

ÁPICES DEL TERRITORIO

PROYENTANDO EN LOS LÍMITES DEL MAR MENOR
Celia Martínez Hidalgo

Doctorado en Urbanismo, Ordenación del Territorio y Planificación Ambiental
Período de Investigación Tutelada
Universidad de Granada. 2009
Tutor: José Luis Gómez Ordoñez

OBJETO DE ESTUDIO, METODOLOGÍA Y JUSTIFICACIÓN	1
El por qué de esta investigación	3
Los mapas como herramienta de conocimiento y proyecto.....	9
Las tres capas: infraestructura, paisaje y agua, suelo construido.....	13
Algunos retos metodológicos en el proyecto territorial.....	15
INFRAESTRUCTURAS.....	17
Corredores y polaridades. El tri-polo Murcia, Cartagena, Mar Menor.....	19
Los movimientos perpendiculares a la costa y los movimientos longitudinales a la costa.....	39
La dimensión infraestructural de la arquitectura	47
PAISAJE Y AGUA.....	55
La llanura del Campo de Cartagena. Elementos del paisaje.....	57
La línea de costa como espacio público continuo.....	77
La arquitectura como paisaje.....	91
EL SUELO CONSTRUIDO.....	109
La urbanización del litoral.....	111
La tercera ciudad entre Cartagena y Murcia.....	119
El suelo no urbanizable: células rurales y nuevos usos.....	133
La arquitectura como construcción propositiva.....	141
EL PROYECTO COMO INTEGRADOR DE VISIONES, COMO HIPÓTESIS TEÓRICA.....	151
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE DOCUMENTACIÓN.....	181

Objeto de estudio Metodología y Justificación

El por qué de esta investigación

Los mapas como herramienta de conocimiento y proyecto

Las tres capas: infraestructura, paisaje y agua, suelo construido

Algunos retos metodológicos en el proyecto territorial

El por qué de esta investigación

“Buscar entre los lugares posibles los lugares plausibles; hacer del lugar el sujeto del proyecto; imaginar la manera en que la naturaleza cederá y se revelará.....aquí y allí, son capítulos esenciales de un oficio artístico que se llama urbanismo, dedicado a escoger los perfiles que se incorporan a la identidad futura de una realidad operante.”

Soilà Morales, Manuel de. L’ art de ben establir, 1983

La presente investigación pretende ser un estudio orientado en la búsqueda de un modelo de observación y de un modelo de actuación sobre el territorio, ***¿con qué principios o criterios abordar el proyecto físico del territorio?, ¿cuáles pueden ser los instrumentos del proyecto territorial?, ¿cuáles son las escalas de observación y de intervención proyectuales?***

Se busca un método de estudio del medio específicamente orientado a la construcción del territorio. Persigue el objetivo de lograr una buena convivencia entre naturaleza y forma construida definiendo maneras de acercarse a la comprensión del territorio a través del proyecto y de la intervención desde el campo disciplinar de la arquitectura, no como teoría abstracta del urbanismo sino como un trabajo enraizado en un contexto concreto.

Considero necesario y revelador comenzar explicando los acontecimientos e historias que motivaron este trabajo.

El ámbito de trabajo, definido en páginas sucesivas, es el lugar donde ha transcurrido mi infancia y adolescencia y al que sigo vinculada; el pueblo de Santiago de la Ribera es uno de esos muchos asentamientos de origen pesquero fuertemente transformados por el “boom” turístico acaecido durante la segunda mitad del siglo XX en



Imagen Aérea de la Academia General del Aire y de Santiago de la Ribera en los años 40.

Fuente: Fondos del Museo Municipal de San Javier.

el Mediterráneo español. Situado a orillas del Mar Menor donde disfruta de los cielos amplios y de la luz levantina, del doble horizonte de La Manga y de la planicie salpicada de palmeras y molinos de viento del Campo de Cartagena, empezó a desarrollarse al abrigo de la Academia General del Aire de San Javier (AGA en adelante) y de la explotación de los recursos naturales del mar y del campo.



Imagen Aérea de la Academia General del Aire y de Santiago de la Ribera actualmente.

Fuente: Elaboración propia

El crecimiento urbano de Santiago de la Ribera se ha desarrollado siguiendo un eje interior hasta la cabecera municipal de San Javier, a unos 3 km y la línea de costa hasta el municipio de San Pedro de Pinatar situado al noroeste, eje que se ha ido colmatando debido a que la localización de la AGA al suroeste ha pasado de ser un motor de crecimiento de la localidad a una barrera para el mismo. El muro que separa el aeropuerto Murcia-San Javier del propio núcleo urbano en que se sitúa estrangula la morfología de este último e imposibilita su crecimiento hacia el municipio de Los Alcázares, rompiendo la continuidad del uso público de la línea de costa.

Tras la profesionalización del ejército en España en el año 2001, muchas de las instalaciones de la AGA han caído en desuso. Si a este factor añadimos el creciente uso civil del aeropuerto con quien comparte pistas, que ha pasado de recibir 147.986 pasajeros en 1999 a 1.876.255 en 2008, se abre entonces la oportunidad de pensar **¿qué pasaría si la academia se trasladase?, ¿cómo aprovechar la oportunidad que nos brindaría la existencia de este suelo público en primera línea de playa, el empuje turístico de la zona y unos rasgos paisajísticos y naturales excepcionales?** Preguntas que nacen de una preocupación por encajar los fenómenos futuros y presentes e influir en su rumbo espontáneo marcado por el mercado y el sector inmobiliario.

Con estas preguntas arranca la investigación. Como objetivo la lectura valorativa y propositiva de este territorio, la formulación de nuevas preguntas y, en última instancia, la reflexión sobre la construcción de lugares habitables, de “paisajes cívicos” y la búsqueda de un nuevo significado en la relación de las redes extensas, heterogéneas y enmarañadas que conforman el territorio contemporáneo.

Ante la percepción de un territorio fragmentado por límites administrativos, sectorizado por los usos del suelo (aeropuerto, ciudad, agricultura, defensa, litoral, etc) y en fase de degradación urbanística y ambiental, **avanzaremos la hipótesis de que intervenciones pequeñas, con ideas fuerte, pueden tener grandes efectos.**

Los argumentos son claros y oportunos: el gesto fundacional² de derribar un muro con indiscutible capacidad de



Imágenes aéreas y a pie de calle del borde existente entre el tejido urbano de Santiago de la Ribera y la Academia General del Aire respectivamente.

Fuente: Elaboración propia

generar arquitecturas, la recomposición y la mezcla de territorios fragmentados elaborando ordenes complejos y ricos en diversidad, la posibilidad de hacer nacer nuevas relaciones, nuevas fuerzas de cohesión, nuevos movimientos, las expectativas de fruición de ese paisaje reconstruido, constituyen, sin duda, impulsos razonables para sostener una hipótesis proyectual con estos rasgos.

“Los vacíos, los contrastes de usos urbanos y no urbanos y las continuidades que se observan en el fotograma actual son ventajas, no patologías, y no debemos imaginarlos como situaciones transitorias. Como el Campo de Marte en París, defendido por Henard de la presión del corto plazo el día siguiente de la Exposición de 1900, las zonas vacantes en la periferia son garantía de su futuro. Playas, marismas, explanadas, reservas ferroviarias o militares, entre otras, están incrustadas en este largo medio camino entre la ciudad confortable y el paradigma no urbano. Estos auténticos agujeros son necesarios tanto para modernizarse como para envejecer bien.”

Parcerisa Bundó, Josep y Rubert de Ventós, Maria. La ciudad no es una hoja en blanco, 2000

¹ El aeropuerto Murcia-San Javier es una base aérea militar abierta al tráfico civil, posibilidad que permite su acogimiento al Real Decreto 1167/1995 de 7 de julio, sobre el régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil. Así pues, el aeropuerto Murcia-San Javier comparte pistas con la Academia General del Aire.

² El rito fundacional de la ciudad en Occidente, concretamente el de la tradición etrusco-latina, comenzaba con el arado trazando en el suelo el “sulcus primigenius” que definía un recinto solo interrumpido por la puertas de la ciudad.



Lo Pagan (San Pedro del Pinatar)

Corredor litoral AP-/

San Javier

Santiago de la Ribera (San Javier)

Academia General del Aire (A.G.A.)

Aeropuerto Murcia-San Javier

Espacio natural protegido Playa de La Hita

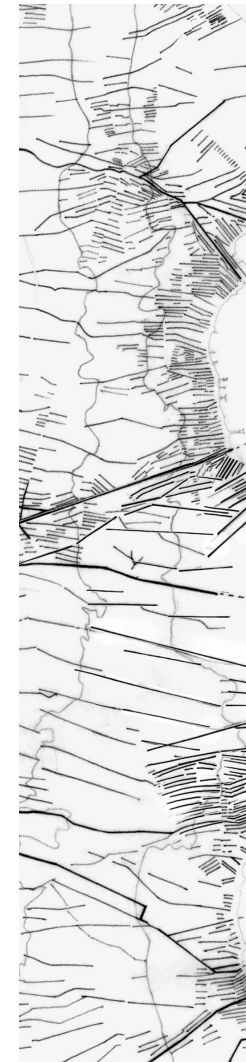
Estado actual del área de la propuesta

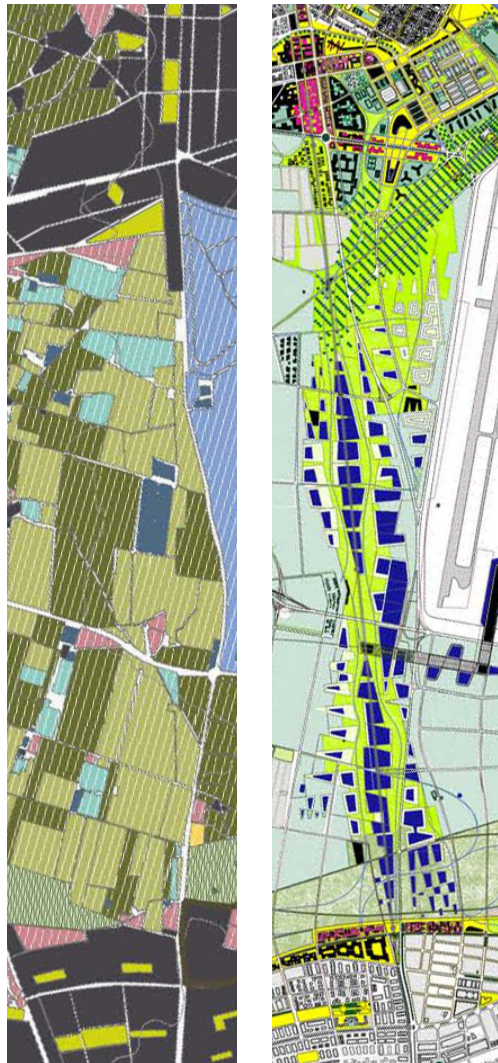
Los Narejos (Los Alcázares)

Los mapas como herramienta de conocimiento y proyecto

"El mapa no es el territorio. El mapa se diferencia del territorio precisamente a través de actos de selección. Como práctica creativa el mapa no reproduce sino que descubre realidades previamente invisibles o inimaginables. No todos los mapas consiguen esto algunos simplemente reproducen lo que ya se sabe, éstos son más calcos que mapas [...] las experiencias del espacio no pueden ser separadas de las cosas que acontecen en él, es rehecho continuamente cada vez que es encontrado por gente diferente, cada vez que es representado a través de otro medio, cada vez que cambia su entorno, cada vez que se crean nuevas filiaciones. La construcción de los mapas desata potencialidades, rehace el territorio una y otra vez, cada vez con nuevas y diferentes consecuencias"

Corner, James The agency of mapping en Mappins VVAA edición a cargo de Denis Cosgrove. Reaction Books Londres 1999





"En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal perfección que el Mapa de una sola Provincia ocupaba toda una ciudad, y el Mapa del Imperio toda una provincia. Con el tiempo, estos Mapas Desmesurados no satisfacieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio, que tenía el tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él. Menos Adictas al Estudio de la Cartografía, las Generaciones siguientes entendieron que ese dilatado Mapa era inútil y no sin Impiedad lo entregaron a las Inclemencias del Sol y de los Inviernos. En los Desiertos del Oeste perduran despedazadas Ruinas del Mapa habitadas por Animales y por Mendigos; en todo el País no hay otra reliquia de las Disciplinas Cartográficas"

De Viajes de Varones Prudentes de Suarez Miranda, libro IV, cap. XIV, Lérida, 1658. Citado por Jorge Luis Borges, Historia Universal de la infamia "etc", 1964

Los mapas que les presentaré en el desarrollo de esta investigación no son imágenes neutras del territorio de estudio, son intencionales, selectivos, buscan descubrir posibilidades y deseos más que detectar preexistencias y soportes. El dibujo ahondará en la idea de Poincaré donde el **"espacio representacional"** es entendido como el **"espacio sensorial"** frente al concepto de **"espacio geométrico"**³

El proceso de dibujar el territorio, como acción creativa, como exploración de posibilidades, sitúa al dibujo como dialogo entre la arquitectura y la naturaleza, como un zahorí en busca de agua las líneas dibujadas y las borradas exploran la esfera incierta de lo posible, para poder imaginar lo plausible.

"El conocimiento no solo presupone los vínculos entre el que conoce y lo conocido; exige que este vínculo (entendemos aquí que el vínculo es el proyecto) cree una diferencia entre pasado y futuro. La realidad del devenir es la condición sinecuanum que nos da nuestro dialogo con la naturaleza" en el mismo libro el autor cita a Bergson (Lo posible y lo real, 1930) "el tiempo como brote efectivo de novedad imprevisible [...] Lo posible es más rico que lo real. El universo que nos rodea debe ser entendido a partir de lo posible, no a partir de un estado inicial cualquiera del cual pudiera de alguna manera deducirse". No en balde Prigogine incluso escribe "La imaginación de los posibles, la especulación sobre lo que podría haber sido, es uno de los rasgos fundamentales de la inteligencia humana" entroncando con otra afirmaciones de Whitehead tales como "la creatividad es el principio decisivo de toda novedad"

Prigogine, Ilya. "El fin de las certidumbres" Taurus Pensamiento Madrid, 1996.

³ Poincaré, Henri. "La ciencia y la hipótesis". Colección Austral-Espasa Calpe. Reedición Madrid, 2002

Las tres capas: infraestructura, paisaje y agua, suelo construido

¿Qué papel juega el relieve, las infraestructuras, el sistema de asentamientos en la imagen que nos hacemos del territorio?, ¿cuál sería la manera más eficaz y evocadora para identificar los elementos constituyentes de un territorio capaces de evocar su devenir?



Los surcos dibujados por los cursos de agua sobre el terreno natural, las potentes líneas de las infraestructuras perfilando el relieve creando lugares para descubrir el paisaje, las ciudades como cristalizaciones de los fenómenos sociales y culturales delimitan la condición misma de la imagen del territorio. Sin ellos desaparece la imagen del territorio y la información esencial para su lectura.

Sigue por tanto, esta investigación una metodología ya clásica en la planificación territorial, que es la lectura del territorio según tres capas, infraestructura, paisaje y agua, suelo construido, relacionadas, matizadas y perfiladas por el proyecto.

A esta lectura multicapa se añade la visión multiescalar del territorio, se trata de mirar desde la célula casa-palmera-pozo a la región. Siguiendo con este ejemplo, estas pequeñas células nos hablan del acuífero subterráneo del Campo de Cartagena, de distancias entre explotaciones agrícolas, jalonan el perfil de la llanura litoral formando parte de la tercera dimensión del paisaje y nos hablan de modos de vida, pero es necesario para su comprensión mirarlas también como conjunto, a una distancia tal que sean meros puntos y las líneas que las relacionan, su agrupación o separación sea lo fundamental. Las escalas por tanto son simultáneas, se solapan, la palmera y el pozo son a la vez célula cargada de significación y paisaje global.

Esta visión multicapa y multiescalar, es filtrada por la visión arquitectónica del territorio, el proyecto es utilizado como clave de comprensión de los problemas y como lugar de encuentro de las distintas escalas.

El método para convertir el paisaje intemporal en devenir es el proyecto.

Algunos retos metodológicos en el proyecto territorial

En la estructura metodológica de la investigación se entremezclan y difuminan los conceptos clásicos de análisis y propuesta. Al estar el análisis dirigido a la intervención es inevitable que estos se entrelacen, de modo que mirar y comprender el territorio se confunda con proyectarlo. Por ejemplo, la preocupación por las redes de la movilidad, los rasgos fundamentales del paisaje o las dinámicas urbanas deriva hacia una concepción unitaria del proyecto urbano y de la ordenación supramunicipal. Proyecto y conocimiento se aproximan ya que ambos buscan dar forma al territorio. Es más, como se ha dicho antes, no hay conocimiento, en este dialogo con la naturaleza que es la ciencia, sin proyecto.

Sin renunciar a la estructura global del territorio, desde la confianza en el planeamiento territorial, esta investigación apuesta por concebir el proyecto urbano como una herramienta de planificación, como una herramienta capaz de hacer visible lo invisible, de dotar de dinámica a la estática, de entender los fenómenos como procesos. Frente a una mirada abstracta y aséptica del fenómeno territorial, interesa desvelar cuándo y cómo las ideas se han forjado, entrelazado y formulado, reflejando las múltiples escalas, dinámicas y conflictos sociales y culturales a que toda propuesta está adscrita.

Este trabajo explora nuevas estrategias desde el proyecto urbano para el buen orden de nuestros territorios y ciudades, aportando criterios para aproximar proyectos y planes. La investigación, por tanto, ocupa un vacío metodológico haciendo intervenir a la arquitectura en el dialogo con la naturaleza, podría decirse que esto es el urbanismo: dialogo entre arquitectura y naturaleza. Reivindicar en esta investigación la capacidad que está de-

mostrando la arquitectura para revitalizarse en el marco del territorio mejorándolo y dotándolo de nuevos valores, para reinventarse en estos tiempos en que el objeto arquitectónico está más desenfocado ante el aluvión de lo informe, de lo fluido y dinámico, de lo incierto y mutable.

La investigación se genera desde el compromiso intelectual y emocional, con anhelo de dotar de orden y sentido al territorio regional sobre el que se interviene, de proyectar en él una arquitectura fundacional, una intervención capaz de desencadenar procesos que lo trasciendan. En palabras de Rosa Barba, trataremos aquí de “arquitecturas-entorno” definidas como escenarios en la encrucijada, entre escalas y lugares, entre tensiones y solicitudes, entre límites y fronteras [...] de “arquitecturas reactivas” capaces de reaccionar frente al medio (el lugar, el contexto) y de activarlo (de traspasarlo, de transferirlo).

La estrategia territorial será por tanto la de derribar barreras y organizar transiciones: entre ciudad y aeropuerto, entre campo y playa, entre ayuntamientos, entre urbanizaciones turísticas y ciudades.

