1 PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES, VALDERRUBIO Y LÁCHAR, ENTRE ENERO Y FEBRERO DE 2010
- 94 2.6.2 ESTADO DE LA CARRETERA GR-3401 CONSECUENCIA DE LAS INUNDACIONES DE VALDERRUBIO EN ENERO DE 2010. Fuente: www.ideal.es
- 95 2.6.3 CUENCA HIDROGRÁFICA UTILIZADA PARA LA ORDENACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA. Fuente: Pancorbo et al, 2009
- 95 2.6.4 HIETOGRAMAS OBTENIDOS PARA TORMENTAS DE PROEYCTO DE 24 HORAS DE DURACIÓN. Fuente: Pancorbo et al, 2009
- 96 2.6.5 MAPA DE USOS DEL SUELO UTILIZADO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LAS PÉRDIDAS POR INFILTRACIÓN. Fuente: Pancorbo et al, 2009
- 97 2.6.6 LLANURA DE INUNDACIÓN PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS Y CARTOGRAFÍA DE RIESGO UTILIZADA. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Pancorbo et al, 2009 y Fernández et al, 2006
- 98 2.6.7 LLANURA DE INUNDACIÓN PARA UN PERIDO DE RETORNO DE 500 AÑOS EMPLEANDO EL MODELO BIDIMENSIONAL. Fuente: Pancorbo et al, 2009

3. VALORACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

- 102 3.1 ÁMBITOS FLUVIALES DE TRANSFORMACIÓN Y LUGARES CLAVE
- 103 3.2 LÍMITES SINGULARES POTAug Y BORDES FLUVIALES URBANOS
- 104 3.3 ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y PAISAJÍSTICOS DE ESPECIAL INTERÉS
- 105 3.4 PLANO GRAL. DE LA VEGA DE GRANADA, 1930.
- 105 3.5 IMAGINARIO DE FÁBRICAS AZUCARERAS HISTÓRICAS EN LA VEGA DE GRANADA. Fuente: Reyes, J.M.
- 105 3.6 IMÁGEN HISTÓRICA DE “LA MAQUINILLA”. Fuente: Castillo, A.
- 105 3.7 PUENTE SOBRE EL RÍO GENIL PARA “LA MAQUINILLA”. Fuente: Castillo, A.
- 106 3.8 FÁBRICA AZUCARERA SAN PASCUAL
- 106 3.9 PATRIMONIO INDUSTRIAL Y ARQUITECTÓICO DE LA VEGA DE GRANADA
- 107 3.10 TRAZAS GENERATRICES SINGULARES
- 108 3.11 ITINERARIOS TRANSVERSALES Y ÁREAS POTENCIALES DE PROYECTO
- 109 3.12 ITINERARIOS LONGITUDINALES

4. CRITERIOS DE ORDENACIÓN Y PROPUESTAS

4.1. INTRODUCCIÓN

- 111 4.1.1 ESQUEMA DE MÚLTIPLES ACCIONES DE ESCALA MENOR.
- 111 4.1.2 ESQUEMAS DEL POSIBLE ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE LA VEGA DE GRANADA Y DEL PLANTEAMIENTO DE INTERVENCIÓN A TRAVÉS DE MÚLTIPLES INTERVENCIONES INSCRITAS EN LOS NÚCLEOS URBANOS Y LOS ITINERARIOS NATURALES DEL TERRITORIO.
- 112 4.1.3.4 IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA. FUENTE: MARJA FOLDE.
- 112 4.1.5 DIAGRAMAS DE RELACIÓN ENTRE CENTROS Y UMBRALES SUCEIVOS. LA DENSIDAD DE CAPAS DE LOS BORDES DE LUGARES COMO CENTROS

SIGNIFICATIVOS, REFUERZA Y CONSOLIDA LA ESTRUCTURA EL SISTEMA DE LOS MISMOS.

- 112 4.1.6 IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA. FUENTE: MARJA FOLDE.
- 113 4.1.7 IMAGEN INICIAL DE ESTUDIO PARA ACCIONES TERRITORIALES POSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE MARCO DE ESTUDIO ENTRE GRANADA Y LÁCHAR.
- 113 4.1.8-9 IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA. FUENTE: MARJA FOLDE.
- 114 4.1.10-14 IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA. FUENTE: MARJA FOLDE.
- 115 4.1.15-18 IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA. FUENTE: MARJA FOLDE.
- 116 4.1.19-30 IMÁGENES DE LA VEGA DE GRANADA. FUENTE: MARJA FOLDE.

4.2. CORREDORES FLUVIALES Y PLANIFICACIÓN DE USOS

- 12-121 4.2.1.1 PLANO DE DELIMITACIÓN DE LOS CORREDORES DE PROTECCIÓN ASOCIADOS AL RÍO GENIL
- 123 4.2.2.1 CORREDORES DE PROTECCIÓN ASOCIADOS AL CAUCE DEL RÍO GENIL
- 124 4.2.2.2 CORREDORES DE PROTECCION ASOCIADO AL CAUCE DEL RÍO GENIL. TRAMO 1. VEGA CENTRAL
- 125 4.2.2.3 CORREDORES DE PROTECCION ASOCIADO AL CAUCE DEL RÍO GENIL. TRAMO 2. MADRES DE RAU Y SOTO
- 126 4.2.2.4 CORREDORES DE PROTECCION ASOCIADO AL CAUCE DEL RÍO GENIL. TRAMO 3. FUENTEVAQUEROS
- 127 4.2.2.5 • CORREDORES DE PROTECCION ASOCIADO AL CAUCE DEL RÍO GENIL. TRAMO 4. CONFLUENCIA FLUVIAL GENIL-CUBILLAS