Infraestructuras

Corredores y polaridades. El tri-polo Murcia, Cartagena, Mar Menor

Los movimientos perpendiculares a la costa y los movimientos longitudinales a la costa

La dimensión infraestructural de la arquitectura

Corredores y polaridades

El tri-polo Murcia, Cartagena, Mar Menor

“Las actuales preocupaciones del urbanismo se corresponden más con la familia de problemas que caracteriza regiones urbanas de nuevo tipo, ya no entendidas en términos de una ciudad principal y sus periferias. Unas regiones urbanas que no solo significan una escala diferente de proyecto o gestión, no solo representan mayores dimensiones en el territorio urbanizado, sino que en realidad, ponen de manifiesto que la ciudad y lo urbano han cambiado de forma definitiva. Han aparecido así puntos nodales, espacios con entidad propia en cuanto son atractores de movilidad y generadores de dinámica urbana pese a no estar necesariamente dentro de la ciudad continua ni tampoco tener forzosamente lo que en términos morfológicos se reconocía tradicionalmente como apariencia urbana. [...] La dispersión y la multiplicación estandarizada de los mismos usos del suelo hacen que la pluralidad y uniformidad se den la mano, conformando un sistema de paisajes donde la imágenes típicas y características de áreas urbanas más densificadas, históricamente construidas de forma continua, se mezclan con nuevos atributos y contenidos que se hacen especialmente evidentes en los llamados espacios “interfase”, aquellos más vinculados a la gestión de la movilidad de personas, productos e información y que priorizan en el territorio el intercambio por encima de cualquier otra característica urbana.

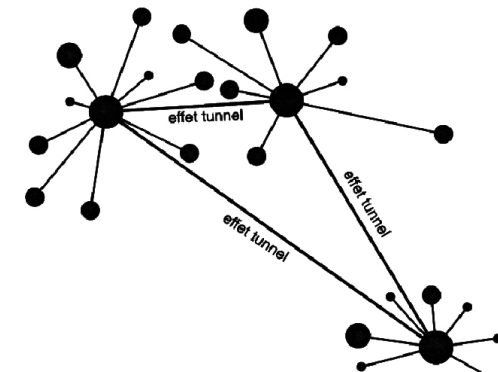
Una categoría de territorios que podríamos denominar como espacios Hub¹. En estos espacios Hub, donde lo metropolitano se descompone y reinventa en un territorio fragmentado e híbrido por definición, donde los lugares que creíamos haber comprendido cambian de significado y los clichés paisajísticos escapan de las líneas de fuga dibujadas por el proceso de urbanización tal cual lo habíamos explicado hasta ahora. Así, en lugar de los límites y las diferencias bien establecidas, lo que el territorio nos muestra es un paisaje metropolitano ciertamente borroso, hecho de discontinuidades paradójicamente continuas y donde la diversidad de situaciones convive con la repetición más masiva y banal.”

De Francesc Muñoz, On the waterfront, Rev. Neutra 14. 2006

¹ Hub:

-cualquier infraestructura a partir de la cual se puede cambiar la escala y el direccionamiento de un flujo.
(Definición de la ingeniería logística)

-Sirva la rueda de una bicicleta para describir el fenómeno: Hacia un hub –eje o punto central- territorial confluyen multitud de spokes –radios- infraestructurales sometidos a esfuerzos de tracción. Los orígenes de la hub city son eminentemente pragmáticos: Una concepción territorial estratégica que prima la posición de puntos intermedios hacia los que confluyen redes de transporte, abastecimiento o información respondiendo eficazmente a la exigencia económica de la inversión mínima de tiempo y esfuerzo.
(Definición de <http://www.atributosurbanos.es/terminos/hub-city/>)



Sistema contemporáneo de hubs y spokes

Fuente: La evolución de los sistemas urbanos. <http://www.atributosurbanos.es/terminos/hub-city/> citado de Ascher, Francois. Métapolis ou l'avenir des villes

MAPA1

Corredores y polaridades.

El tripolo Murcia-Cartagena-Mar Menor

Escala original 1:75.000.

Dimensiones originales 104x86 cm.

Soporte: Tinta sobre impresión de base vectorial.

Fuentes y bases cartográficas utilizadas:

Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Ortofoto 2002. SIGPAC. Región de Murcia

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo. Región de Murcia. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. UDCA. Límites y Zonificación. Escala 1:50.000 y 1:25.000. Año: 2005

Plano 3.16 Planeamiento. Del documento Mejoras Territoriales Introducidas en la Definición Funcional del Nuevo Aeropuerto de Murcia. Actuación de Interés Regional del Aeropuerto Internacional de La Región de Murcia. Región de Murcia. Consejería de Economía, Industria e Innovación y Consejería de Turismo y Ordenación del territorio. Año: 2004.

Consulta del planeamiento municipal (capa clasificación de suelo SITMURCIA - Sistema de Información Territorial de la Región de Murcia. www.sitmurcia.es y de la

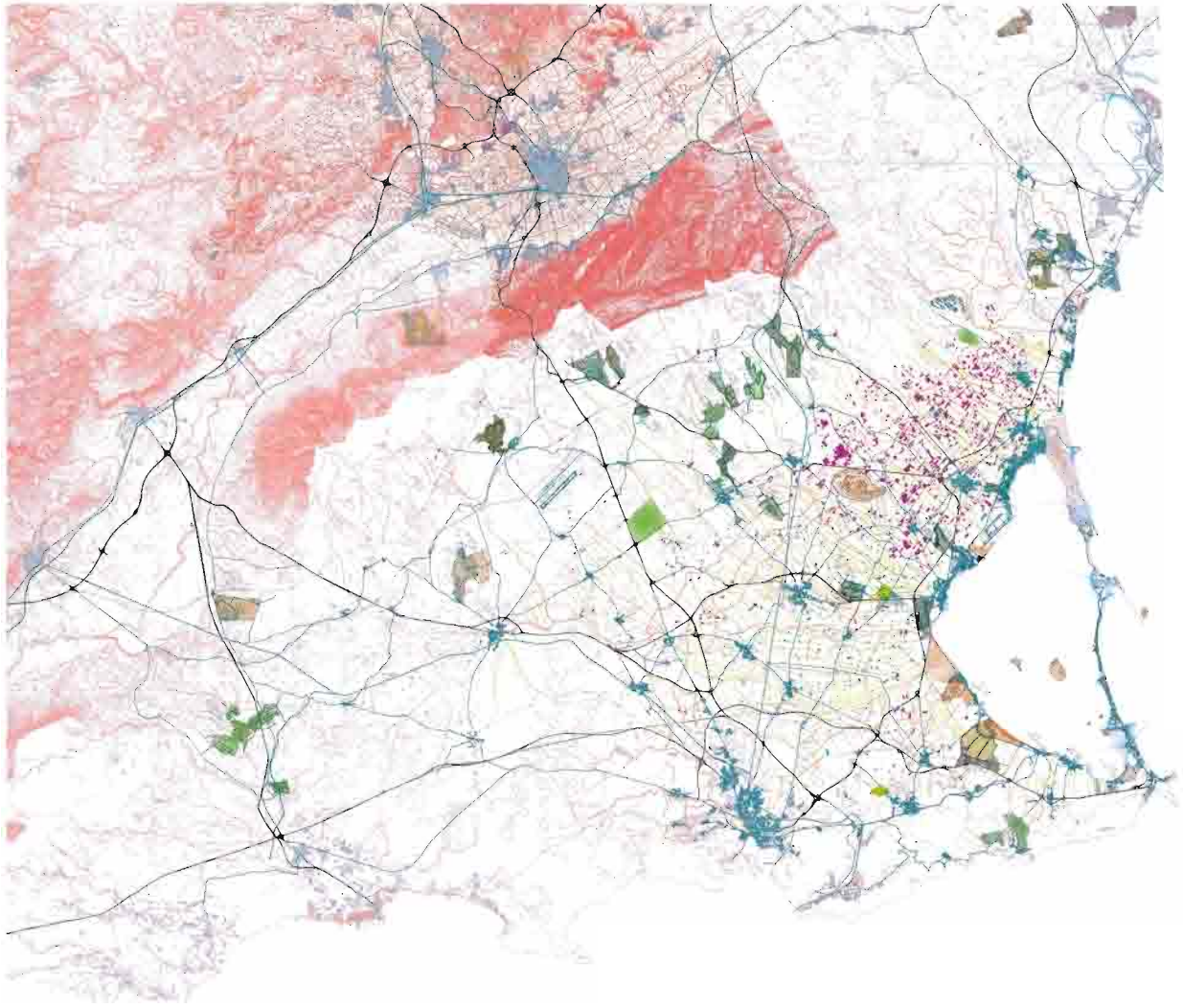
Documentación facilitada por promotoras y constructoras sobre complejos residenciales turísticos vinculados a campos de golf.

Artículos y noticias de la prensa regional y nacional sobre la construcción de complejos residenciales turísticos vinculados a campos de golf publicados en los últimos cinco años.

Contenidos:

Base cartográfica impresa a partir Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Hojas del 50.000: 934, 935, 955, 956, 977,978. Año: 2000: 1 Línea de costa y salinas, 2 Líneas ferroviarias, 3 Infraestructuras viarias, 4 Principales Infraestructuras Hidráulicas, 5 Balsas, 6 Invernaderos, 7 Caminos rurales, 8 Núcleos urbanos, 9 Relieve

Capas vectoriales de elaboración propia, como parte de la base cartográfica. Elementos georreferenciados según fuentes consultadas: 1 Complejos residenciales turísticos con campo de golf, 2 Aeropuerto Murcia-Corvera, 3 Espacios naturales protegidos del Mar Menor





*Imagen aerea de los corredores AP-7 paralelo a la costa y C-3319 perpendicular , entre San Javier y Cartagena y entre San Javier y Murcia, respectivamente.
Fuente: Elaboración propia*

La construcción del MAPA 1, comienza como búsqueda de respuestas a las preguntas realizadas *¿qué pasaría si la academia militar se trasladase?, ¿cómo aprovechar la oportunidad que nos brindaría la existencia de este suelo público en primera línea de playa, el empuje turístico de la zona y unos rasgos paisajísticos y naturales excepcionales?*

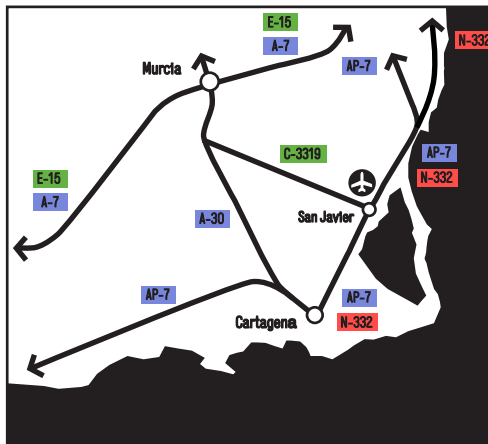
Tras “derribar” el muro de la AGA, aparecían las instalaciones militares, se descubrían las oportunidades latentes en los vastos vacíos de los campos de entrenamiento colindantes al núcleo de Santiago de la Ribera y sobre todo el Aeropuerto. Dicho elemento, como puerta de entrada a la región, como punto focal del territorio, requería de una mirada más larga para su comprensión. Con el fin de buscar otros nodos territoriales, de representar sus relaciones, se amplió la mirada del ámbito local a un radio de 50 Km, a lugares a menos de una hora de distancia. Se reveló como necesario cartografiar los numerosos cambios que durante la última década han transformado parte del Campo de Cartagena, procesos de los que el recinto militar ha estado protegido, pero que muestran un estado –“posición y velocidad” serían los términos del lenguaje de la física- al que el derribo del muro le expondría, generando por adición, sobre la base vectorial disponible más actualizada (1:25.000, año 2000), nuevas capas de información, mostrando las infraestructuras viarias y ferroviarias previstas o en construcción, el nuevo aeropuerto de Corvera y, como aspecto cuantitativamente más llamativo, los numerosos resort turísticos, con campo de golf y residencia de baja densidad, construidos o aprobados en el área. En una segunda fase de lectura de la información, se ha cualificado y perfilado la misma, destacando algunos rasgos fundamentales:

La estructuración de los relieves béticos en su tramo oriental peninsular, caracterizada por una serie de valles paralelos, dispuestos con dirección SO-NE, separados entre sí por una elevaciones montañosas y comunicados transversalmente entre sí. Esta condición, que favorece unas temperaturas suaves, se torna en un factor negativo al hablar de precipitaciones, ya que es la disposición del relieve frente a la circulación atmosférica general lo que los convierte en obstáculos frente a las masas de aire frío descendentes del N, transformándolos en grandes pantallas que retienen las lluvias en las fachadas de barlovento, caracterizando la franja litoral murciana. por una marcada indigencia pluviométrica.

El interés de la actividad turística en la zona, a tenor de los componentes físicos descritos, hace que nos encontremos ante un territorio de condiciones óptimas para el desarrollo socioeconómico, basado en su situación de encrucijada de caminos, en el potencial de uso agrícola de los suelos y en una llanura litoral que desciende suavemente hasta las orillas del Mar Menor y el Mediterráneo, y que ha estructurado sus riberas con áreas de playas, salinas, saladares, golas y acantilados.

El dibujo de los corredores de gran capacidad- y sus nudos- revela la fuerza de la estructura que componen las paralelas A-7 y la AP-7 /N-332, la primera en la huerta murciana y la segunda más cercana a la costa, haciendo de este territorio la unión entre Andalucía y la Comunidad Valenciana del corredor mediterráneo. La A-7 circunvala la ciudad de Murcia y la N-332 perfila el borde costero, ambas se comunican, mediante los corredores perpendiculares a la costa, A-30 y C-3319, formando una estructura triangular entre los dos corredores paralelos, siendo Murcia, Cartagena y el Mar Menor, en su localización del Aeropuerto de San Javier, los tres vértices del triángulo.

Esquema de focos y ejes.
Tri-polo Murcia, Cartagena, Mar Menor
Fuente: *Elaboración propia*



Aparece por tanto un territorio policéntrico, que está siendo reforzado ampliamente en su vialidad privada -no tanto en la pública-, con un perfil descendente hacia el mar, de terrenos de secano tradicionales en una primera franja, donde están construyéndose hasta una veintena de complejos turísticos 1, una segunda franja de regadíos altamente tecnificados, que se delimita claramente al NO con la infraestructura del Nuevo Canal de Cartagena, que ha puesto estas tierras en carga, y una tercera franja, vinculada al borde litoral, ocupada por núcleos urbanos de fuerte carácter turístico, urbanizaciones y espacios naturales.

Con el fin de profundizar más detalladamente en los rasgos anteriormente descritos, a continuación me detendré en aquellos elementos que atesoran mayor capacidad explicativa y de conocimiento, que iluminan los procesos socio-espaciales de la región, y en la consideración de aquellas líneas de trabajo, nuevas preguntas o hipótesis y herramientas metodológicas que hacen posible, a la vez, la comprensión y construcción del territorio a través del proyecto.

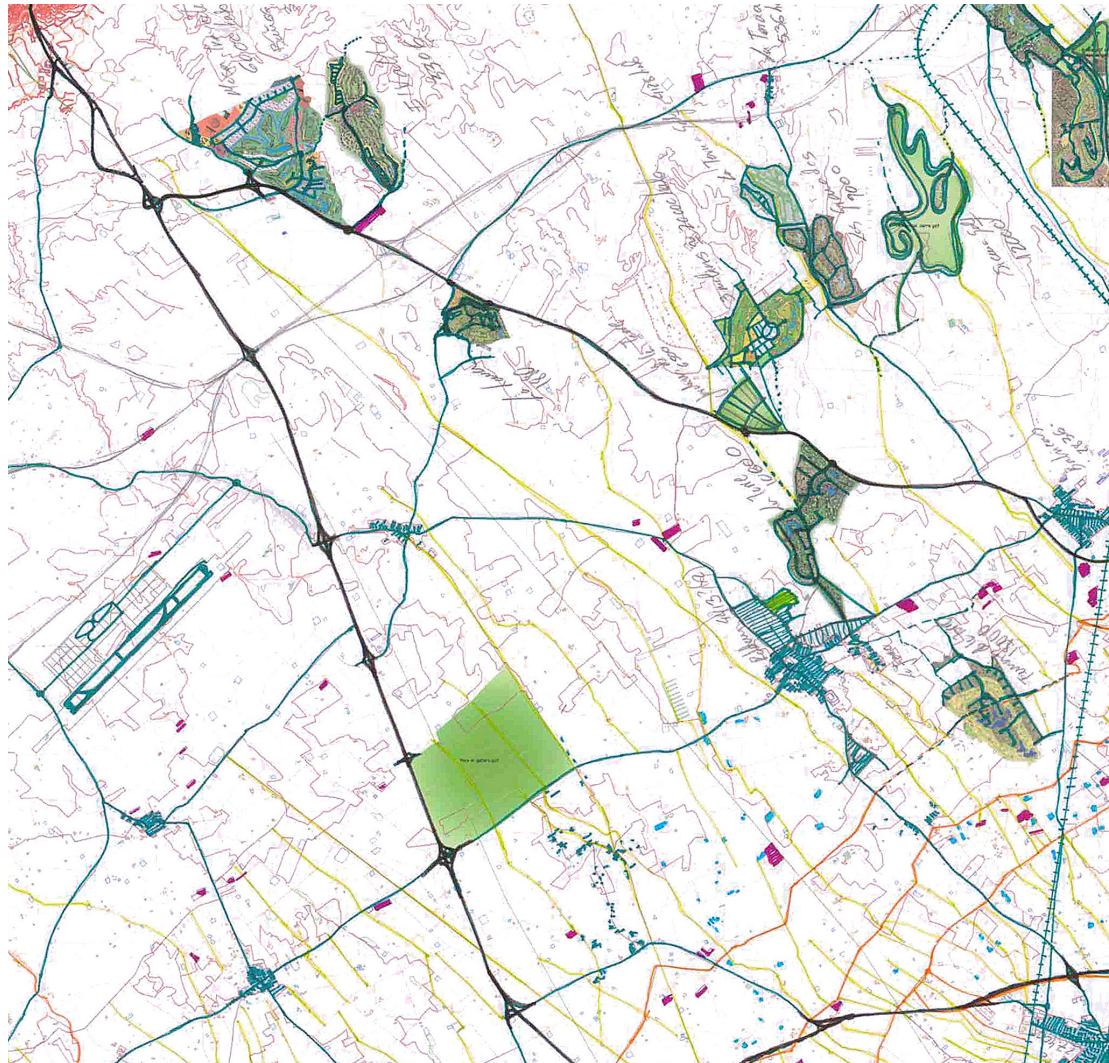


Imagen parcial del MAPA1 centrada en el vertice N del tri-polo.

Observamos la unión de la autovía C-3319 entre San Javier y Murcia y la autovía A-30 entre Cartagena y Murcia, la ubicación del futuro aeropuerto de Corvera y la vía ferroviaria entre las dos ciudades regionales, así como los resort turísticos previstos en la zona.