4.3. ACCIONES URBANAS Y AMBIENTALES

- 129 4.3.1.1 ESQUEMA ESTADO ACTUAL DEL CORREDOR.
- 130 4.3.1.2 PLANO DE ACCIONES EN EL CORREDOR FLUVIAL DEL RÍO GENIL.
- 132 4.3.2.1 ORTOFOTO 2007 TRAMO 1
- 132 4.3.2.2 SECCIÓN EXISTENTE Y PROPUESTA TRAMO 2
- 133 4.3.2.3 SECCIÓN 1 EXISTENTE Y PROPUESTA TRAMO 3
- 133 4.3.2.4 ORTOFOTO 2007 TRAMO 3: FUENTEVAQUEROS
- 133 4.3.2.5 PLANTA TRAMO 3: FUENTEVAQUEROS
- 134 4.3.2.6 SECCIÓN 2 EXISTENTE Y PROPUESTA TRAMO 3
- 135 4.3.3.1 ÁMBITOS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN LA ZONA DE ESTUDIO
- 136 4.3.3.2 PROPUESTA DE DEPURACIÓN EN LA PRIMERA CORONA
- 137 4.3.3.3 ESQUEMA HABITUAL DE UNA INSTALACIÓN DE FILTRO VERDE
- 138 4.3.3.4 ESQUEMAS CONVENCINOALES EN HAFSs
- 138 4.3.3.5 LAGUNAJE DE MADURACIÓN EN COLA DE UN HAFSs
- 140 4.3.3.6 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 1
- 140 4.3.3.7 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 2
- 140 4.3.3.8 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 3
- 140 4.3.3.9 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 4
- 140 4.3.3.10 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 5
- 140 4.3.3.11 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 6
- 140 4.3.3.12 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 7
- 140 4.3.3.13 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 8
- 140 4.3.3.14 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 9
- 141 4.3.3.15 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 10
- 141 4.3.3.16 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 11
- 141 4.3.3.17 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 12
- 141 4.3.3.18 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 13

- 141 4.3.3.19 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 14
- 141 4.3.3.20 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 15
- 141 4.3.3.21 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 16
- 141 4.3.3.22 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 17
- 141 4.3.3.23 UBICACIÓN DE LA ZONA DEDICADA A LA DEPURACIÓN. SUBÁMBITO 18
- 144 4.3.3.24 PARQUE LINEAL DE DEPURACIÓN
- 145 4.3.3.25 PARQUE LINEAL DE DEPURACIÓN: TIPO DE DEPURACIÓN
- 145 4.3.3.26 PARQUE LINEAL DE DEPURACIÓN: FIGURA DE GESTIÓN
- 146 4.3.4.1 ESQUEMA TEÓRICO DE FUNCIONAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE BALSAS
- 146 4.3.4.2 ESQUEMA PROPUESTA
- 146 4.3.4.3 ESQUEMA SITUACIÓN ACTUAL
- 146 4.3.4.4 ESQUEMA SITUACIÓN INICIAL
- 146 4.3.4.5 TRAZAS CONDICIONANTES PARA LA ADAPTACIÓN DEL MODELO TEÓRICO
- 146 4.3.4.6 PLANO
- 146 4.3.4.7 SOMBRAS PROYECTADAS SOBRE EL RÍO. Fuente Marja Folde
- 146 4.3.4.8 CHOPERA ANEGADA. Fuente Marja Folde
- 146 4.3.4.9 ESPUMA EN UN PUNTO DE VERTIDO. Fuente Marja Folde
- 146 4.3.4.10 PUNTO DE VERTIDO. Fuente Marja Folde
- 146 4.3.4.11 ACEQUIA EN DESUSO. Fuente Marja Folde
- 147 4.3.4.12 PLANO DE PROPUESTA DE UBICACIÓN DE LA RED DE BALSAS
- 4.4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN LA VEGA DE GRANADA. ESTRATEGIAS**
- 152 4.4.1 COOPERATIVAS AGRÍCOLAS UBICADAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO
- 153 4.4.2 ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DE LA ZAL 'PRODUCTOS DE LA VEGA'
- 154 4.4.3 ACCESIBILIDAD A LA ZAL EN LA SITUACIÓN VIARIA ACTUAL. ALTERNATIVA 1
- 155 4.4.4 ACCESIBILIDAD A LA ZAL EN LA SITUACIÓN VIARIA ACTUAL. ALTERNATIVA 2
- 154 4.4.5 ACCESIBILIDAD A LA ZAL EN LA SITUACIÓN VIARIA FUTURA. ALTERNATIVA 1
- 155 4.4.6 ACCESIBILIDAD A LA ZAL EN LA SITUACIÓN VIARIA FUTURA. ALTERNATIVA 2
- 156 4.4.7 INCREMENTO DE ACCESIBILIDAD GENERADO POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN EN LA ALTERNATIVA 1
- 156 4.4.8 INCREMENTO DE ACCESIBILIDAD GENERADO POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CIRCUNVALACIÓN EN LA ALTERNATIVA 2
- 156 4.4.9 UBICACIÓN PROPUESTA PARA LA ZAL 'PRODUCTOS DE LA VEGA'
- 4.5. EXPLORACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS ÁREAS FLUVIALES DE TRANFORMACIÓN**
- 157 4.5.1.1 EXPLORACIÓN Y VALORACIÓN DEL PRIMER ÁMBITO
- 158 4.5.1.2 RED DE CAMINOS RURALES
- 159 4.5.2.1 ORTOFOTO 2007, ÁREA 3,4,5 . Fuente: PNOA
- 160 4.5.2.2. ESTUDIO SOBRE LA RIBERA IZQUIERDA DEL RÍO GENIL HASTA EL BORDE DE LA AUTOVÍA
- 160 4.5.2.3 EL REAL SITIO SOTO DE ROMA. ANTIGUOS CORTIJOS O LUGARES DE LA VEGA. Fuente: Peinado Santaella, R.G. Un espacio aristocrático
- 161 4.5.2.4 ESQUEMA INICIAL SOBRE ITINERARIOS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DEL SOTO DE ROMA
- 161 4.5.2.5 VISTA DE LA TORRE DE ROMA, HACIA EL SURESTE Y SIERRA NEVADA
- 161 4.5.2.6 • FRAGMENTO DEL PLANO DEL REAL SOTO DE ROMA, 1732. Fuente: Fernandez NAVARRETE, F.
- 162 4.5.2.7 ANÁLISIS INICIAL DEL SITIO DEL SOTO DE ROMA
- 162 4.5.2.8 UMBRAL URBANO DE CIJUELA
Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth, 2007.
- 163 4.5.2.9 PLANO DE VALORACIÓN DETALLADA DEL ÁREA DEL SOTO DE ROMA
- 4.6. REQUALIFICACIÓN INTEGRADA DE LA RED VIARIA**
- 164 4.6.1 ESTADO ACTUAL Y TRAZADOS PREVISTOS
- 164 4.6.2 PROPUESTA DE REQUALIFICACIÓN DEL TRAZADO GENERAL
- 164 4.6.3 ESTADO ACTUAL / PROPUESTO DEL CAUCE GENIL
- 164 4.6.4 ESTADO ACTUAL Y PRPUESTA DE GR- 3303
- 164 4.6.5 ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA DILAR
- 164 4.6.6 SECCION ACTUAL Y PROPUESTA DE CAMINO RURAL
- 164 4.6.7 SECCIÓN ACTUAL Y PROPUESTA DE AUTOVIA
- 164 4.6.8 ESTADO ACTUAL Y PROPUESTO CAMINO RURAL
- 165 4.6.9 VISIÓN DE LA AUTOVÍA . Fuente Marja Folde
- 165 4.6.10 PROPUESTA DE REQUALIFICACION E INTERVENCIÓN SOBRE INFRAESTRUCTURAS
- 165 4.6.11 ESQUEMA DE MOVILIDAD-INFRAESTRUCTURAS MAYORES
- 165 4.6.12 ESQUEMA DE MOVILIDAD-CAMINOS RURALES
- 165 4.6.13 ESQUEMA DE MOVILIDAD-FUNCIONAMIENTO ACTUAL
- 165 4.6.14 ESQUEMA DE MOVILIDAD-FUNCIONAMIENTO FUTURO
- 165 4.6.15 ESQUEMA DE MOVILIDAD -PROPUESTA
- 166 4.6.16 VISTA EN DIRECCIÓN CHAUCHINA DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA.
- 166 4.6.17 VISTA EN DIRECCIÓN CHAUCHINA DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA.
- 166 4.6.18 VISTA DE LA VÍA DE SERVICIO PARALELA A92 EN DIRECCIÓN CIJUELA EN LAS PROXIMIDADES DE LA SALIDA 225.
- 166 4.6.19 ENCUADRE DE LA VÍA A REQUALIFICAR PROPUESTA DENTRO DEL TRAZADO GENERAL
- 167 4.6.20 ESTADO ACTUAL DE LA VÍA DE SERVICIO PARALELA A92 EN LAS PROXIMIDADES DE LA SALIDA 225 (ENTRE CIJUELA Y CHAUCHINA)
- 167 4.6.21 VISIÓN ESQUEMÁTICA DE PROPUESTA DE REQUALIFICACIÓN DE VIARIO SECUNDARIO.
- 168 4.6.22 PUNTOS DE FRAGMENTACION DE ITINERARIOS Y ORGANIZACIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS
- 168 4.6.23 VISTA DEL PRIMER ÁMBITO DESDE GR 3303 HACIA ARMILLA
- 168 4.6.24 VISTA DEL PRIMER ÁMBITO DESDE GR 3303 HACIA ARMILLA
- 169 4.6.25 CAMINO PUNETE DEL PALO- CALLEJON DE LOS NOGALES
- 169 4.6.26 CAMINO CHURRIANA (GR-3303)
- 169 4.6.27 VEREDA CANTARRANAS
- 169 4.6.28 CAMINO PURCHIL
- 169 4.6.29 SECCION ACTUAL-SECCIONES PROPUESTAS
- 169 4.6.30 PLANO SOBRE ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DEL CAMINO PARALELO AL RÍO GENIL
- 170 4.6.31 ENCUENTRO ENTRE EL RÍO GENIL Y EL CAMINO PURCHIL
- 170 4.6.32 PLANO SOBRE ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE LA CARRETERA GRANADA CHURRIANA Y LOS CAMINOS RURALES
- 170 4.6.33 SUCESIÓN DE IMÁGENES A VISTA DE PÁJARO DE ENCUENTROS ENTRE LA CARRETERA GRANADA CHURRIANA Y CAMINOS RURALES.
- 171 4.6.34 ENCUENTRO TIPO ENTRE LA CARRETERA GRANADA CHURRIANA Y CAMINOS RURALES.
- 171 4.6.35 DESEMBOCADURA DE DILAR EN GENIL- CAMINO DE PURCHIL
- 171 4.6.36 VEREDA CANTARRANA
- 171 4.6.37 ACEQUIA Y CAMINO DE LA TARRAMONTA
- 171 4.6.38 CAMINO A GRANADA
- 171 4.6.39 VADO POR EL RIO DILAR EN EL CAMINO DE PURCHIL
- 171 4.6.40 PLANO SOBRE ACCESIBILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE LOS CAMINOS RURALES Y EL RIO DÍLAR
- 4.7. UMBRALES URBANOS**
- 172 4.7.1.1 USOS TRADICIONALES Y NUEVOS. Fuente Marja Folde
- 172 4.7.1.2 SINOPSIS VERDE
- 173 4.7.1.3 DETALLE DE PLANO. UMBRALES CHURRIANA DE LA VEGA
- 173 4.7.1.4 APUNTE DE UNA PROPUESTA DE ACCESO A CHURRIANA DE LA VEGA SIGUIENDO EL CAMINO DEL BAÑO
- 173 4.7.1.5 APUNTE DE PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE VALLAS
- 173 4.7.1.6 APUNTE DE PROPUESTA DE PLANTACIÓN DE ÁRBOLES PARA ENFATIZAR HITOS EN EL PAISAJE
- 173 4.7.1.7 ORDENACIÓN ACTUAL Y ORDENACIÓN PROPUESTA EN EL BORDE DE CHURRIANA
- 173 4.7.1.8 APUNTE DE PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE BORDE PARA REESTABLECER LA RELACIÓN ENTRE REFERENCIAS VISUALES Y LOS CAMINOS
- 173 4.7.1.9 DETALLE DE PLANO. EL CAMINO A GRANADA DE VEGAS DEL GENIL. RELACIÓN ENTRE EL PUEBLO Y EL RÍO DÍLAR
- 173 4.7.1.10 ORDENACIÓN DE MANZANAS EN EL ENTORNO DE UNA TRAVESÍA
- 173 4.7.1.11 UMBRAL CAMINO BAÑO
- 173 4.7.1.12 PERFIL ACTUAL Y PROPUESTO DEL BORDE DE CHURRIANA DE LA VEGA HACIA LA VEGA
- 174 4.7.2.1 ESTADO PROPUESTO. CHURRIANA DE LA VEGA
- 174 4.7.2.2 TRAVESÍAS QUE RELACIONAN EL PUEBLO CON LA VEGA
- 174 4.7.2.3 PUNTOS ESTRATÉGICOS DE ACTUACIÓN
- 174 4.7.2.4 BORDES
- 174 4.7.2.5 ESTADO ACTUAL. CHURRIANA DE LA VEGA
- 174 4.7.2.6 FOTO AÉREA DEL BORDE DE CHURRIANA DE LA VEGA Y LOS CAMINOS RURALES QUE LLEGAN A ÉL. Elaboracion a partir de Bing maps.
- 174 4.7.2.7 ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A CAMINO RURAL
- 175 4.7.2.8 SECCIÓN POR CAMINO RURAL ATRAVESANDO TEJIDO URBANO
- 175 4.7.2.9 PLANTA DE CAMINO RURAL ATRAVESANDO EL PUEBLO
- 175 4.7.2.10 BORDE URBANO DE CHURRIANA DE LA VEGA
- 175 4.7.2.11 MODIFICACIÓN DEL PERFIL DEL BORDE DE CHURRIANA DE LA VEGA. INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE INFRAESTRUCTURAS
- 175 4.7.2.12 PLANO DE TRAVESÍAS ENTRANDO EN CHURRIANA DE LA VEGA. PROPUESTA DE INFILL
- 175 4.7.2.13 DETALLE DE UMBRAL
- 175 4.7.2.14 ESQUEMA DE INTERSECCIÓN CARRETERA DE BORDE DE CHURRIANA Y CAMINO RURAL
- 176 4.7.3.1 ANÁLISIS DEL UMBRAL URBANO DE ZUJAIRA, CASANUEVA Y ANZOLA.
- 176 4.7.3.2 PLANO DE SITUACIÓN
- 176 4.7.3.3 PLANTA DE BORDE URBANO DE ZUJAIRA-CASANUEVA CON LA VEGA.
- 176 4.7.3.4 VISTA DESDE LA CARRETERA TRAVESÍA, ZUJAIRA.
- 176 4.7.3.5 VISTA DESDE UN PASO SUPERIOR SOBRE EL FFCC HACIA ZUJAIRA-CASANUEVA.
- 176 4.7.3.6 DIAGRAMA DE BORDE
- 177 4.7.4.1 PLANO BELICENA-PUENTE DE LOS VADOS.
- 178 4.7.4.2 PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL DE BELICENA CON UNIDADES DE PROPUESTA.
- 179 4.7.4.3 BORDE URBANO DE BELICENA HACIA EL NORTE (1). Fuente: Live Search Maps
- 179 4.7.4.4 ESPACIO DE TRANSICIÓN CAMPO-CIUDAD (2). Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010