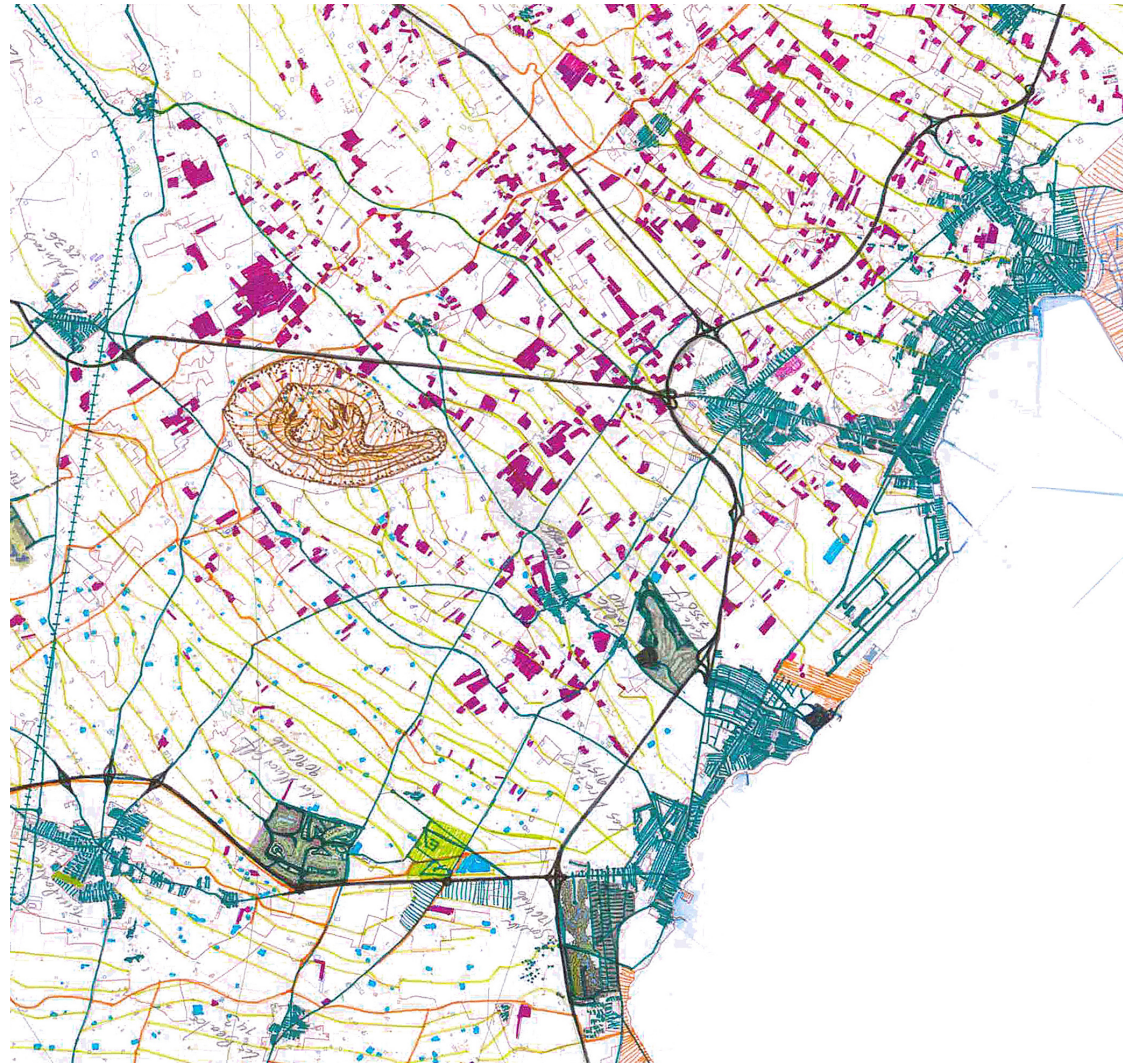
Fuente: Elaboración propia

Imagen parcial del MAPA 1 centrada en el vertice E del tri-polo.

Observamos la unión de la autovía C-3319 entre San Javier y Murcia y el corredor litoral N-332/ AP-7, el actual aeropuerto regional de Murcia-San Javier.

Apreciamos la construcción del paisaje por la agricultura, junto con las infraestructuras del Canal de Cartagena (Mancomunidad de los Canales del Taibilla), el relieve más significativo de la zona, el Cabezo Gordo y algunos de los espacios naturales del borde costero, como la Playa de la Hita y el Parque de las salinas de San Pedro.

Fuente: Elaboración propia



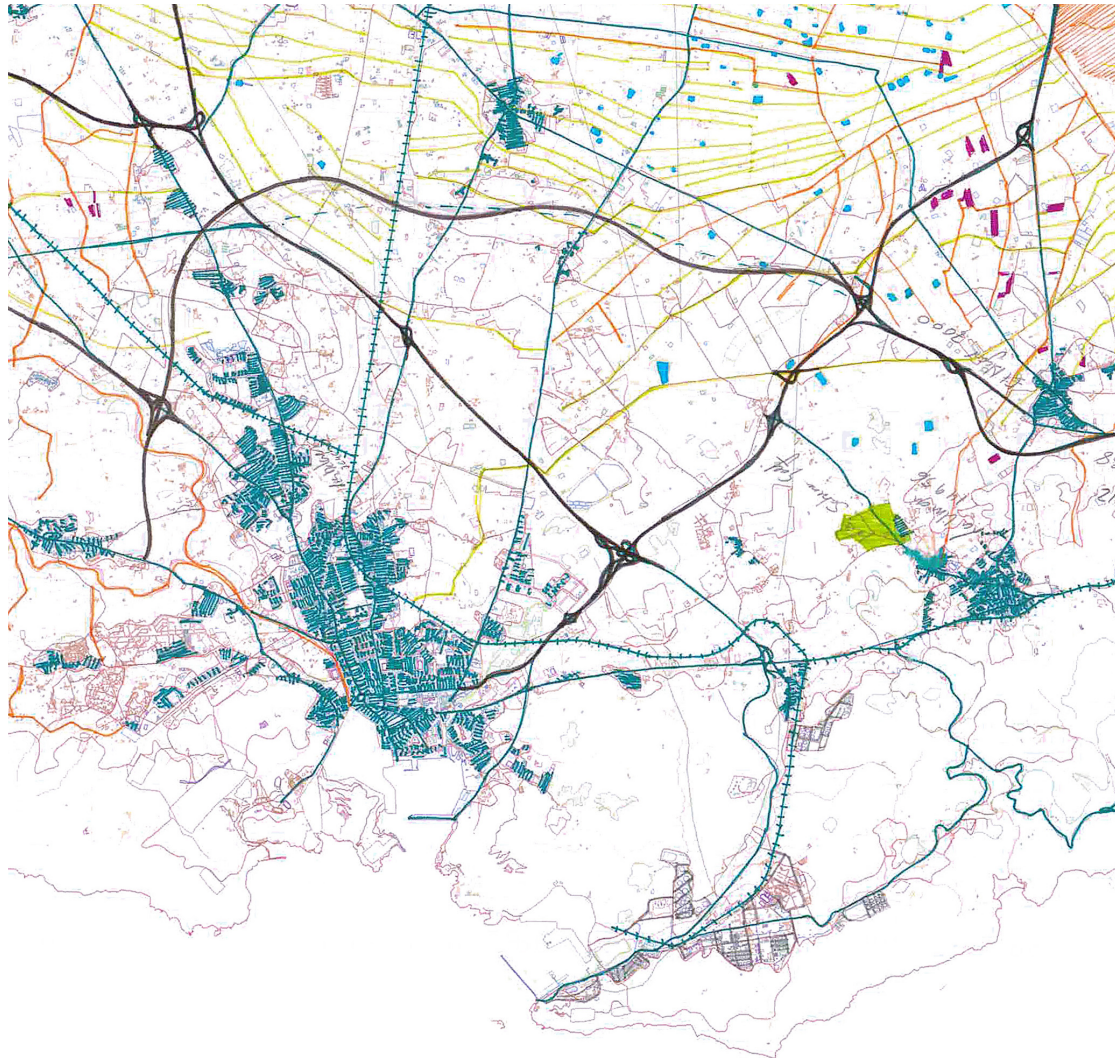


Imagen parcial del MAPA 1 centrada en el vertice S del tri-polo.

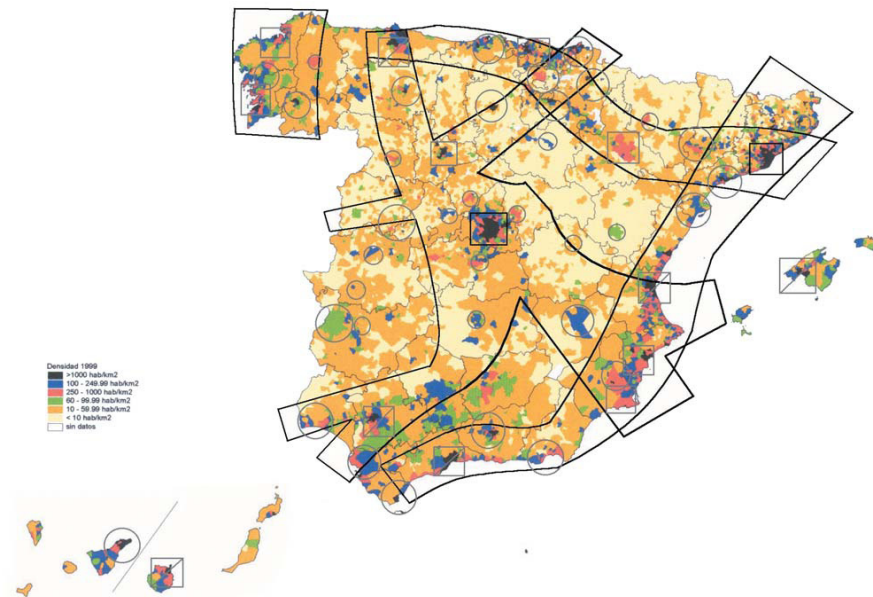
Observamos la llegada de los tres corredores a Cartagena, la autovia A-30 entre Cartagena y Murcia, la N-332 / AP-7 y la via ferroviaria entre las dos ciudades regionales.

Fuente: Elaboración propia

Corredores y polaridades

La Región de Murcia se sitúa en el extremo meridional del Arco Mediterráneo, en contacto con dos áreas diferentes: La Comunidad Valenciana, espacio con fuertes dinámicas de crecimiento y Andalucía, la Andalucía oriental montañosa y dormida, salpicada de islotes cargados de energía.

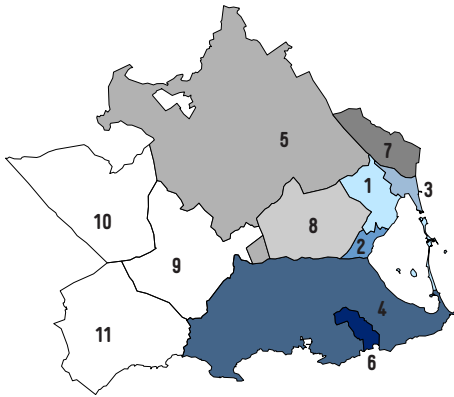
Su posición es por tanto excéntrica a los grandes ejes europeos de desarrollo y a las áreas más dinámicas del Arco Mediterráneo, tanto al tramo español como al europeo. Sin embargo, esta localización le concede el papel de rótula regional articuladora, que evite la fractura Alicante - Murcia - Almería. Además está en una posición muy cercana a los países del Magreb en la ribera surmediterránea.



Principales áreas urbanas y relaciones territoriales.

Murcia como rótula dentro del corredor Mediterráneo entre Valencia y Andalucía y conexión con el centro peninsular.

Fuente: Censo 1981, Anuario 1996 BCH, Anuario Económico La Caixa, 2001



Fragmentación territorial

Estructura municipal : 1 San Javier, 2 Los Alcázares, 3 san Pedro del Pinatar, 4 cartagena, 5 Murcia, 6 La Union, 7 Pilar de la Horadada, 8 Torre Pacheco, 9 Fuente Alamo, 10 Alhama, 11 Mazarron.

En la imagen los municipios coloreados corresponden al ambito de estudio

Fuente: Elaboración propia

Dentro del sistema español de ciudades, el triángulo Alicante - Murcia - Cartagena forma, actualmente, una de las polaridades con gran dinámica y expectativas de desarrollo. La posibilidad de crear el eje interregional de ciudades Alicante - Elche - Murcia - Cartagena y de fortalecer el triángulo regional Murcia – Cartagena - Mar Menor, supondría la construcción de un espacio habitado por más de dos millones de personas y dotado con tres aeropuertos a menos de una hora de distancia. Dicho ámbito está equipado con universidades, centros empresariales, explotaciones agrícolas especializadas, dispone de mano de obra, recursos naturales y redes de comercialización establecidas, así como de espacios de ocio y áreas de alto valor ambiental y paisajístico.

Centrando la atención sobre el triángulo Murcia – Cartagena - Mar Menor, cuyas relaciones físicas, económicas y administrativas están clara y fuertemente establecidas en la actualidad, y que serán potenciadas por los planes futuros, observamos cómo estos focos, hacia los que convergen los ejes de comunicación, polarizan la vida y las actividades de la región. Sin ellos, el espacio quedaría desorganizado. Existen lazos de unión entre las redes sociales, las redes de transportes y telecomunicaciones y las redes urbanas: Se trata de tres niveles de la realidad; hay unas profundas analogías entre ellas, obedecen a una misma lógica espacial. Esta estructura de focos y ejes está formada a grandes rasgos por:

- unos potentes corredores viarios de comunicación entre los tres vértices principales (las autovías A-30 y C-3319, que unen Murcia con Cartagena y San Javier respectivamente, y la AP-7/N-332 de conexión entre Cartagena y San Javier)

- una malla secundaria de conexión entre núcleos tradicionales que sigue un patrón de ejes perpendiculares a la costa y diagonales entre los núcleos, con unas distancia entre encrucijadas de unos 10 kilómetros

- una única vía ferroviaria de conexión entre Murcia-Cartagena, como altura del triángulo y que tiene a Cartagena como estación terminal.

Por otro lado, las características de los centros territoriales se pueden describir someramente como:

- Murcia**, capital de la provincia, es un foco administrativo, laboral, estudiantil, cultural y económico dentro de la comarca, polo receptor de flujos laborales y universitarios diarios y periódicos, generados por actividades comer-



El polo Mar Menor como espacio policéntrico

En el apartado anterior se menciona al Mar Menor como uno de los tres polos del triángulo; al ampliar el zoom, dicho polo se muestra, a su vez, como un espacio policéntrico, donde se alternan rítmicamente lugares de interés natural, playas urbanas y naturales, puertos recreativos y focos urbanos de carácter turístico residencial. Dichos focos urbanos se distribuyen a lo largo de la ribera marítima con destellos de fuerte actividad económica y urbana, no presentando una estructura continua, una ciudad lineal formada de distintos municipios consecutivos, por la existencia de instrumentos urbanísticos de tutela que protegen algunas zonas vacías en el borde del mar, bien por su valor paisajístico y natural o bien por ser terrenos pertenecientes a los sistemas generales.



El dibujo de los usos del suelo de esta primera franja de suelo litoral, **MAPA 2**, aproximadamente comprendida entre el borde del mar y la curva de nivel +10 metros, abrió la posibilidad de pensar la estructura ribereña como un conjunto unitario, al margen de la división administrativa, plasmando gráficamente la realidad social de sus habitantes, tanto permanentes como foráneos, que viven de manera natural el desplazamiento diario entre pueblos, playas, espacios de ocio, por motivos laborales, de acceso a servicios, esparcimiento o asistencia a actos culturales, como si se tratase de movimientos dentro de una misma ciudad. Sirva de ejemplo el acuerdo para celebrar mercados, fiestas como el carnaval o la virgen del Carmen, en días distintos, en las distintas localidades, para hacer posible la asistencia, no solo de los residentes en la localidad, sino del resto de residentes en la comarca del Mar Menor. Sin embargo todos estos desplazamientos de corta o media distancia, (a excepción del servicio de barcos entre San Javier y La Manga, con insuficiente regularidad y precio elevado para ser una alternativa real al transporte privado, y un deficitario sistema de autobuses que cubre a duras penas el horario laboral), se sustentan en el uso del automóvil privado sobre el corredor litoral, N-332, lo que hace pensar que una buena alternativa a la movilidad existente, sería un transporte público paralelo a la costa; en sucesivos epígrafes se hablará del tranvía litoral proyectado, así como se expondrán dudas razonables, por lo explicado en este párrafo, sobre la conversión de la carretera litoral en autopista de peaje (AP-7) como se pretende actualmente.



En lo que denominamos como el área urbana del Mar Menor , actualmente existe una única estructura de gestión a nivel supramunicipal, la Mancomunidad de Servicios Turísticos Mar Menor, de la que forman parte los municipios de San Javier, Los Alcázares y San Pedro del Pinatar, cuyas competencias se reducen al desarrollo turístico de la comarca; este hecho muestra que las estructuras policéntricas presentan ciertos inconvenientes, entre ellos la dificultad para la formación de una metrópoli litoral aglutinadora que, en la práctica, ha sido sustituida por liderazgos individualizados sucesivos, que han dado lugar a un equilibrio inestable dentro del sistema de ciudades ribereñas y que ha repercutido en un aumento de suelo urbanizado y en el crecimiento competitivo de los núcleos principales, en una proliferación de pequeños puertos deportivos, instalaciones de ocio o centros comerciales de fugaz éxito que dura hasta que a 10 o 15 Km se inaugura otro- más grande, más nuevo, con más servicios, etc.-

Como contraposición creo poder afirmar que posiblemente uno de los efectos positivos del policentrismo estructural urbano del área del Mar Menor, sea la posibilidad de pensar numerosas propuestas metropolitanas para los diferentes pueblos, ante la necesidad de ordenar su crecimiento interno y en relación con el resto de los núcleos, así como con el sistema de vacíos. Todas ellas deberían partir de un hecho común: la necesidad de conciliar el crecimiento urbano con la protección del paisaje y la conservación de los recursos naturales, aportando para ello ideas innovadoras que, en cada momento, estuvieron preocupadas por esa doble escalaridad, tanto en lo que se refiere a las teorías urbanas como a la ordenación del territorio; lo cual, si por un lado, manifiesta un pensamiento anticipativo e innovador sobre el territorio, por otro, la falta de su existencia demuestra la desconexión con las políticas locales a corto plazo que han construido el borde litoral durante los últimos veinte años.

El polo Mar Menor
como espacio policéntrico: polos urbanos y naturales

Secuencia de imágenes aéreas del Mar Menor que muestran su carácter policéntrico, en las imágenes observamos polos urbanos y naturales del borde litoral:

- F1• Santiago de la Ribera (San Javier)*
- F2• Lo Pagan (San Pedro del Pinatar)*
- F3• Los Narejos (Los Alcázares)*
- F4• La Manga*
- F5• Academia General del Aire*
- F6• Islas e islotes del Mar Menor*
- F7• Salinas y arenales de San Pedro del Pinatar*

Fuente: Elaboración propia



F4



F5



F6



F7

MAPA2

El polo Mar Menor. Mosaico de usos del suelo

Escala original de impresión: 1:50.000.

Dimensiones de impresión A2.

Soporte vectorial.

Fuentes y bases cartográficas utilizadas:

Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Ortofoto 2002. SIGPAC. Región de Murcia

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo. Región de Murcia. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. UDCA. Límites y Zonificación. Escala 1:50.000 y 1:25.000. Año: 2005

Consulta del planeamiento municipal (capa clasificación de suelo SITMURCIA - Sistema de Información Territorial) de la Región de Murcia. www.sitmurcia.es y de la documentación facilitada por promotoras y constructoras sobre complejos residenciales turísticos vinculados a campos de golf.

Artículos y noticias de la prensa regional y nacional sobre la construcción de complejos residenciales turísticos vinculados a campos de golf publicados en los últimos cinco años.

Contenidos:

Base cartográfica impresa a partir Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Hojas del 50.000: 934, 935, 955, 956, 977, 978. Año: 2000: 1 Línea de costa, 2 Relieve, 3 Suelo Urbano

Capas vectoriales de elaboración propia. Elementos georreferenciados según fuentes consultadas: 1 Contornos de complejos residenciales turísticos con campo de golf, 2 Ampliación de pistas del Aeropuerto Murcia-San Javier, 3 Espacios naturales protegidos del Mar Menor, 4 Sistemas Generales: Puertos y Defensa, 5 Espacios públicos, 6 Suelo agrario: invernaderos, hortalizas y frutales, 7 Salinas, 8 Suelos expectantes.



“Un paisaje es más que el verdor del césped, de los parques, de los bordes de autopistas, o de los espacios intersticiales como rotondas o nudos. Un paisaje es “un mosaico donde la mezcla de ecosistemas locales o de usos del suelo se repite de forma semejante en un área kilométrica””

Forman, R.: *Land Mosaics: the ecology of landscapes and regions.* New York: Cambridge University Press, 1995. citado en la Revista Neutra 14, Ciudad Puerto. Sevilla, .Noviembre 2006. Artículo: Ciudad superlativa: Dubai, Gareth Doherty, Stephen Ramos y Hashim Sarkis

Planeamiento territorial de escala supramunicipal.

Para que este espacio- rótula entre comunidades se consolide, es necesario estudiar y pensar, de manera conjunta, las relaciones territoriales existentes y futuras, tanto para el desarrollo de servicios como de equipamientos, agricultura, industria y medio ambiente como respecto a su vinculación con políticas, hasta ahora sectoriales y de carácter estructurante, como la mejora de la red viaria y ferroviaria regional o la gestión integral del ciclo del agua.

No se trata por tanto de mirar el territorio del Campo de Cartagena como un espacio neutro, sino como un espacio organizado, configurado por una serie de procesos. El término “producción del espacio” fue acuñado por Lefebvre (1974), especialmente en los ámbitos urbanos, siendo “el espacio social no sólo el resultado del juego de las limitaciones inherentes al funcionamiento de los sistemas ecológicos, o a las dificultades que la dispersión de los seres humanos y el precio del alejamiento hacen pesar 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”

En efecto, concluimos que, en una elevada proporción de las variables consideradas, la comarca formada por Murcia, Cartagena y el Mar Menor, podría competir en calidad urbana con otras aglomeraciones urbanas mediterráneas, estando los principales déficits en la gestión supramunicipal (infraestructuras y planeamiento urbanístico, gobernanza); y en el tamaño demográfico, ya que no el económico, puede constituir una alternativa complementaria a las grandes aglomeraciones urbanas para esta zona, pudiendo constituir lo que en el documento europeo ESPON (European Spatial Planning Observation Network, 2004) se denominan PIA's, es decir, áreas potenciales de integración formadas sobre espacios urbanos policéntricos, entre los cuales exista continuidad basada en la proximidad morfológica, identidad cultural, social y económica.

“En todo caso, lo que interesa resaltar es que la asociación de ciudades formando áreas metropolitanas aporta las

ventajas de las economías de aglomeración y de una estrategia de competitividad para las ciudades medias que las forman. El problema radica en su implantación social, en su aceptación política y en la aplicación de modelos de gestión eficaces adecuados a estas realidades [...]; en el caso de las áreas urbanas, hasta ahora, no se ha logrado encontrar un modelo de gestión estable, generándose una sucesión de propuestas diversas para ajustar la ciudad real continua a la institucional fragmentada.” (Precedo y Míguez, 2007)

Los movimientos perpendiculares a la costa y los movimientos longitudinales a la costa

De San Javier, arrancan dos caminos habituales bien diferenciados, uno paralelo a la costa (**MAPA3**), hacia Cartagena y Alicante y otro perpendicular a la misma, hacia Murcia, ciudades éstas con la que establece relaciones laborales, comerciales, de ocio, administrativas..., en un ámbito de radio inferior a cincuenta kilómetros y a menos de una hora en coche.

Como hemos visto en apartados anteriores, Murcia está en la encrucijada de la red radial que conecta Madrid con los bordes de la península y del corredor lineal A-7/E-15 que bordea el Mar Mediterráneo. De la ciudad de Murcia, cruce de estos dos sistemas, parten dos derivaciones de la autovía del mediterráneo A-7, las autovías A-30 y C-3319, que acercan a menos de una hora la playa al interior de la comunidad, conectando una con Cartagena y otra con el Mar Menor, en la localidad de San Javier. Estas conexiones, además de soportar los flujos lógicos de movimientos pendulares diarios de trabajo y los de disfrute del litoral de fines de semana o vacacionales a nivel nacional, tienen un carácter administrativo en el primer caso, al actuar Cartagena como sede de parte de las instituciones murcianas junto a la capital, y un carácter de puerta a la comunidad y al territorio, al situarse en la misma el aeropuerto de Murcia – San Javier.



Mapa3

Corredor litoral y tejido agrario

Escala original 1:50.000.

Dimensiones originales 57x70 cm.

Soporte: Tinta sobre impresión de base topográfica vectorial.

Fuentes y bases cartográficas utilizadas:

Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Ortofoto 2002. SIGPAC. Región de Murcia

Contenidos:

Base cartográfica impresa a partir Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Hojas del 50.000: 934, 935, 955, 956, 977,978. Año: 2000: 1 Línea de costa

Grafiado de : 1 Autovia-N332/ autopista AP-7, 2 Ejes perpendiculares a la costa cortados por la infraestructura viaria3 líneas de parcelación paralelas a la costa, 4 balsas de riego



Estos ramales saturados en su capacidad sufren constantes ampliaciones en su trazado para intentar paliar el cuello de botella que se produce al unirse en una sola vía a su paso por el puerto de la Cadena, en la entrada de Murcia (confluyendo todo el tráfico procedente del interior peninsular vía Madrid, más el procedente de la autovía del Mediterráneo, más el propio de la provincia han de pasar por este punto para acceder al Mar Menor y al aeropuerto). Este fenómeno se ve acentuado por los numerosos campos de golf, con segundas residencias asociadas, que han surgido en una franja paralela al litoral, situada a medio camino entre el mar y la vega murciana, en la ladera sureste de la Sierra de Carrascoy.

Actualmente en fase de realización o de aprobación de su trazado, se están impulsando medidas para mejorar la movilidad privada; consisten estas en la transformación de carreteras existentes nacionales en corredores de alta velocidad, la carretera litoral (N-332) en autopista (AP-7) de unión con el litoral valenciano y andaluz, la conexión entre Cartagena y Alhama de Murcia, o el nuevo eje vertical que conecta San Javier, y por tanto el Mar Menor, con Murcia y el norte de la provincia, al oeste de la Sierra de Carrascoy y el Valle.



F8• Ejes perpendiculares a la costa. Avenida Mar Menor y rambla canalizada (San Javier)

F9• Eje paralelo a la costa AP-7

Fuente: Elaboración propia

Movilidad pública y privada: situación existente y propuesta

MOVILIDAD PRIVADA

Ejes existentes paralelos a la costa:

A-7_ autovía del Mediterráneo (Cádiz, Sevilla, Granada, Murcia, Alicante, Valencia, Barcelona)

N-332 y tramos de la AP-7 construidos_ corredor litoral (Algeciras, Málaga, Almería, Cartagena, Alicante, Valencia, Barcelona)

Ejes proyectados paralelos a la costa:

Nueva vía intermedia_ autovía del golf (ramal paralelo a la A-7 en su punto más conflictivo, partiendo desde Totana, uniendo los ejes verticales Totana-Aguilas, Alhama de Murcia- Mazarron, Murcia- Cartagena, Murcia- San Javier y el nuevo trazado Murcia- San Javier por Sucina, que daría acceso en su recorrido a los numerosos resort turísticos situados en dicha franja.

Ejes existentes perpendiculares a la costa:

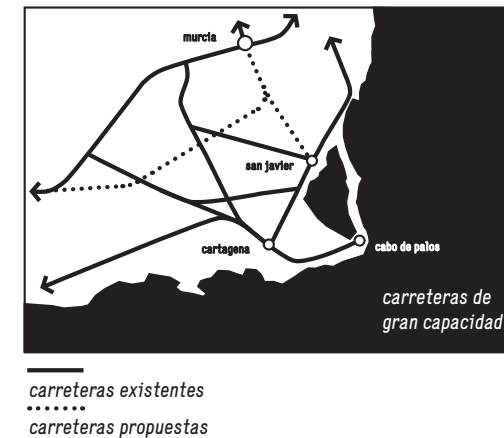
A-30_ Conexión Cartagena-Murcia

Autovía C-3319

Ejes proyectados perpendiculares a la costa:

Nuevo trazado propuesto Murcia- San Javier por Sucina, sobre tramos de la actual carretera MU-301

Asumiendo como necesarias las actuaciones encaminadas a reforzar la red de movilidad privada en su dirección interior-costa, se propone, como alternativa a la transformación de la carretera litoral N-332 en autopista de peaje AP-7, un nuevo corredor horizontal, situado en una cota intermedia (altiplanicie de la Sierra de Carrascoy, cota +200m a la +400m), que convertiría el actual sistema de árbol en una estructura mallada de mayor capacidad. Sin embargo, la mayor carga proyectual se centra en la creación de una red de transporte público que irrigue este territorio. A la hora de proponer este sistema público de transporte, apoyándose sobre las redes ya existentes, se ha buscado la coordinación entre los distintos medios de transporte así como su adecuación a la realidad urbana y el paisaje. Se trata de que en el diseño de las vías (carreteras o trenes), los corredores sean percibidos como algo que se corresponde con los cambios existentes en la topografía, acorde, además, con el entorno construido y con la vegetación: “*las vías no son solo caminos, constituyen el espacio exterior público*” (McCluskey, 1985), son lugares, no sólo rutas, perfilan el territorio y se erigen como miradores del paisaje.



“Al tiempo que se proyecta una infraestructura pública de la movilidad hay que proyectar la privada como subsidiaria de la anterior, complementándola, nunca al revés. Hay que apostar por el transporte público porque en el litoral hay una elevada demanda potencial que no usa el privado, porque la morfología urbana lineal ayuda a ello, porque es relativamente sencillo concentrar buena parte de los servicios sobre sus trazados, porque a corto plazo acortaría los tiempos de desplazamiento, porque la naturaleza lineal de la estructura urbana litoral obliga constantemente a desplazamientos enormes de punta a punta que son un sobre costo energético y económico cada vez más inasumible, porque el tiempo de la movilidad se convertiría en un campo social compartido y no aislado como en el automóvil, y porque todo ello convertiría a la movilidad pública en nuevo atractor de confort urbano, siempre que se entienda que el automóvil privado es un elemento insustituible. [...] la construcción, y reconstrucción inteligente de los espacios intermedios, la calle, los espacios abiertos, la posición de los equipamientos, los apeaderos, y los intercambiadores de la movilidad pública, los lugares de luz y sombra, los que facilitan los encuentros y relaciones, etc. están, por lo general (por no decir que totalmente desde hace décadas) ausentes de ese planeamiento intermedio. [...] Así, continuamente es necesario contemplar ocasiones colaterales en las infraestructuras”

Reinoso Bellido, Rafael, Caballos de Troya. Un curso de Urbanismo 2003-2004. Universidad y Diputación de Granada Granada, 2006.

denso palmera].

La reutilización de las instalaciones militares como sede de la universidad de Murcia, solo viene a constatar el proceso de distribución del uso universitario por el territorio, ya emprendido desde el gobierno murciano, y el flujo continuo de estudiantes e ideas.

Tranvía Litoral. Esta infraestructura de carácter local y más amable con lo urbano, actúa como hilo de unión de los núcleos costeros, convirtiendo el hecho físico de su unión en una ciudad lineal paralela al mar (todos los municipios han agotado hasta la frontera con el siguiente su fachada marítima).

El trazado de esta línea, se realizará por las calles principales urbanas, situando estratégicamente las paradas cerca de equipamientos públicos generales, junto a puntos de intercambio con otras redes de transporte y densificándolas en su paso por los centros urbanos.

En la zona de proyecto, como puede consultarse en la cartografía adjunta, el trazado se sitúa sobre la vía abandonada, que recorría como un ramal de la Murcia - Cartagena, Torrepecheco, Los Alcázares, y llegaba a la base militar, atravesando el nuevo parque y conectando diversos espacios naturales protegidos, desde La Manga hasta su conexión en Torrevieja con el cercanías Alicante-Murcia.

Líneas de autobuses

Vinculadas a la red de carreteras de segundo nivel, reforzarían la unión de los núcleos del Campo de Cartagena, a una escala más menuda, dando servicio a núcleos alejados de los principales corredores de transporte, acercando a la población a éstos, para dotarlos de mayor rendimiento. Vinculando las estaciones de autobuses al tranvía, al cercanías, etc., y proyectando nuevos tramos en la zona de mayor densidad de nuevos resort, creando una línea circular que permitiría el desplazamiento de los jugadores de golf entre los distintos campos (práctica muy habitual) lo que facilitaría que este gran número de visitantes abandonara los gueto golfistas, conociendo, disfrutando y enriqueciendo las relaciones con el entorno.

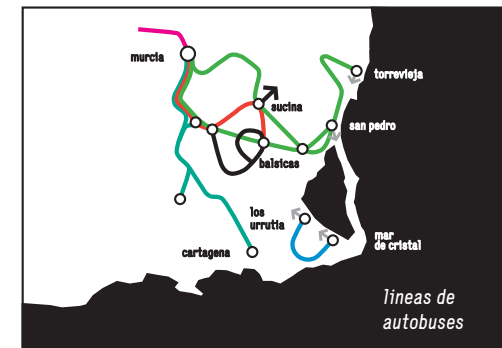
Rutas marítimas

La estrecha relación que este territorio presenta con el mar, también se ve reflejada en los sistemas de transporte. Además de la importancia de las rutas marítimas internacionales, de pasajeros y mercancías del puerto de Cartagena, conocida por todos, nos encontramos, con otros puertos de carácter deportivo y comercial, como el de Tomas Maestre en La Manga o el puerto de San Pedro del Pinatar. A su vez, el Mar Menor ejerce de gran embarcadero de pequeñas embarcaciones deportivas y pesqueras, y soporte de numerosos barcos turísticos que recorren la laguna y su sistema de islas.

El hecho de que La Manga sea una franja de arena densamente poblada entre dos mares, vinculada solo en su parte sur a tierra firme, ya que al norte nos encontramos una de las tres golas de intercambio de agua entre el Mar Menor y el Mediterráneo, que impide la conexión por tierra del norte de La Manga con el Parque Regional de los arenales de San Pedro del Pinatar, deja solo la posibilidad de acceder por carretera a este apéndice de 17 km de longitud.

Para paliar los problemas de esta estructura viaria en forma de cul-de-sac, algunas voces de la región plantean el cierre de la laguna mediante la construcción de un puente. Sin embargo las características naturales y las figuras de tutela medioambiental de los bordes a unir desaconsejan la obra de ingeniería que cerraría el anillo viario.

Desde esta investigación se propone como alternativa, consolidar la red de barcos públicos, a modo de autobuses entre las dos orillas. Estas líneas marítimas unirían la ya densa red de puertos y embarcaderos, acercaría las dos orillas y conectaría con el transporte terrestre en lugares interfaz tierra-mar.

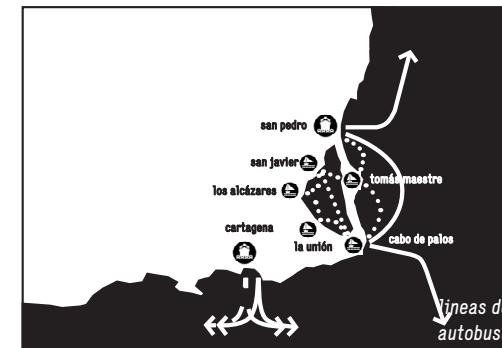


44 · 45 · 70 · 72

línea propuesta

↗
conexión con el tren de cercanías

↖
conexión con el tranvía litoral



rutas marítimas de pasajeros

.....
recorridos de ocio y privados

— — —
rutas marítimas de mercancía

La dimensión infraestructural de la arquitectura

“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 “abierta”, por no predeterminada, 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, Rosa. Arquitectura es Geografía. AA.VV.: “Rehacer paisajes”. Barba, R. Bellmunt, J. Fernández de Requena, A. García-Ventosa. Arqithemas nº6. Fundación Caja de Arquitectos. Barcelona. 2000.

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.

Cuando el proyecto de las infraestructuras se reduce a su dimensionamiento funcional dejan de ser urbanismo, al carecer de la capacidad de crear urbanidad y de reorganizar la ciudad preexistente. *“En el mundo de las “infraestructuras” siempre envuelto en la exclusividad de su funcionamiento óptimo, hemos acabado descubriendo lo obvio: que el motivo de ellas es dar servicio a la ciudad, y por tanto su correcto emplazamiento en el contexto urbano es parte fundamental de su eficiencia social. Así sus transformaciones plantean proyectos inter-modales, aportando nuevas piezas urbanas coherentes con la ciudad existente”.* (Busquets, 2007)

Existen una gran cantidad de proyectos que trabajan desde la idea de infraestructura como oportunidad-centralidad, reforma de frentes portuarios obsoletos, reestructuraciones de la red ferroviaria y sus estaciones, sustitución de autopistas o desmantelamiento de scalextric (Oslo, Melbourne, Seattle, Boston, Lille, Paris, New York, Buenos Aires, Bilbao, ... son algunas de la ciudades que buscan reconstruirse a partir de este tipo de proyectos). Comienzan, por tanto, a ser habituales experiencias de urbanización que reflejan esta concepción conjunta del proyecto de una infraestructura y de un sector de ciudad, mencionar a modo de ejemplo el programa francés “Banlieu 89” o el proyecto GEOLIDE de Marsella donde el complejo de tratamiento de las aguas sucias de la ciudad configura una centralidad periférica en el borde marítimo. Todos ellos responden a la idea de *“diseño estratégico”* de la que habla Solá Morales.