- 179 4.7.4.5 UNIFICACIÓN DEL ESPACIO CENTRAL (3). Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010
- 179 4.7.4.6 INTEGRACIÓN DE PLAZA PREEXISTENTE EN EL RECORRIDO (4). Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010
- 179 4.7.4.7 REUTILIZACIÓN DE SECADEROS PARA AGROTURISMO (5). Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010
- 179 4.7.4.8 REUTILIZACIÓN DE HUERTAS URBANAS (6). Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010
- 179 4.7.4.9 RECORRIDO POR LOS ESPACIOS INTERSTICIALES DE LAS MANZANAS (7). Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010
- 179 4.7.4.10 INTEGRACIÓN DE ESPACIOS AGRÍCOLAS URBANOS EN LA TRAMA PREEXISTENTE. Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010
- 179 4.7.4.11 INFILTRACIÓN DE LO AGRÍCOLA EN LO URBANO EN EL BORDE SUR. Fuente: e.p. a partir de Bing Maps, 2010
- 180 4.7.4.12 PLANO DE PROPUESTAS EN BELICENA. Fuente: elaboración propia, 2010
- 181 4.7.4.13 PLANO DE PROPUESTAS EN BELICENA. Fuente: elaboración propia, 2010
- 181 4.7.4.14 ZONA DE PASO A TRAVÉS DE LOS SECADEROS. Fuente: e.p., 2010
- 181 4.7.4.15 RECORRIDO DE BORDE O A TRAVÉS DE LOS ESPACIOS INTERSTICIALES DE LAS MANZANAS. Fuente: e.p., 2010
- 181 4.7.4.16 ÁREA DE TRANSICIÓN CIUDAD-CAMPO JUNTO A CAMINO DE BORDE. Fuente: e.p., 2010
- 181 4.7.4.17 IMAGEN DE BORDE URBANO DE BELICENA CON VISTA HACIA GRANADA, LA VEGA Y SIERRA ELVIRA. Fuente: e.p., 2010
- 182 4.7.5.1 AREAS INFORMALES DEPORTE/ JUGAR
- 182 4.7.5.2 PROPUESTA DE PUENTE
- 182 4.7.5.3 VISTA DEL CAMINO DE ACEQUIA ALTA CON ARBOLES PLANTADOS
- 183 4.7.5.4 ESCULTURAS - MOBILIARIO RURAL
- 183 4.7.5.5 HUERTAS POPULARES
- 183 4.7.5.6 LUGARES DE DESCANSO Y SOMBRA
- 183 4.7.5.7 ÁREAS INFORMALES DE JUEGO
- 183 4.7.5.8 PUESTA EN VALOR DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO / TIPOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
- 183 4.7.5. 9 PLANTACIONES DENSAS EN LINEA
- 183 4.7.5. 10 PLANTACIONES MIXTAS BAJAS EN LINEA
- 183 4.7.5. 11-13 IMAGENES DEL UMBRAL Fuente: Marja Folde