El parque de tratamiento de aguas residuales proyectado tiene el carácter de infraestructura siendo a su vez un proyecto urbano, pues se proyecta 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 distintas aristas de las infraestructuras de la movilidad existentes, constituyéndose como un nuevo *“lugar”*¹ inventado, encontrando su razón de ser en la creación de relaciones. Responde a la vez a esa idea más



N-332 : Borde de la carretera del Aeropuerto entre Santiago de la Ribera y Los Narejos

Fuente: Elaboración propia

¹*“lugar” :espacio que es identitario, relacional e histórico. Augé, Marc . Los no lugares: Espacios del anonimato. Editorial Gedisa, 1993*

amplia de “diseño estratégico”, por su capacidad de desencadenar procesos, de traspasar sus límites, de dar respuesta a multiplicidad de factores y escalas, pero sobretodo por no ser una imagen finalista, un objeto congelado, sino la simiente de desarrollos, ideas y proyectos futuros para este territorio.

El diseño de la infraestructura trasciende más allá de valores técnicos y se convierte en un proyecto urbano de centralidad, regeneración y conectividad verde. La depuradora pasa de ser algo de lo que hay que protegerse e intentar ocultar, de constituir un elemento de discontinuidad del espacio urbano, ha ser el elemento que sirve para configurarlo.

“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). En esta tarea la arquitectura, desde la integración de criterios diferenciales



La dimensión
infraestructural de la arquitectura

aportados por los bagajes profesionales de diversas disciplinas, no puede salir más que reforzada.

Entender la construcción de esta infraestructura, junto con el trabajo de urbanización de sus extremos, como una gran oportunidad de reestructuración urbana ha sido una de los propósitos de esta investigación. La infraestructura se convierte en un lugar focal, en un generador de centralidad desde donde irradiar urbanidad. La diversidad de funciones que pueden realizarse en esta infraestructura-parque es lo que la dota de su cualidad de espacio público-, tiene la capacidad de ser soporte de nuevos usos futuros -ni siquiera vislumbrados como hipótesis en su desarrollo proyectual-, y de nuevas combinaciones relacionales.

Desde un punto de vista funcional, se plantea la necesidad de resolver una continuidad urbana paralela al mar inexistente entre los paseos marítimos bruscamente terminados del municipio de La Ribera (San Javier) y Los Alcázares, pero también la necesidad de resolver la continuidad transversal de las líneas naturales de desagüe del terreno agrícola, hasta la línea de costa. Las rasantes de implantación de la nueva infraestructura serán decisivas en la continuidad transversal y en la longitudinal. La materialización de esta infraestructura es a la vez la urbanización de un nuevo trozo de la ciudad-región litoral.

En esta franja el potencial que supone la incorporación de un nuevo paisaje convierte desde el principio el objeto de estudio en un área de intervención con interés tanto en sí misma como en el hecho de que constituye la transición entre el suelo rural y el aeropuerto, pero también en una transición entre los núcleos urbanos de los extremos del parque.

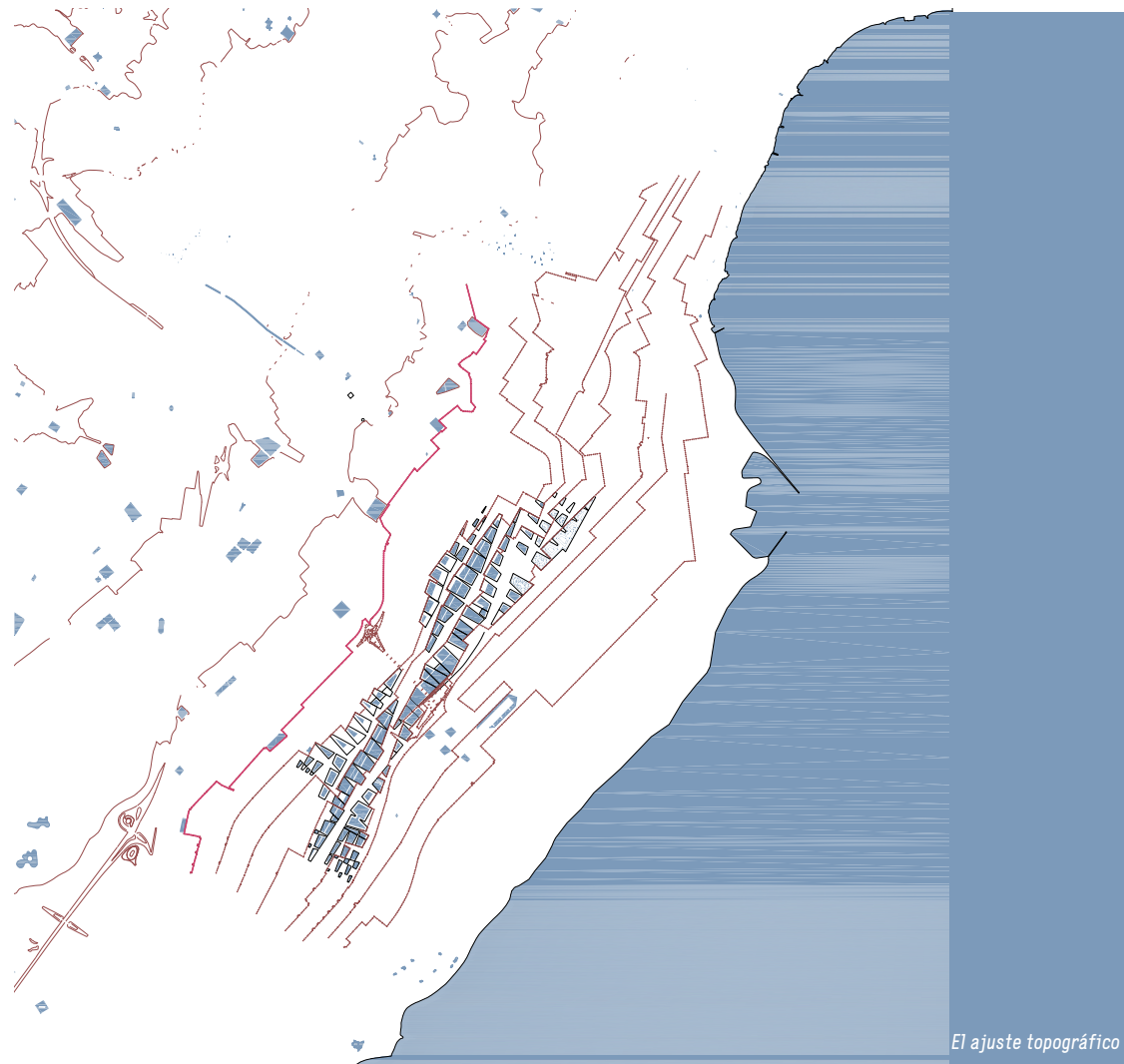
Los bordes del aeropuerto, las instalaciones militares y el desajuste entre los usos del suelo hablan del potencial paisajístico y de articulación que esta zona puede tener. Los elementos que en la actualidad fracturan y separan, son los que crearan la unión entre esos mismos fragmentos desarticulados. De ser fractura, límite, “parte de atrás”, esta franja pasa a convertirse en espacio de articulación.

Final del paseo marítimo de Santiago de la Ribera al llegar a la tapia militar y final del paseo marítimo de Los Narejos al llegar al espacio protegido del Humedal de la Playa de La Hita.

Fuente: Elaboración propia



A la hora de intervenir en la base aérea de San Javier, se ha optado por una política de generar plusvalías, de aprovecharse de las rentas de contigüidad con los espacios cívicos. Existe una población viva, una cierta pujanza económica y una dinámica de crecimiento. La escasez de suelo, sobretodo próximo al mar, nos hace pensar en la necesidad de que cada actuación responda, simultáneamente, a distintas necesidades; sirve de ejemplo el que las infraestructuras sean, a la vez, lugares de encuentro y espacio público, que los espacios naturales protegidos se fundan y amplían con el espacio público potenciando así la riqueza de los ecosistemas, ya que la diversidad animal y vegetal de un hábitat crece exponencialmente en función de la extensión de éste. Se ha propuesto que una depuradora sea a la vez un parque y que ocupe terrenos no urbanizables pero residuales, como los bordes de un aeropuerto, y que unas instalaciones militares de uso escaso, permitan un nuevo crecimiento urbano residencial diferente al de segunda vivienda vacacional, rompiendo así el carácter estacional en pos de un sistema rotacional de estudiantes – veraneantes, y haciendo posible que se generen nuevas actividades terciarias di-



ferentes a la hostelera. En suma, proponiendo un tejido urbano más diverso, con densidades y tipos de viviendas diferentes y una adecuada dotación de servicios públicos. Se busca una intervención intencionada e integral, donde el plano de lo público en todos sus vertientes, actué como generador y motor dinamizador de relaciones con lo existente y vivero de los crecimientos futuros, un proceso dinámico y progresivo de creación de nuevos paisajes cívicos, abandonando el depredador afán desarrollista actual, común a toda la costa Mediterránea, que, en pos del progreso y el desarrollo económico, enmascara la pérdida de los valores colectivos malversando el suelo, el paisaje, el patrimonio ecológico y natural, la idiosincrasia y las formas culturales y de vida, para que unos pocos acumulen suculentos beneficios.

Los primeros pasos preparaban el lugar, disponen los elementos de transporte necesarios para ampliar la repercusión de este enclave a un área local de mayor influencia, acercándola a una población más extensa; se han estudiado en párrafos anteriores los rasgos fundamentales para proponer una red más eficaz y coordinada de transporte que responda a las fuerzas existentes en la zona y a las carencias producidas por los rápidos procesos de transformación y expansión urbana realizados de manera unilateral desde distintos órganos de gestión.

Las actuaciones de preparación a nivel conectivo del lugar por medio de significativas operaciones infraestructurales, explicadas anteriormente, además de acercar un territorio y un número de población mayor a este umbral, en la escala local, busca la creación de espacios cívicos y generación de paisaje. Una vez logrado este mayor grado de conectividad local, a la vez que la internacional que el aeropuerto ya constataba, se presenta la oportunidad de urbanizar a través de un parque regional como elemento central de las actuaciones para configurar la red de espacios públicos entre ambas localidades, de crear un *“lugar”*, en palabras de Marc Augé, *“como un espacio que es identitario, relacional e histórico”*.

Teniendo como bagaje las intenciones y nociones expresadas a lo largo de este capítulo, así como, el preciso conocimiento adquirido de las características de este suelo a través de los mapas realizados, en un segundo momento de toma de decisiones, y tras conocer las intenciones municipales de ampliar la depuradora existente en esta

Panoramica SE del Aeropuerto: Los Narejos en primer plano, el área verde del espacio protegido del Humedal de la Playa de La Hita, las pistas de aterrizaje, la Academia militar y al fondo, el núcleo de Santiago de la Ribera

Fuente: Elaboración propia



zona, parece un camino lógico que este parque de conexión entre paseos marítimos fuese una depuradora basada en los llamados métodos blandos (para proteger el amenazado humedal de la playa de la Hita, por el uso cabal del recurso agua en los nuevos crecimientos proyectados, para la generación de plusvalías en las zonas cercanas, etc.)

La infraestructura de depuración de aguas se convierte, por tanto, en soporte y objeto de urbanidad, en este lugar de intercambio, donde el aeropuerto es el elemento central existente sobre cuyos múltiples y diversos bordes actuar y añadir intensidad urbana.

Se abandona el concepto de infraestructura monofuncional, que da respuesta técnica a un problema urbano, en pos de una infraestructura múltiple, flexible, abierta que responde técnicamente a la función de saneamiento urbano, pero que a la misma vez dialoga con el territorio y trabaja con la naturaleza. En este contexto, la infraestructura “depurante” define el espacio colectivo, es el soporte de una nueva centralidad local y regional.

Paisaje y agua

La llanura del Campo de Cartagena

Elementos del paisaje

Los suelos protegidos del borde litoral y la militarización

La arquitectura como paisaje

La llanura del Campo de Cartagena. Elementos del paisaje

“Todas las marcas inherentes a los gestos transformadores de las comunidades y que, agrupada y sobrepuestas a lo largo de los tiempos, corresponden a un aspecto importante del paisaje, tienen duraciones características. Precisamente porque corresponden a gestos por los cuales las sucesivas generaciones de Hom-bres, las sucesivas culturas que se van apropiando de los lugares, van resolviendo sus problemas de superviven-cia. “

Joao Ferreira Nunes, paisajista. Paisa, N°2. Junio, 2007 Artículo: La persistencia de las señales del paisaje.

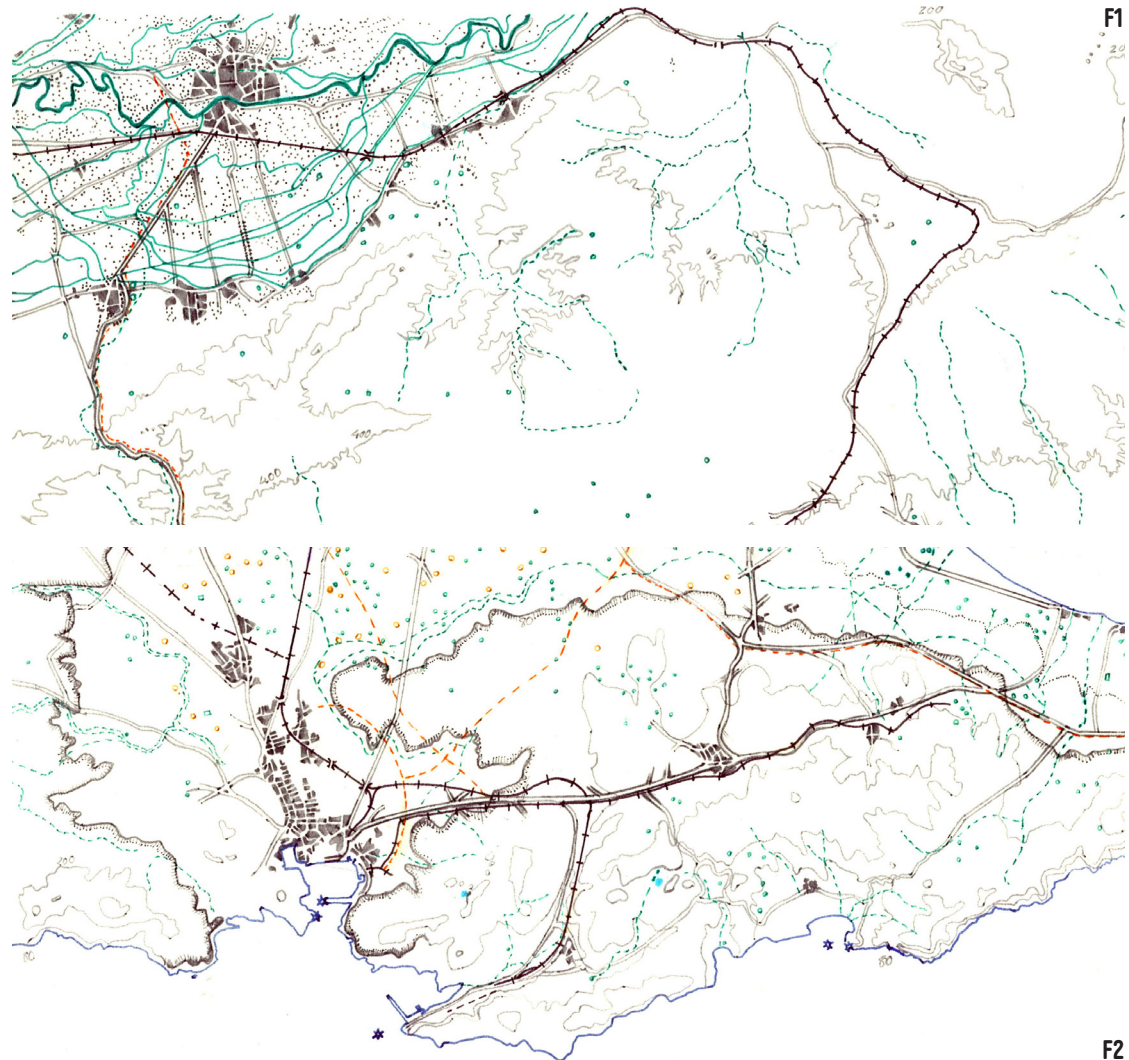
El **MAPA 4**, realizado con el fin de encontrar los rasgos fundamentales que dan carácter al Campo de Cartagena y los límites que lo separan de otra área ecológica, climática, social o paisajística, ha sido elaborado a partir de una cartografía de los años 70; el objetivo es retrotraerse a un tiempo anterior a las grandes actuaciones inmobiliarias recientes para reencontrar lo esencial. Así se ha relevado cómo la orografía y el sistema hídrico habían marcado la localización y crecimiento de los principales núcleos urbanos, la manera de explotación agrícola del suelo, y las sucesivas transformaciones por parte de la ingeniería para habitar este territorio y hacerlo más productivo.

En él se pueden apreciar la situación de Murcia junto al Río Segura, Cartagena emplazada en un puerto natural, los pueblos dependientes del mar situados en su orilla..., y también las tensiones entre estos núcleos, las vías

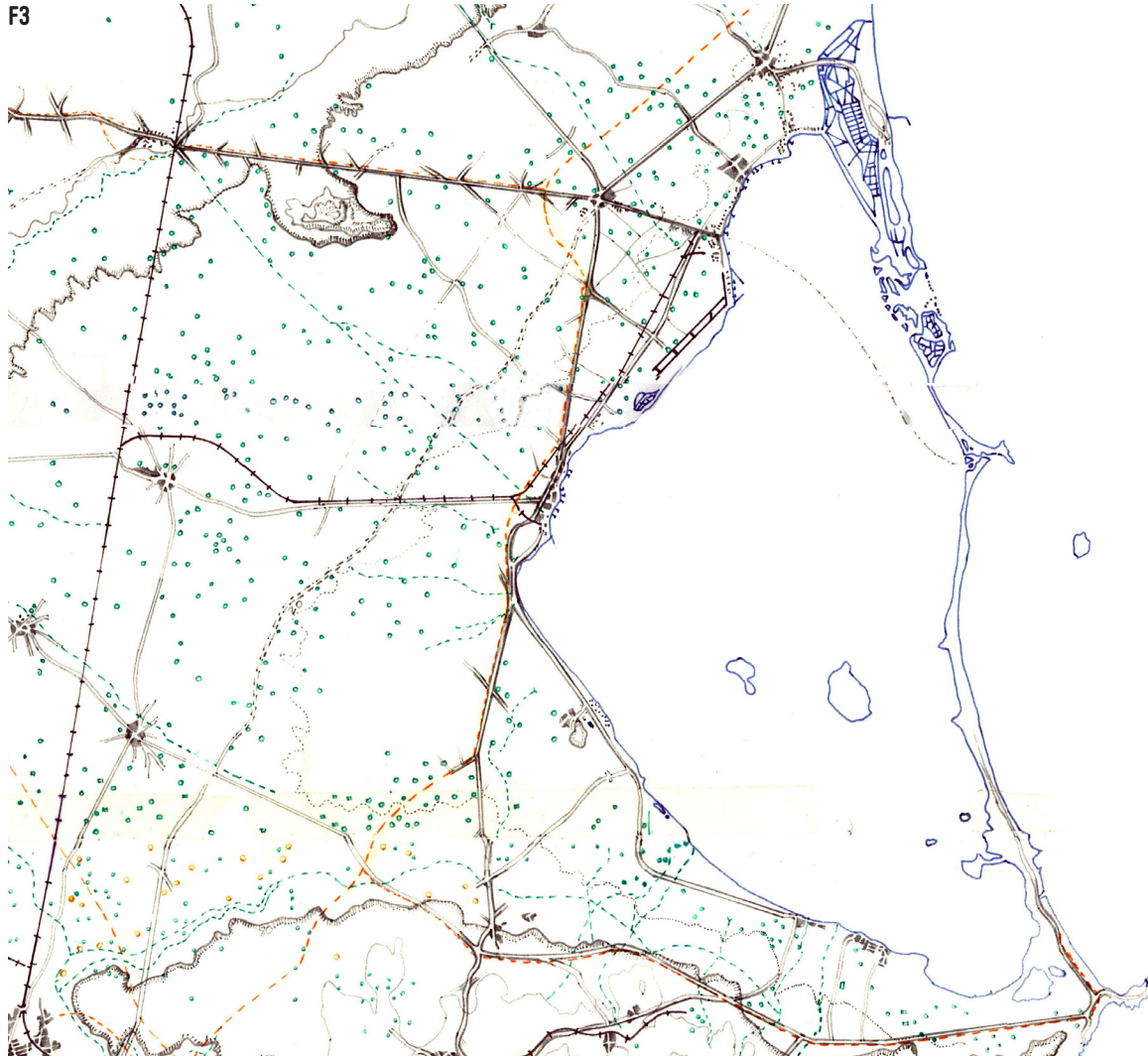
de relación entre ellos, pudiéndose aventurar, en la lectura de los vacíos, la necesidad de núcleos intermedios.

Sin embargo, lo que más llama la atención es la presencia de entidades no visibles, como el acuífero subterráneo y el viento, que dieron riqueza a este suelo en un primer momento. La actuación del hombre para poder explotarlo, esparce sobre todo el territorio pozos y molinos de viento, que extraían el agua necesaria para la vida.

La sobreexplotación de este recurso hídrico disminuyó su volumen y salinizó sus aguas, haciendo necesarias importantes obras de ingeniería, como el trasvase Tajo-Segura, para mantener la economía basada en la agricultura y, a su vez, dotar del abastecimiento de agua necesario para el gran desarrollo urbano que se ha producido desde la década de los 80 y, sobre todo, en los últimos diez años. Para poder distribuir este agua, surgen nuevos dispositivos, como el Nuevo Canal de Cartagena que refuerza la forma y unidad del campo de Cartagena, y un elemento tan numeroso, o más, que los pozos pero con mayor impacto paisajístico: las balsas de acumulación de agua.



F3



F1 • Imagen parcial del MAPA4 centrada en Murcia.

Observamos el crecimiento de la ciudad de Murcia vinculada al río Segura, así como la estructura de acequias concéntricas al cauce del cual toman agua en cotas más elevadas para distribuirla después en la huerta y regresar al río de nuevo con los sobrantes del riego.

F2 • Imagen parcial del MAPA4 centrada en Cartagena.

Observamos el crecimiento de la ciudad de Cartagena vinculada al puerto y la relación entre las infraestructuras de la movilidad y el relieve. Vemos en la parte superior del fragmento una gran cantidad de molinos de viento (puntos naranjas) jalando el terreno agrícola.

F3 • Imagen parcial del MAPA4 centrada en el Mar Menor.

Observamos la estructura de asentamientos pesqueros bordeando la laguna en momentos anteriores al desarrollo turístico de la zona.

Llama la atención los pozos (puntos verdes) para riego agrícola al no haberse construido aun el Nuevo Canal de Cartagena, así como los numerosos cursos de agua temporales que desembocan en la laguna.

Un elemento desaparecido en la actualidad y que la propuesta plantea recuperar es la línea férrea que partiendo del eje ferroviario Cartagena-Murcia, bordea el núcleo agrario de Torre Pacheco hasta llegar perpendicularmente al mar en el núcleo de Los Alcázares para continuar bordeando la costa hasta la base militar

Fuente: Elaboración propia

MAPA 4

Paisaje y agua

*Escala original 1:100.000.
Dimensiones originales 49x53 cm.
Soporte: Diapos y tinta.*

Bases cartográficas utilizadas:

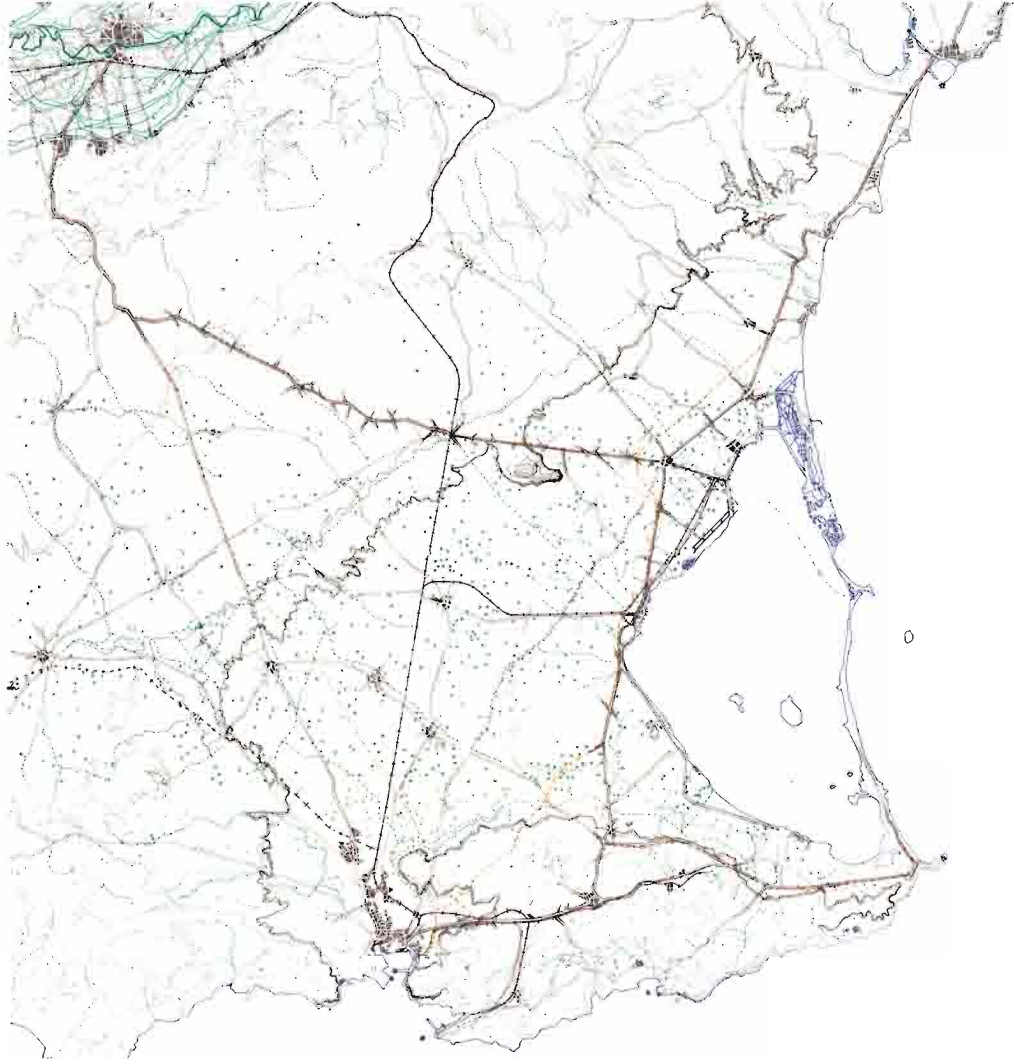
Mapa Topográfico Nacional. Escala 1:50.000. Hojas: 934, 935, 955, 956, 977,978. Instituto Geográfico Nacional. Año: 1974

Base de elaboración propia generada a partir de las capas de la Cartografía vectorial. Escala 1:400.000. Portal Murcia-Turística. Región de Murcia. Año: 2006. (1 Infraestructura viaria y red de transporte y comunicaciones, 2 Espacios-naturales-LICS, 3 Infraestructuras públicas, 4 Base) y la capa de elaboración propia de los resort turísticos construidos o en proyecto en el área.

Contenidos:

Elementos cartografiados a partir del Mapa Topográfico Nacional. Escala 1:50.000. Hojas: 934, 935, 955, 956, 977,978. Instituto Geográfico Nacional. Año: 1974: 1 Línea de costa y salinas, 2 Líneas de tren existente y abandonadas actualmente, 3 Faros, 4 Pozos, 5 Molinos de viento, 6 Principales carreteras nacionales y comarcales entre núcleos urbanos, 7 Cursos de agua intermitentes: ramblas, escorrentías y desagües, 8 Cursos de agua permanentes: ríos y acequias, 9

Elementos cartografiados a partir de la Cartografía vectorial. Escala 1:400.000. Portal Murcia-Turística. Región de Murcia. Año: 2006. Red viaria. Red de autovías existentes y previstas.



Elementos del paisaje

El agua

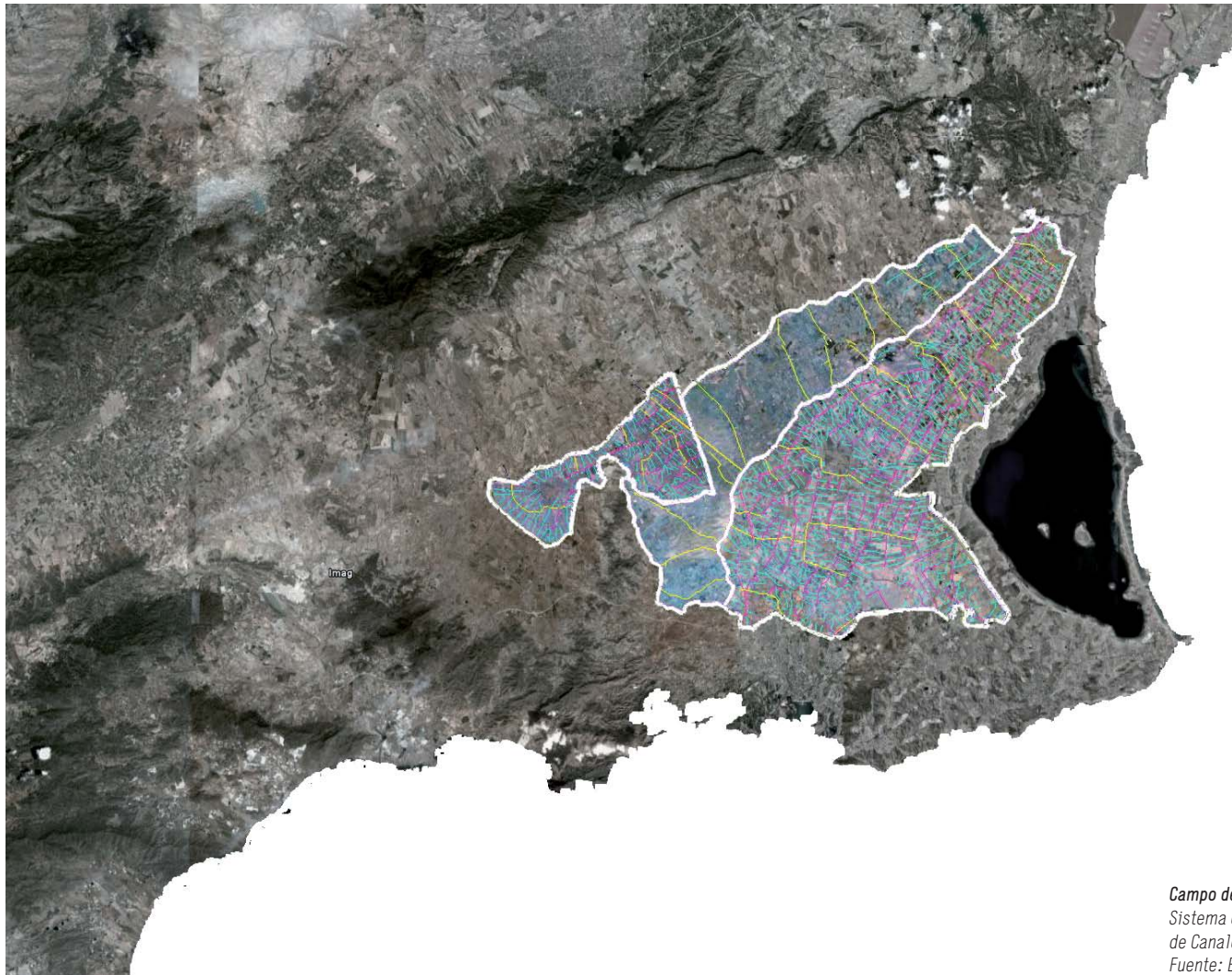
Los elementos territoriales generadores de la mayor parte de las demandas de agua son las aglomeraciones urbanas (demanda urbana), las superficies de regadío (demanda agrícola) y los complejos industriales (demanda industrial).

La población y las actividades económicas conectadas a las redes de abastecimiento municipales, en el territorio del ámbito de la Cuenca del Río Segura y los municipios externos, abastecidos con los recursos de que dispone la Confederación Hidrográfica del Segura, consumen 250 hm³/año. De esta cantidad, los municipios de más de 20.000 habitantes demandan 177 hm³/año (67% del volumen total demandado), cuyas aguas proceden mayoritariamente de los recursos gestionados por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (aguas del Río Taibilla, aguas procedentes del Transvase Tajo-Segura y aguas procedentes de desalación de agua de mar) y, en menor medida, por recursos subterráneos. *“Las unidades de demanda de abastecimiento urbano más vulnerables, en una situación de sequía, son las que dependen, total o parcialmente, de suministros de agua superficial.”*¹

La superficie regable bruta, según el informe de seguimiento del Plan Hidrológico, asciende a 457.950 ha (269.029 ha netas), y una demanda bruta total de 1.662 hm³/año. Los recursos asignados de origen superficial propio de la cuenca ascienden a 495 hm³/año, los del trasvase suponen 400 hm³/año, 97 hm³/año corresponden a las asignaciones con otros recursos y los no convencionales, y 412 hm³/año son los recursos asignados de aguas subterráneas, de los cuales 174 hm³ son no renovables. La dotación media por superficie regable neta en la Cuenca es de 6.100 m³/ha.año. *“Las unidades de demanda agrícola más vulnerables en situaciones de sequía se corresponden con los regadíos tradicionales o mixtos que dependen de suministro de agua superficial propia de la cuenca”*².

Por lo que respecta a la demanda concreta de las 70 zonas húmedas protegidas de la cuenca, se estima en 38,13

^{1,2,3}. *“Documento inicial. Evaluación ambiental estratégica de los Planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía. Cuenca Hidrográfica del Segura”*. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. Dirección General del Agua. Confederación Hidrográfica del Segura.



*Campo de Cartagena .
Sistema de canales de riego y abastecimiento Mancomunidad
de Canales del Taibilla
Fuente: Elaboraci3n propia*

hm³/año, (32 de ellas sin demanda del Dominio Público Hidráulico). De esta demanda total unos 17,3 hm³/año son para usos consuntivos y 20,8 hm³/año para usos no consuntivos. Estas zonas húmedas protegidas lo están en base a que han sido declaradas objeto de una protección especial; en virtud de unas normas comunitarias específicas, las Directivas 92/43/CEE, de hábitats, y 79/409/CEE, de aves, que constituyen la base legal para la constitución de la Red Natura 2000.

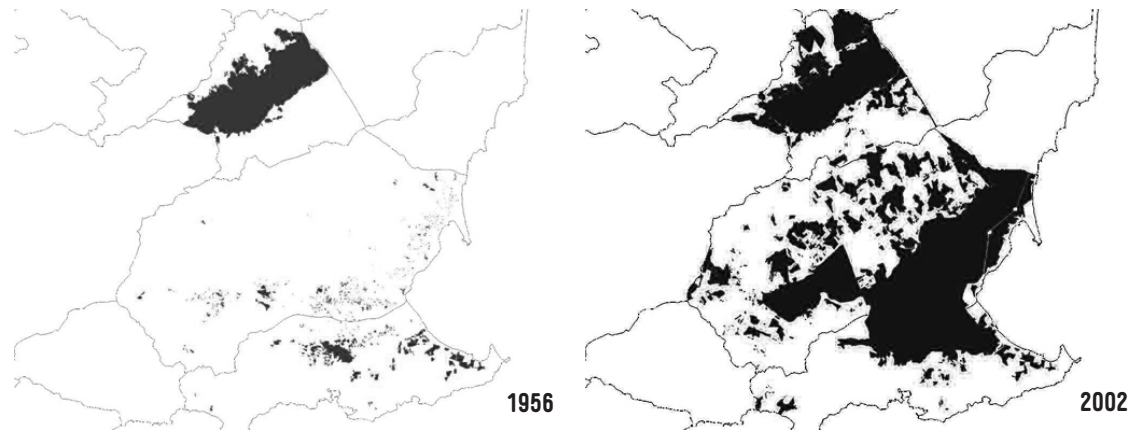
Por otro lado, desde el punto de vista hidrogeológico, siendo muy frecuente que los humedales mantengan una cierta dependencia de las aguas subterráneas de los acuíferos de su entorno, en este caso concreto se registra un nivel de dependencia muy alto para el mantenimiento de su lámina hídrica.

“La disminución significativa de aportes hídricos a masas de agua y ecosistemas acuáticos puede afectar a la supervivencia de las especies y a la biodiversidad asociada a estos hábitats”³.

La conservación del recurso, la protección de los ecosistemas y de la diversidad biológica, son principios objetivos y generales de cualquier política de gestión de recursos hídricos, por lo tanto, cualquier proyecto que, como este, se plantee intervenir sobre áreas o entornos, destacables por la presencia de estos recursos y valores, debe analizar el modo en que las medidas previstas reducen o minimizan los efectos de las sequías sobre los elementos generadores de requerimientos ambientales de agua (volúmenes mínimos en masas de agua, caudales mínimos circulantes por los cauces y aportaciones mínimas a garantizar en humedales y ecosistemas acuáticos).

Como se ha señalado, entre los elementos más significativos asociados al medio hídrico se encuentran los elementos de redes comunitarias (Red Natura 2000 – LIC’s y ZEPAS -, del Convenio RAMSAR – humedales -), y de otros Espacios Naturales Protegidos a nivel nacional o de Comunidad Autónoma.

Consecuentemente, este proyecto ha tenido en cuenta tanto la normativa aplicable a los espacios protegidos, reflejada en las páginas sucesivas, como la vulnerabilidad de estos elementos ante la reducción de aportes hídricos y al modo en que las medidas previstas afectan a esta reducción.