4.8. ITINERARIOS Y LUGARES

- 184 4.8.1.1 RED DE ESPACIOS LIBRES EN EL PRIMER AMBITO
- 185 4.8.1.2 LA ACEQUIA TARRAMONTA Y LOS RIOS
- 185 4.8.1.3 CAMINOS RURALES
- 185 4.8.1.4 FRAGMENTACION POR INFRAESTRUCTURAS GRANDES
- 185 4.8.1.5 LOS BORDES URBANOS
- 186 4.8.1.6 EXPLORACION DE LA ACEQUIA TARRAMONTA ENTRE EL PUEBLO AMBROZ Y GRANADA
- 186 4.8.1.7 CRUZE ENTRE EL CAMINO DE SERVIVIO DE LA ACEQUI TARRAMONTA Y EL RIO DILAR
- 186 4.8.1.8 TRAVESÍA DE LA ACEQUIA Y SU CAMINO POR CORTIJOS
- 186 4.8.1.9 ENCUENTRO ENTRE EL CAMINO A GRANADA DE VEGAS DEL GENIL, LA ACEQUIA Y LA CARRETERA GR-3303
- 186 4.8.1.10 ENCUENTRO ENTRE LA CARRETERA GE-3303 Y LA ACEQUIA
- 187 4.8.1.11 TRAMO DE LA ACEQUIA SIN CAMINO DE SERVICIO
- 187 4.8.1.12 ARBOLEDA EN EL ENCUENTRO ENTRE LA ACEQUIA TARRAMONTA Y

- LA VIA PEQUARIA CAMINO PUENTE DEL PALO
- 187 4.8.1.13 TRAMO DE ACEQUIA POR EL ABANDONADO CORTIJO DEL MORO
- 187 4.8.1.14 INTERSECCION ENTRE LA ACEQUIA TARRAMONTA Y LA CIRCUMVALACUIÓN
- 188 4.8.1.15 PLAZA AZEQUIA ALTA_PUNTO DE ENTREGA DE LA ACEQUIA TARRAMONTA AL PUEBLO AMBROZ
- 188 4.8.1.16 RELACION ENTRE AMBROZ Y LA VEGA
- 188 4.8.1.17 VADO POR EL RIO DILAR EN EL ENCUENTRO POR LA ACEQUIA TARRAMONTA
- 188 4.8.1.18 LUGAR DONDE SE PIERDE UN TRAMO DEL CAMINO DE SERVICIO DE LA ACEQUIA
- 188 4.8.1.19 VALLAS IMPORVISADAS QUE CONFIGURAN LA FACHADA AL CAMINO DE SERVICIO
- 189 4.8.1.20 LA ACEQUIA TARRAMONTA Y LOS ARBOLES
- 189 4.8.1.21 LA ACEQUIA Y EL PAISAJE LLANO
- 189 4.8.1.22 EL CAMINO DE SERVICIO Y LOS OBJETOS EN EL PAISAJE
- 189 4.8.1.23 CONSTRUCCION EFIMERA EN LA CERCAÑA DE LA ACEQUIA
- 189 4.8.1.24 PERFIL DE GRANADA DONDE SE ENCUENTRA LA ACEQUIA CON LA CIUDAD. LA TRAZA DE LA ACEQUIA TIENE UNA RELACION FISICA Y VISUAL DIRECTA CON EQUIPAMIENTOS IMPORTANTES DE LA CIUDAD COMO SON EL PARQUE DE LAS CIENCIAS Y EL MUSEO DE LA MEMORIA DE ANDALUCIA
- 190 4.8.1.25 ORDENACION DEL MICROCORREDOR DE LA ACEQUIA TARRAMONTA ENTRE GRANADA-AMBROZ-BELICENA
- 192 4.8.1.26 VISTA HACIA AMBROZ POR CAMINO DE LA ACEQUIA ALTA
- 192 4.8.1.27 VISTA DE TRAMO DEL CAMINO DE SERVICIO DE LA ACEQUIA TARRAMONTA CERCA DEL CORTIJO DE MONTESANTO
- 193 4.8.1.28 VISTA DE CAMINOS CON VALLAS A AMBOS LADOS CERCA DEL CAMINO DEL BAÑO
- 193 4.8.1.29 VISTA DE LA ACEQUIA HACIA CAMINO PUENTE DEL PALO
- 194 4.8.1.30 VISTA DEL CAMINO DE PUENTE DEL PALO
- 194 4.8.1.31 VISTA EN DETALLE DE DEFINICIÓN DE LUGAR
- 195 4.8.1.32 PLANTA DE RECUPERACION DE CAMINO DE SERVIVIO Y PLANTACION DE ARBOLES
- 195 4.8.1.33 PLANTA DE CRUZE ENTRE LA ACEQUIA TARRAMONTA Y EL RIO DILAR
- 195 4.8.1.34 PLANTA DE TRAMO DEL ITINERARIO EN EL ENCUENTRO ENTRE CAMINO PUENTE DEL PALO Y LA ACEQUIA TARRAMONTA
- 196 4.8.2.1 ORTOFOTO DE NUDO SUR, ENTRE GRANADA Y ARMILLA.
- 196 4.8.2.2 VISTA CENITAL DEL NUDO SUR Y EL ENCUENTRO CON EL CAMPUS DE LA SALUD Y EL PARQUE COMERCIAL NEVADA.
- 196 4.8.2.3 PLANO DE UNIDADES AMBIENTALES (INF-2, POTAU) .
- 196 4.8.2.4 VISTA ÁEREA OBLICUA DE DE LA CONTINUIDAD GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL ENTRE LA VEGA SUR Y LA VEGA CENTRAL (SGPDT- CVOT).
- 196 4.8.3.1 RED DE ITINERARIOS: ESPACIOS EN TRANSFORMACIÓN, ÁREAS DE OPORTUNIDAD Y CAMINOS E INFRAESTRUCTURAS RURALES ASOCIADOS
- 200 4.8.3.2 CAMINOS INCLUIDOS EN LOS ITINERARIOS LONGITUDINALES 3, 5 Y 6.
- 200 4.8.3.3 ITINERARIOS LONGITUDINALES 3, 5 Y 6 (iL3, iL5 y iL6)
- 201 4.8.3.4 IMÁGENES iL3: PUENTE DE LOS VADOS-LACHAR
- 201 4.8.3.5 IMÁGENES iL6: CHAUCHINA-ROMILLA-CIJUELA
- 201 4.8.3.6 IMÁGENES iL5: SALIDA DEL AEROPUERTO-LACHAR
- 202 4.8.3.7 EVOLUCIÓN DE LOS NUCLEOS (1956-2007), NUEVOS TRAZADOS POTAU, PARCELACION AGRARIA Y RED DE AGUA Y CAMINOS
- 202 4.8.3.8 ASENTAMIENTOS, RED DE AGUA Y CAMINOS