Evolución del regadío en el Campo de Cartagena 1956-2002 por las infraestructuras hidráulicas

Fuente : Elaboración propia según:

Proyecto CORINE Land Cover / SIOSE
 Estudio de evolución del Regadío en la Cuenca del río Segura (IDR-UCLM)
 Mapa digital de suelos de la Región de Murcia

Región de Murcia	Superficie regada (hectáreas)			
	Año 1984	Año 1991	Año 1998	Año 2003
	91.563	168.715	211.711	225.356

Tabla: Superficies regadas. Evolución temporal. Región de Murcia

Fuente : Elaboración propia según estadísticas agrarias,2003

COMARCA AGRARIA	Cultivos herbáceos			Cultivos leñosos		
	Superficie en regadío (ha)	Superficie en secano (ha)	% regadío sobre total	Superficie en regadío (ha)	Superficie en secano (ha)	% regadío sobre total
CAMPO DE CARTAGENA	21037	2093	91,0	9746	7148	57,7
TOTAL REGIÓN MURCIA	62979	59800	51,3	100328	121114	45,3

Tabla: Distribución comarcal de cultivos en regadío (ha) para la Región de Murcia.

Fuente : Elaboración propia según estadísticas agrarias,2003

Las balsas y los pozos

La importancia de las balsas de riego y de los pozos a la hora de construir el paisaje reside en componentes tanto estéticos como de puesta en carga del suelo a nivel productivo.

La relevancia de las balsas para riego en relación con la gestión del agua, tanto en su número como en su capacidad de almacenamiento, ha comportado una intensa lectura de la cartografía disponible para su identificación. Desde esta base se ha estimado el número de balsas y la superficie ocupada por ellas para cada una de las comarcas y, agregadamente, para la cuenca; los resultados se muestran en la tabla siguiente. El estudio y cuantificación de los pozos fue más complejo al no disponer de datos fiables. Hemos de considerar el censo como una mera estimación minorada por la existencia de numerosos pozos ilegales en la zona.

Ambos elementos han sido determinantes a la hora de decidir la actuación, tanto desde un punto paisajístico y espacial como a nivel de infraestructura y gestión del agua. La propuesta se construye en su parte central, el parque de depuración, con balsas similares en construcción y morfología a las que construyen el paisaje del Campo de Cartagena, que mediante su función depuradora permite reutilizar las aguas residuales urbanas, aportando agua para la conservación del humedal de la Hita, el mantenimiento del parque, el riego agrícola y, aunque en caso volumen, infiltrándose al subsuelo; mostrando una nueva aptitud hacia la gestión colectiva del recurso agua.

Provincia/Región	Balsas para riego	Balsas para riego
	Número	Superficie (hectáreas)
Campo de Cartagena	3.853	1305
Murcia	11.075	3.752
Cuenca del Segura	14.382	4.925

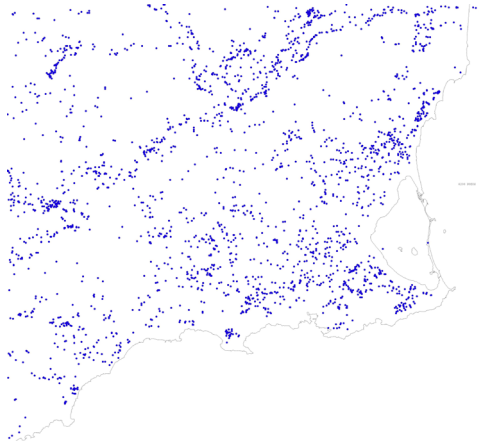


F1 • Acuífero del Campo de Cartagena
F2 • Balsas del Campo de Cartagena
F3 • Pozos del Campo de Cartagena

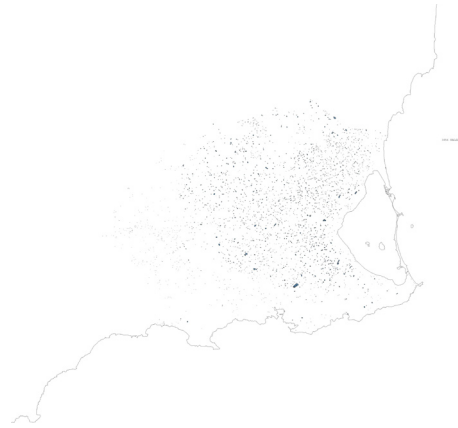
Fuente: Elaboración propia a partir de Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Tabla.- Balsas para riego. Número y superficie.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información cartográfica del gobierno de Murcia, la Confederación Hidrográfica del Segura y el "Estudio de evolución del regadío en la Cuenca del Segura" de la Universidad de Castilla la Mancha.



F2



F3



*elementos del paisaje
agua, balsa de riego, palmera, juncos
Campo de Cartagena*

Las líneas naturales

“Bajo el efecto de una doble acción, la del hombre y la de la naturaleza, el paisaje cambia. Si queremos recobrar el primitivo aspecto de la Ile de la Cité, cuna de Paris, hemos de recurrir a la historia y a la obra de los hombres. La reconstrucción del puente de Notre Dame, a principios del siglo XVI, hizo que se levantase el suelo de la Ile de la Cité. La pavimentación que se llevo a cabo en Paris, a partir del reinado de Felipe Augusto, motivo una elevación del suelo. El lecho del Sena subió igualmente, a través de los años, como consecuencia de las casa en ruina y de los derribos, o también a causa del derrumbamiento de los puentes y de las casa de las orillas, sin hablar de los efectos producidos por los depósitos naturales. Todo esto debemos tenerlo en mente cuando tratemos de llegar a las formas del pasado a través de la actual fisonomía de un emplazamiento urbano. Así volveremos a encontrar los rasgos originales del lugar en que se asentó una ciudad, reconstruiremos las curvas de nivel a las que se ha adaptado el crecimiento urbano, y entenderemos la armonía preestablecida entre el suelo y la ciudad.”

Poète, Marcel. Introduction a l'urbanisme, 1929. “ Un punto de vista Organicista” compilado en el libro El Urbanismo. Utopías y realidades. Choay, Françoise editorial Lumen, 1970.



La exploración mediante el dibujo de lo que he denominado “líneas naturales” del territorio (**MAPA 5**), ha permitido encontrar las “arrugas” del terreno, los caminos del agua y de las relaciones socioeconómicas que, a través o mediante ellos, se producen.

La construcción de este mapa se ha realizado a partir de un proceso de elección y sustracción. Se han dibujado muy pocos elementos en la búsqueda de una imagen sintética y clarificadora del paisaje. Se han cartografiado los elementos del **relieve** -cabezos, islas y cimas, como hitos paisajísticos y las golias de transvase de agua entre el Mar Menor y el Mediterráneo- y las **líneas perpendiculares a la costa**, como dirección natural, geográfica y social, común a los territorios litorales. Para ello se han eliminado las trazas paralelas al mar de los caminos y de la parcelación agraria y urbana, así como los corredores litorales longitudinales a la costa, reconstruyendo mediante el dibujo los tramos de las perpendiculares seccionados por los mismos, ya sean caminos, calles, parcelas o ramblas.

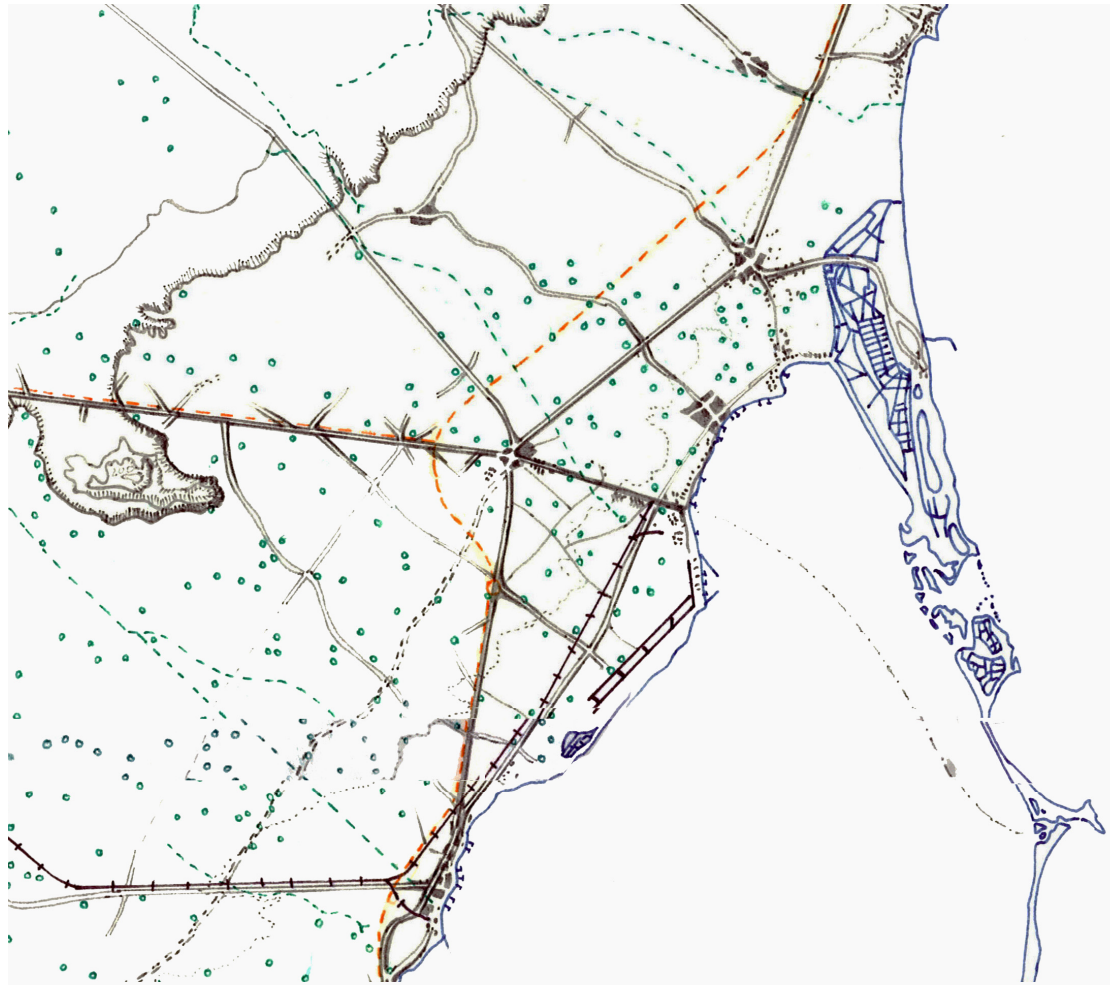
El resultado es una imagen muy potente de numerosas líneas equidistantes entre sí, que buscan el mar y dibujan el paisaje. El teórico paralelismo de las mismas se enriquece en su adaptación al relieve, la directriz curva de la línea de costa introduce pequeños giros en la dirección perpendicular a la misma transformando la imagen cartesiana en un esquema de abanico. La equidistancia descubierta entre las trazas, la noción de distancia y ritmo, de **métrica** del territorio, será germen de estudio y elemento clave en la adecuación formal de la propuesta arquitectónica permitiendo sustraer de estas líneas una escala cuantificable y acompasada, común entre el territorio existente y el proyecto.

Otros de los rasgos llamativos de la imagen que nos ocupa es la densificación de estas líneas en las estrechas estructuras urbanas del litoral, mostrándonos con claridad la continuidad entre tejidos y la permeabilidad de la forma urbana hacia el mar. Si comparamos el cuadrante NO del Mar Menor graficado en el MAPA 4 con el dibujo

del mismo realizado en esta cartografía, podemos apreciar el crecimiento de los núcleos (entre la década de los 70 y el comienzo del s.XXI) y la desaparición de las trazas de los cursos temporales de agua, ocultas bajo su urbanización.

Hay que resaltar la gran influencia que este mapa ha tenido en el desarrollo de la investigación, su influencia en el estudio de la parcelación agrícola y en el desarrollo formal del parque, como parte del estudio realizado sobre las medidas y la geometría del territorio en la serie cartográfica del suelo no urbanizable o en la secuencia de construcción de la malla del parque a través de geometrías variables. (Consultar gráficos capítulo 3 y 4)





*Cuadrante SO del Mar Menor decada de los 70
fachada litoral escasamente edificada, numerosos ramblas*

MAPA 5

Las líneas naturales

Escala original 1:50.000.

Dimensiones originales 70x79 cm.

Soporte: Tinta sobre impresión de base topográfica vectorial.

Fuentes y bases cartográficas utilizadas:

Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Ortofoto 2002. SIGPAC. Región de Murcia

Mapa Topográfico Nacional. Escala 1:50.000. Hojas: 934, 935, 955, 956, 977,978. Instituto Geográfico Nacional. Año: 1974

Contenidos:

Base cartográfica impresa a partir Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Hojas del 50.000: 934, 935, 955, 956, 977,978. Año: 2000: 1 Línea de costa, 2 Relieve

Grafiado de : 1líneas perpendiculares a la costa, 2 encrucijadas de caminos, 3 estructura viaria perpendicular de los asentamientos urbanos, 4 caminos tradicionales de conexión entre núcleos, 5 curvas de nivel +10m, +20m, +70m, 6 cursos de agua esporádicos y ramblas, 7 Montículos, islas y golas.



La línea de costa como espacio público continuo

El **MAPA6** lo he realizado con el fin de conocer atentamente el fascinante y delicado umbral donde el mar se encuentra con la tierra. Muestra el dibujo: el espesor de la estrecha franja de los arenales, las zonas acondicionadas para el baño vinculadas a los núcleos urbanos, las tierras ganadas a la mar a través de obras ingenieriles de desecación y/o relleno, así como las zonas ganadas a la tierra por el mar mediante operaciones de dragado para mayor calado de los puertos deportivos, las salinas como instalaciones industriales de explotación de las aguas marinas y el relieve mediante la abstracción de las curvas topográficas y batimétricas. La numerosa toponimia recogida en el mapa, nos habla de la caracterización de estos espacios como “lugares” concretos y nos da pistas para rastrear su historia, cualidades paisajísticas y usos.

El incluir la propuesta como parte de este umbral puede parecer poco adecuado por su localización en segunda línea de mar, sin embargo puedo atesorar su conveniencia desde la reflexión, implícita en su diseño, de formar parte de la estructura pública de ocio y disfrute de la línea de costa. La “playa” puede ser uno de los espacios más democráticos de disfrute de la población (la legislación española contempla el carácter público de la playa, protegido por la ley); su carácter público influye en esta concepción pero, sobretodo, el tipo de relaciones sociales que en ella se producen. Lo anterior queda demostrado, de manera sencilla, cuando vamos ilusionados a disfrutar de un día de playa, de esa aptitud tan mediterránea, el dulce far niente. Las clases sociales desaparecen en bañador, bajo el sol, zambulléndonos en el mar..., todos parecemos más iguales, las relaciones se producen con fluidez y naturalidad, y el tiempo parece darnos un respiro. En relación a este concepto parece necesario incluir la propuesta en el mapa, como un elemento más de “playa” dentro de la red de espacios públicos.



La línea de costa es por tanto valorada como un lugar de encuentro social, necesariamente accesible para toda la población, y como parte integrante fundamental de la red natural y de espacios públicos. Existe un rasgo más a añadir a los mencionados: el borde litoral del Mar Menor, además de ser un elemento fundamental del paisaje costero, es también un mirador privilegiado del mismo. La línea de costa es mirador del paisaje y paisaje en si mismo. Mirador por que desde ella podemos contemplar el horizonte, las brumas matinales, los cambios de tonalidad de la mar, las islas, las fachadas marítimas urbanas y el trasiego de las embarcaciones pesqueras y recreativas, nos permite comprender por tanto procesos naturales, urbanos y socioeconómicos; y paisaje porque las maneras que adopta estéticamente, de explotación o de disfrute, nos hablan de la relación de una sociedad con el territorio que habita, de una cultura, un tiempo y una manera de entender la relación con la Naturaleza.

Los suelos protegidos del borde litoral y la militarización

El borde litoral del Mar Menor, la franja comprendida entre el nivel del mar y la curva topográfica +10 m , donde la relación agua-tierra tiene una fuerza mayor, aparece jalónada de manera rítmica por focos de fuerte actividad económica y urbana, vacíos naturales tutelados desde las distintas administraciones por su alto valor natural y grandes áreas de terreno no accesibles pertenecientes a los sistemas generales.

Existen grupos de elementos, formas que se repiten y crean secuencias paisajísticas, evocadores de ideas globales para el área del Mar Menor desde la concepción unitaria de su paisaje y el equilibrio de la gestión de sus recursos. ¡Qué hermosos y clarificadores de la estructura comarcal serían proyectos cuyo material de trabajo fuesen estas secuencias!, cuyo enunciado fuese por ejemplo, *“El valor patrimonial y paisajístico de la secuencia de Salinas del Mar Menor”*, *“la desamortización militar del borde costero del Mar Menor: la transformación del territorio costero a través de proyectos urbanos en la secuencia de instalaciones militares”* o *“ La secuencia de humedales costeros del Mar Menor como elemento central de la malla natural y articulador de la estructura urbana”*.



Como puede apreciarse en las imágenes complementarias al texto, el dibujo de las playas urbanas es el negativo del dibujo de los espacios naturales protegidos y los sistemas generales. Aunque el dibujo muestra la lógica geográfica y la unidad territorial y paisajística del Mar Menor, al mirar con más detalle, a la escala objetual, se ve como las relaciones entre elementos están, en muchos casos, sin resolver (muestra de ello es el trabajo sobre los bordes que se ha realizado desde el proyecto que nos ocupa para construir esas relaciones). En la mayoría de los casos, el encuentro entre los distintos usos del suelo presenta una relación de mera vecindad, es decir, los municipios han agotado su suelo urbano hasta el límite legal de tutela natural o de sistemas generales, actuando con operaciones de expansión vinculadas a la línea de costa pero que rara vez han mirado hacia estos espacios con aptitud propositiva.

Estos dibujos y la experiencia proyectual desarrollada sobre los bordes en el caso concreto de los terrenos de la Academia General del Aire y del Aeropuerto Murcia-San Javier han servido como constatación de las hipótesis enunciadas al inicio de este documento, la capacidad investigadora del proyecto y el dibujo del territorio como instrumento de conocimiento, y han desvelado la posibilidad de encontrar en los espacios no urbanizables y las segundas líneas el futuro de este territorio.