- 203 4.8.3.9 PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ITINERARIO DE LA VEGA ALTA DENTRO DE LA PROPUESTA GENERAL DE ITINERARIOS
- 204 4.8.3.10 SECADEROS TRADICIONALES EN EL CAMINO DE LA VEGA ALTA
- 204 4.8.3.11 VISTA TRANSVERSAL AL CAMINO DE LA VEGA ALTA. MOSAICO DE PARCELAS
- 204 4.8.3.12 ACEQUIA TRANSVERSAL
- 204 4.8.3.13 FILTRO VEGETAL DE CULTIVOS EN CAMINO DE LA VEGA ALTA.
- 204 4.8.3.14 CHOPERA JUNTO A CULTIVO HERBÁCEO
- 204 4.8.3.15 ESTRUCTURA DE SECADERO TRADICIONAL REVESTIDA DE PLANCHAS METÁLICAS
- 204 4.8.3.16 DEFICIENCIAS DEL FIRME
- 205 4.8.3.17 ESQUEMA SITUACIÓN ACTUAL DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA
- 205 4.8.3.18 REINTERPRETACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA SOBRE ORTOFOTO 2007
- 206 4.8.3.19 ESTADO ACTUAL CAMINO DE LA VEGA ALTA
- 206 4.8.3.20 SECCIÓN ESQUEMÁTICA SOBRE TRATAMIENTO BÁSICO DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA
- 207 4.8.3.21 PLANO GENERAL DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN SOBRE EL CAMINO DE LA VEGA ALTA
- 208 4.8.3.22 ESTADO ACTUAL CAMINO DE LA VEGA ALTA_2
- 208 4.8.3.23 VISTA ENTRE CHOPERAS DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA
- 208 4.8.3.24 SECCIÓN ESQUEMÁTICA SOBRE TRATAMIENTO INTENSIVO DEL CAMINO DE LA VEGA ALTA
- 209 4.8.4.1 ERMITA DE LOS TRES JUANES
- 209 4.8.4.2 CEMENTERIO DE ATARFE
- 209 4.8.4.3 CRUCE CON DE LA TRAVESÍA CON LA CARRETERA A PINOSPUNTE-CÓRDOBA Y LA TRAZA Y LA ESTACIÓN DEL FF.CC.
- 209 4.8.4.4 BARRIADA DE LA ESTACIÓN Y ZONA INDUSTRIAL DE TRANSICIÓN URBANA CON LA VEGA.
- 209 4.8.4.5 ÁREA DE ABANDONO.
- 209 4.8.4.6 ACTIVIDADES EN TORNO AL RÍO GENIL
- 209 4.8.4.7 LUGAR DE ARTICULACIÓN AL NORTE DE LA CIUDAD DE SANTA FE CON LA VEGA
- 209 4.8.4.8 CENTRO HISTÓRICO DE SANTA FE
- 209 4.8.4.9 BORDE URBANO SUR DE SANTA FE
- 209 4.8.4.10 CORTIJO DE SANTA TERESA
- 209 4.8.4.11 AZUCARERA NUESTRO SEÑOR DE LA SALUD EN SANTA FE
- 209 4.8.4.12 RECORTE DEL PLANO DE FERROCARRILES Y TRANVÍAS DE GRANADA DE 1930
- 209 4.8.4.13 UMBRALES Y ELEMENTOS SINGULARES DEL CASCO HISTÓRICO DE SANTA FE
- 210 4.8.4.14 PROVINCIA DE GRANADA. PLANO DE SITUACIÓN
- 210 4.8.4.15 TRAVESÍA DE ARTICULACIÓN METROPOLITANA ENTRE LA ERMITA DE LOS TRES JUANES Y EL CORTIJO DE SANTA TERESA (ATARFE-SANTA FE)

4.9. MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

- 211 4.9.1. IMAGENES DE DOS MOMENTOS DEL PROCESO AGRARÍO:RIEGO TRADICIONAL "A MANTA" DE LAS CHOPERAS RECOLECTA CEREALISTA
- 212 4.9.2. MEDIDAS Y ESPECIES ARBOREAS A TENER EN CONSIDERACIÓN PARA LA PLANTACIÓN EN LINEA DE ARBOLES ALTOS
- 212 4.9.3. MEDIDAS Y ESPECIES ARBOREAS A TENER EN CONSIDERACIÓN PARA LA PLANTACIÓN DE MASA ARBOREA
- 212 4.9.4. PATRONES PARA CREAR LUGAR
- 212 4.9.5. PATRONES DE PLANTACIÓN RESPECTO A CARRETERAS Y CAMINOS

- 212 4.9.6. PATRONES DE PLANTACIÓN RESPECTO A CRUZES DE CAMINOS
 213 4.9.7. TEXTURAS Y MATERIALES

4.10. POLÍTICAS TERRITORIALES

- 216 4.10.1.1 POLÍTICAS TERRITORIALES, EVENTOS Y AGENTES PARTICIPANTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

INDICE DE TABLAS

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.3. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO

- 2.3.1 SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 1956
 2.3.2 SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 1999
 2.3.3 SUPERFICIE DE CULTIVOS EN 2003
 2.3.4 MATRIZ DE TRANSICIÓN
 2.3.5 ESTABILIDAD Y CAMBIO DE LOS USOS DEL SUELO
 2.3.6 TRANSICIONES DE REGADÍOS
 2.3.7 TRANSICIONES DE FRUTALES
 2.3.8 TRANSICIONES DE CHOPERAS

2.4. ORGANIZACIÓN DEL REGADÍO. COMUNIDADES DE REGANTES E INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

- 2.4.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES EN LA VEGA DE GRANADA. Fuente: Redondo Pueyo, 1999
 2.4.2 SUPERFICIE DE RIEGO EN LAS COMUNIDADES DE REGANTES
 2.4.3 SUPERFICIE REGADA POR LAS ACEQUIAS PRINCIPALES
 2.4.4 DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
 2.4.5 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES ARABULEILA
 2.4.6 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA
 2.4.7 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES TARRAMONTA
 2.4.8 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
 2.4.9 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN 2004 EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIUDAD DE SANTA FE
 2.4.10 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
 2.4.11 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES SEÑOR DE LA SALUD DE SANTA FE
 2.4.12 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
 2.4.13 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CHAUCHINA
 2.4.14 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
 2.4.15 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES CIJUELA
 2.4.16 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR

- 2.4.17 DISTRIBUCIÓN DE USOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES LÁCHAR

2.5. PROBLEMAS AMBIENTALES. DEPURACIÓN

- 2.5.1 RENDIMIENTOS DE DEPURACIÓN DE LOS SISTEMAS DE APLICACIÓN SUPERFICIAL AL TERRENO. Fuente: CENTA, 2007
 2.5.2 RENDIMIENTOS DE DEPURACIÓN EN HAFSS. Fuente: CENTA, 2007
 2.5.3 RENDIMIENTOS DE ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES EN LAS DISTINTAS ETAPAS DE LOS LAGUNAJES IMPLANTADOS EN ANDALUCÍA. Fuente: CENTA, 2007
 2.5.4 RENDIMIENTOS DE DEPURACIÓN EN LOS LECHOS DE TURBA. Fuente: CENTA, 2007
 2.5.5 VERTIDOS DE AGUA RESIDUAL EN LA VEGA DE GRANADA
 2.5.6 PARÁMETROS TÍPICOS DE AGUAS RESIDUALES (mg/L). Fuente: McGhee, 2000
 2.5.7 PARÁMETROS TÍPICOS DE LAS AGUAS RESIDUALES (mg/L). Fuente: Hernández Muñoz, 2003

2.6. RIESGOS DE INUNDABILIDAD

- 2.6.1 DATOS DE PRECIPITACIÓN MEDIA Y COEFICIENTE DE VARIACIÓN. Fuente: Pancorbo et al, 2009
 2.6.2 DATOS SOBRE FACTOR DE AJUSTE (Yt) EN FUNCIÓN DEL COEFICIENTE DE VARIACIÓN. Fuente: Pancorbo et al, 2009
 2.6.3 DATOS DE PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA PARA LA ZONA DE ESTUDIO. Fuente: Pancorbo et al, 2009
 2.6.4 CAUDAL PUNTA Y ESCORRENTÍA DE LA CUENCA DEL RÍO GENIL PARA DISTINTOS PERIODOS DE RETORNO. Fuente: Pancorbo et al, 2009
 2.6.5 SUPERFICIE DE POBLACIÓN AFECTADA POR LA LLANURA DE INUNDACIÓN CON PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS

4. CRITERIOS DE ORDENACIÓN Y PROPUESTAS

- 4.3.3.1 VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES DE LOS MUNICIPIOS DE LA PRIEMRA CORONA
 4.3.3.2 SUBÁMBITOS DE DEPURACIÓN DE LA SEGUNDA CORONA
 4.3.3.3 RESULTADOS DE CÁLCULO DE SUPERFICIES Y DISPONIBLES PARA LA DEPURACIÓN EN LA SEGUNDA CORONA
 4.3.3.4 SUPERFICIES Y PARCELAS NECESARIAS Y DISPONIBLES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PARQUE LINEAL DE DEPURACIÓN

4.4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN LA VEGA DE GRANADA. ESTRATEGIAS

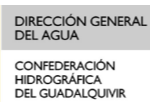
- 4.4.1 COOPERATIVAS AGRÍCOLAS UBICADAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO
 4.4.2 PARÁMETROS DE ACCESIBILIDAD ASOCIADOS A LA ALTERNATIVA 1
 4.4.3 PARÁMETROS DE ACCESIBILIDAD ASOCIADOS A LA ALTERNATIVA 2

4.10. POLÍTICAS TERRITORIALES

- Tabla 4.10.1.1 ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA VEGA DESARROLLADAS POR LOS AYUNTAMIENTOS
 Tabla 4.10.1.2 INFORMACIÓN SOBRE ENTIDADES Y ASOCIACIONES QUE ACTÚAN EN LA VEGA.
 Tabla 4.10.1.3 INFORMACIÓN SOBRE EVENTOS CULTURALES EN LA VEGA.
 Tabla 4.10.1.4 INFORMACIÓN SOBRE FIESTAS POPULARES Y TRACIONES EN LA VEGA.



UNIVERSIDAD DE GRANADA



EQUIPO INVESTIGADOR

Investigadores principales

David Cabrera Manzano, Dr. Arquitecto

María Isabel Rodríguez Rojas, Dra. Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Investigadores colaboradores

José Luis Gómez Ordoñez, Catedrático de Urbanismo

Celia Martínez Hidalgo, Arquitecto

Fernando Osuna Pérez, Arquitecto

Lucas Cordero Carrión, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Marja Folde, Arquitecta

Luis Tovar Timmermans, Arquitecto

Elena García Nevado, Arquitecta



ciudad
Editorial




Universidad de Granada
DIRECCIÓN GENERAL
DEL AGUA
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL GUADALQUIVIR

ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL ESPACIO FLUVIAL DEL RÍO GENIL
Laboratorio de Urbanismo y Ordenación del Territorio



CONVENIO DE INVESTIGACIÓN ENTRE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR Y EL ÁREA DE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA



9178849217576021