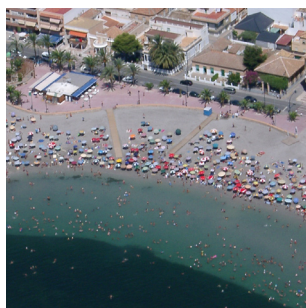
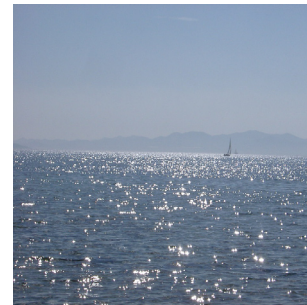
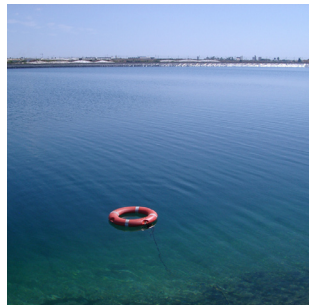
Los espacios protegidos: Marco legal y figuras de protección

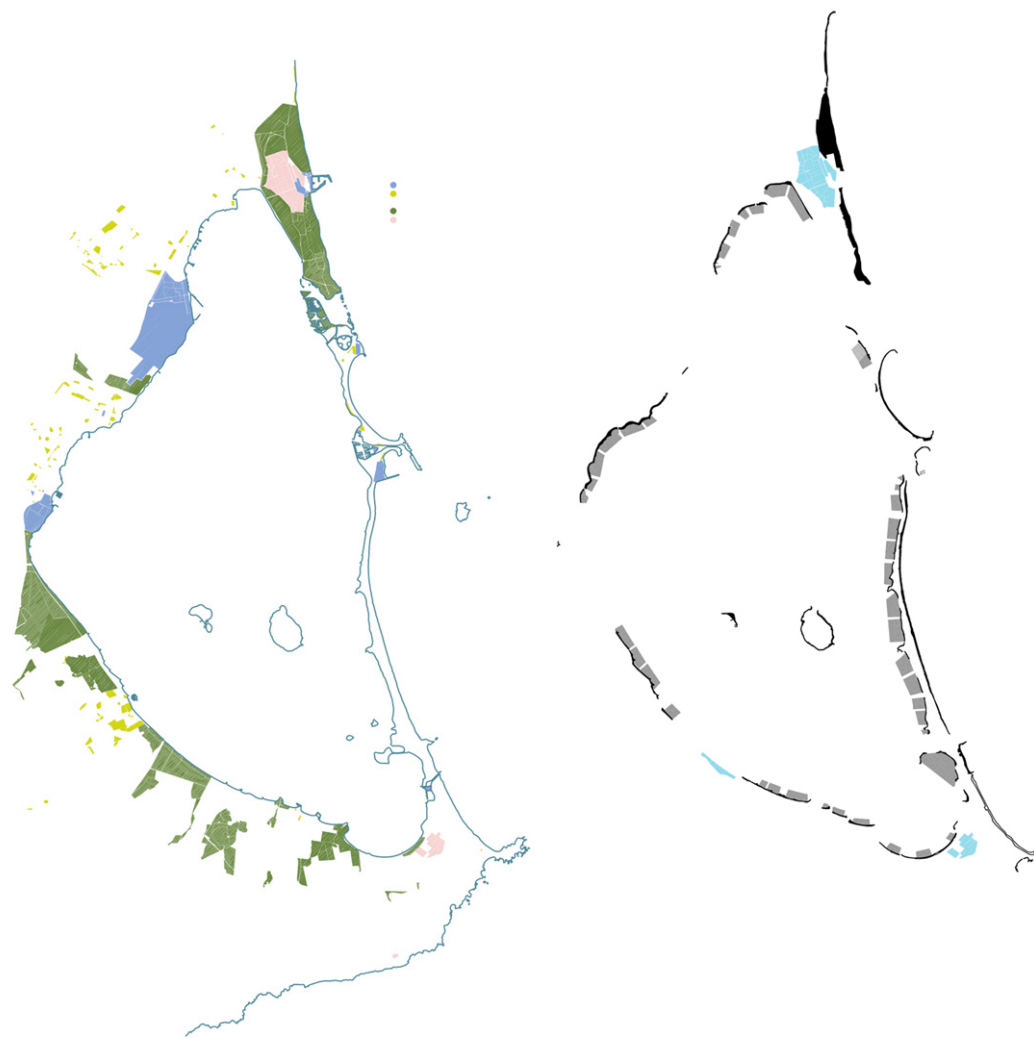
El objetivo principal de este apartado es establecer cuáles son las áreas protegidas en la zona de especial valor natural o cultural para poder reflexionar en desarrollos futuros del trabajo sobre las maneras más adecuadas de gestión; para preservar y ordenar estos espacios de gran diversidad biológica en conjunción con el resto de elementos de la estructura comarcal. Para ello he creído necesario reflejar el marco normativo que las tutela.

La laguna del Mar Menor y su entorno ostentan diversas figuras de protección a nivel europeo e internacional, como son LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), Humedal de Importancia Internacional por la Convención Ramsar, ZEPIM (Zona Especialmente Protegida de Importancia del Mediterráneo). También cuenta en sus proximidades con la Reserva Marina de Cabo de Palos-Islas Hormigas y con

Espacios protegidos del Campo de cartagena
Fuente: Elaboración propia







Imágenes complementarias de la línea de costa

A la izquierda, espacios naturales protegidos (verde), sistemas generales (azul), salinas (rosa), espacios verdes urbanos (verde claro)

A la derecha, playas urbanas y zonas de baño (negro y gris), salinas (azul)

Fuente: elaboración propia

varios espacios naturales protegidos a nivel regional, el Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, el Parque Regional de Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, el Parque Regional de Calblanque, peña del Águila y monte de las Cenizas.

Por su parte, como área incluida en el humedal del Mar Menor, el humedal de la Playa de la Hita atesoran las siguientes figuras de protección y preservación: áreas de protección para la fauna (APF) y lugares de interés comunitario (LIC) , zonas de especial protección para las aves (ZEPA). humedal de importancia internacional por la Convención de Ramsar (HIRR) y zonas especialmente protegidas de importancia para el mediterráneo (ZEPIM)

MARCO LEGAL

A - RÉGIMEN DE PROTECCIÓN

Los instrumentos legales de protección que afectan al área del Mar Menor derivan de tres Disposiciones de la Comunidad Autónoma de Murcia:

•Ley 311987, de 23 de Abril de Protección y Armonización de Usos del Mar Menor

Su objeto es la definición y regulación de los instrumentos de protección, la armonización de usos, y la ordenación del territorio del Mar Menor y sus espacios circundantes estableciendo la función, contenido, carácter, efectos y procedimiento de elaboración de cada uno de ellos.

Entre sus objetivos generales se cuenta la definición de los programas requeridos para la recuperación y conservación global del Mar Menor, el control de las actividades y los impactos que inciden sobre él, la reconducción del planeamiento urbanístico hacia esquemas compatibles con una adecuada calidad ambiental, y el establecimiento de criterios para compatibilizar los procesos del sistema productivo con la utilización de los recursos naturales. El ámbito geográfico de la Ley es la laguna y sus islas, más el territorio circundante definido por la cuenca vertiente hacia la misma, y las aguas interiores del Mediterráneo.

Los instrumentos definidos por la Ley son cuatro:

- Directrices de ordenación territorial
- Plan de Saneamiento del Mar Menor
- Plan de Armonización de Usos del Mar Menor
- Plan de Ordenación y Protección del Litoral del Mar Menor

Las actuaciones previstas por estos instrumentos en la zona son la construcción de sendas depuradoras, en el norte y sur del Campo del Mar Menor, y de colectores que conduzcan todas las aguas de los municipios y urbanizaciones ribereñas a dichas depuradoras, para su posterior reutilización, con lo que virtualmente se eliminarán los vertidos a la laguna y su frente marítimo.

•Decreto n .7/1993, de 26 de Marzo, sobre medidas de protección de ecosistemas en aguas interiores.

Clasifica los ecosistemas de aguas interiores, a efectos de su protección, en áreas de sensibilidad ecológica alta, media y baja, según sus valores naturales, culturales y paisajísticos y la fragilidad de los equilibrios ecológicos.

En concreto, el Mar Menor y sus islas se consideran incluidos en Áreas de Sensibilidad Ecológica Alta.

Consecuentemente, los proyectos públicos y privados consistentes en la realización de obras o instalaciones en las aguas interiores de la región deberán obtener autorización de la Agencia Regional para el Medio Ambiente y la Naturaleza, exigiéndose un Estudio de Impacto Ambiental cuando se trate de Áreas de Sensibilidad Ecológica Alta.

•Ley 4/1992, de 30 de Julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia

Dedica su Título VI a la Protección de Espacios Naturales, estableciendo la definición, objetivos (Capítulo I) y normas de tramitación (Capítulo II) de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (P.O.R.N.), como principales instrumentos de planificación y gestión de dichos espacios. El Capítulo III establece las categorías de protección aplicables (Parques Regionales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos), el trámite y plazos para la elaboración de los Planes Rectores de Uso y Gestión, la posibilidad de establecer áreas de influencia

socioeconómica, y la obligación de asignar a los Parques y Reservas un Director-Conservador y un equipo técnico de apoyo a la gestión.

Esta ley destaca por suponer la elaboración de un primer catálogo regional de Espacios Naturales Protegidos, incluyendo la reclasificación de los anteriores a alguna de las categorías contempladas en la misma.

B - FIGURAS DE PROTECCIÓN APLICABLES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

En este epígrafe vamos a analizar de forma específica la normativa de protección que necesariamente ha sido considerada a la hora de abordar la intervención en el territorio y que completa el régimen jurídico antes esbozado. Dicha normativa es la que afecta a la protección de los espacios de interés para la conservación del Campo de Cartagena y, especialmente, de la zona más destacada del mismo por sus valores naturales y paisajísticos, el Mar Menor.

•Espacios naturales protegidos (ENP)

Normativa: Ley 4/92, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.

Los espacios naturales de la Región de Murcia que, por sus valores, interés ecológico, científico, socioeconómico o cultural, necesiten un régimen especial de protección y gestión, serán declarados en alguna de las siguientes categorías:

a) Parques Regionales:

Áreas naturales, poco transformadas por explotación u ocupación humana que por la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, fauna o formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos que merecen una atención preferente.

b) Reservas Naturales:

Espacios naturales cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen esta valoración especial.

c) Monumentos Naturales:

Espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza o importantes valores científicos, culturales o paisajísticos, que merecen ser objeto de una protección especial. Se consideran monumentos naturales las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos con estas características.

d) Paisajes Protegidos:

Lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, son merecedores de una protección especial.

•Áreas de protección para la fauna (APF)

Normativa: Ley 7/95, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial.

La finalidad de esta figura de protección es preservar la diversidad de la fauna silvestre y conservar sus hábitats naturales. Serán declaradas conforme a la misma aquellas zonas incluidas en los espacios naturales protegidos, las delimitadas mediante decreto y las creadas expresamente en la Ley 7/95, en su anexo II.

•Red Natura 2000

Normativa: Directiva 92/43/CEE del Consejo de Europa, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva de Hábitat) y Directiva 79/409/CEE del Consejo de Europa, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva de Aves).

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea que tiene como objetivo garantizar la conservación de la biodiversidad mediante el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitat naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural.

Esta red estará integrada por las siguientes tipologías de protección:

-Zonas de Especial Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA):

-Lugares de Importancia Comunitaria (LIC): territorios donde están representados los hábitats a proteger, pro-

puestos para su declaración como ZEC.

-Zonas de Especial Conservación (ZEC): lugares designados por cada estado miembro para formar parte de la Red Natura 2000.

-Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): zonas para la conservación de las especies de aves silvestres.

•Humedal de importancia internacional de Ramsar (HIIR)

Normativa: Convención sobre los Humedales, Ramsar 1971.

La Convención sobre los Humedales tiene como misión la conservación y el uso racional de los humedales, a través de la acción a nivel nacional y mediante la cooperación internacional con el fin de contribuir al desarrollo sostenible en todo el mundo.

•Zonas especialmente protegidas de importancia para el Mar Mediterráneo (ZEPIM)

Normativa: Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo del Convenio de Barcelona para la Protección del Mar Mediterráneo contra la Contaminación, 1995.

Las ZEPIM están formadas por lugares protegidos que puedan desempeñar una función importante en la conservación de la diversidad biológica del Mediterráneo, que contengan ecosistemas típicos mediterráneos, o los hábitats de especies en peligro, y que tengan un interés especial desde el punto de vista científico, estético o cultural.

MAPA 6

La línea de costa

*Escala original de impresión 1:50.000.
Dimensiones de impresión A2.
Soporte vectorial.*

Fuentes y bases cartográficas utilizadas:

Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Ortofoto 2002. SIGPAC. Región de Murcia

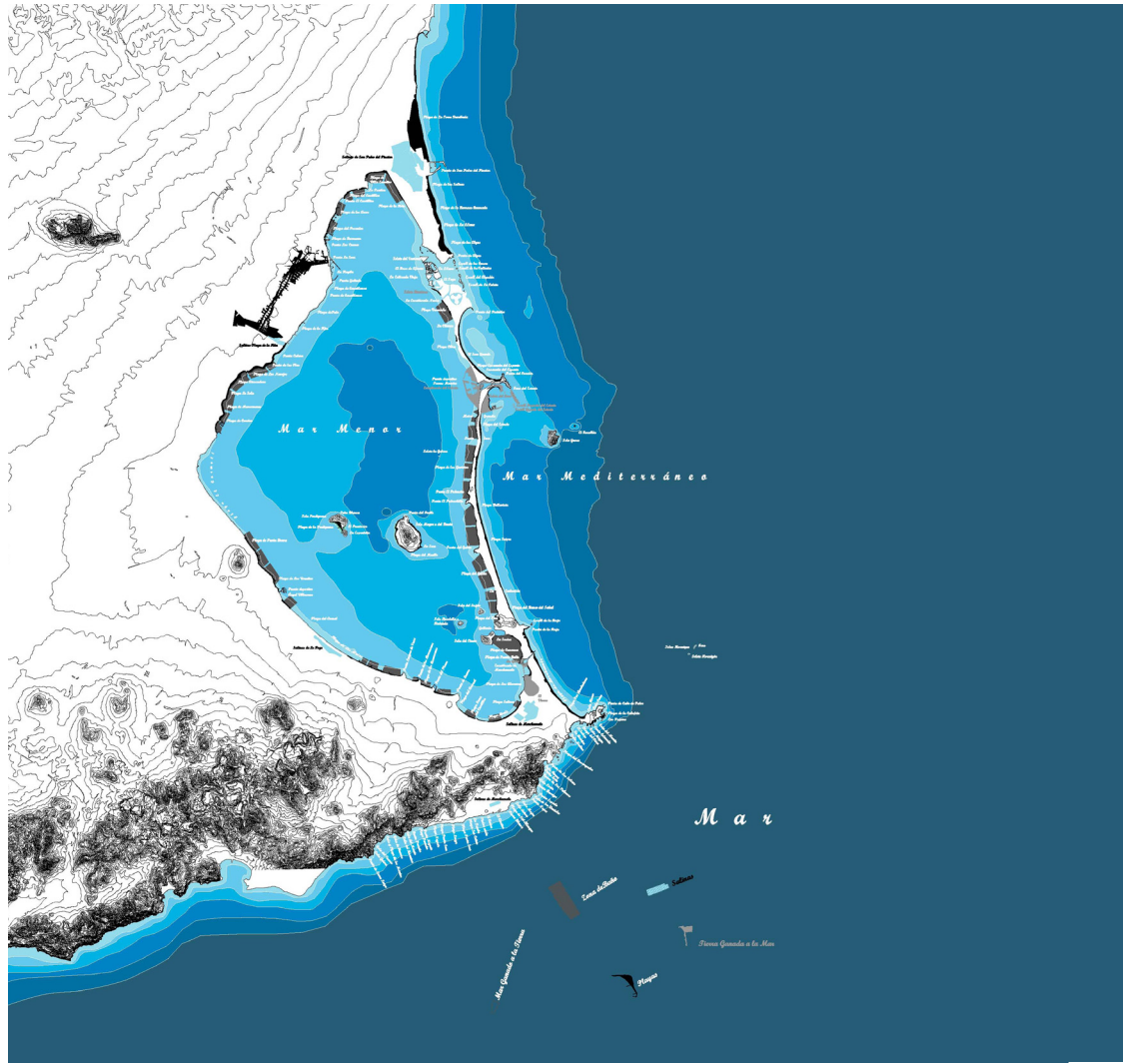
Mapa Topográfico Nacional. Escala 1:50.000. Hojas: 934, 935, 955, 956, 977,978. Instituto Geográfico Nacional. Año: 1934

Carta Náutica Nº (INT) 471, De la cabo de Palos a cabo Corvera. Escala 1:50.000. Instituto Hidrográfico de la Marina. Año:2001.

Contenidos:

Base cartográfica impresa a partir de Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Hojas del 50.000: 934, 935, 955, 956, 977,978. Año: 2000: 1 Línea de costa, 2 Relieve, 3 Salinas

Capas vectoriales de elaboración propia. Elementos georreferenciados según fuentes consultadas: 1 Playas, 2 Áreas de baño 3 Toponimia de playas y lugares vinculados según Mapa Topográfico Nacional de 1934, 4 Línea de Costa según Mapa Topográfico Nacional de 1934, 5 Tierra ganada al mar, rellenos, 6 Mar ganado a la tierra, dragados.



La arquitectura como paisaje

“El espacio geográfico, incluido el urbano, no es un espacio geométrico, topológico: es, sobre todo, un espacio existencial, conformado por lugares cuya materialidad tangible está teñida, bañada de elementos inmateriales e intangibles que convierten cada lugar en algo único e intransferible. La geografía humana contemporánea, con maestros de la talla de un Yi-Fu Tuan al frente, sigue empeñada en averiguar precisamente eso: cómo los seres humanos crean lugares e imbuyen de significado al espacio geográfico y cómo se genera el sentido de lugar. Edward Relph, geógrafo canadiense, tendría toda la razón cuando defendió en su momento la idea de que las localizaciones permanecen, pero los lugares cambian.”

Joan Nogue, La vanguardia 2008

Yi-Fu Tuan, destaca el concepto de topofilia, acuñado en su libro Topophilia: a study of environmental perception, attitudes, and values (1974) y que, en sus propias palabras, «puede definirse vagamente como todo lo que está relacionado con las conexiones emocionales entre el entorno físico y los seres humanos». Desarrolla la idea que, además de razones prácticas, existen zonas de la ciudad deseadas (topofilia) o descartadas (topofobia) por razones simbólicas.

“El paisaje es una realidad en perpetua evolución, por esto no es necesario asegurar su inmutabilidad sino evitar que, en los procesos de uso del territorio, pierda sus cualidades paisajísticas.

El paisaje conlleva a lo menos tres valores: como patrimonio cultural e histórico, como indicador de calidad ambiental y como recurso económico (en este caso, turístico). Debe considerarse que diversos autores (Lynch, 1960, Norberg Schulz, 1979, Zeisel, 1984, y Burguess, 1978, 1984 y 1988) sostienen que la percepción del entorno físico, involucra una dimensión cognitiva y una dimensión afectiva o emocional, a través de la cual el lugar -expresado en el paisaje- adquiere significado.

El valor social del paisaje debiera estar en sintonía con la dimensión afectiva del hombre en cuanto ser individual y social; en este sentido, su valoración del paisaje debe identificar y reconocer las visiones culturales compartidas por una sociedad o un grupo que se identifica con el paisaje como entorno común y un escenario de la vida que es esencial para el fortalecimiento de su identidad colectiva.”

Oriol Nello. El paisaje y la gestión del territorio.

Madrid: Coloquio organizado por el Colegio de Geógrafos de España, 13 de enero 2004

Conocer los procesos naturales, aprovecharlos, y valorar los paisajes a través de los cuales se expresan sigue siendo no solo conveniente y útil sino incluso una necesidad ética y estética. El tema ya clásico en el urbanismo de la relación ciudad-campo, el sueño de urbanizar el campo y de ruralizar la ciudad, se ha logrado, en parte, extendiendo el ámbito territorial de los ciudadanos, acercando, mediante las infraestructuras públicas, la población de los núcleos urbanos a territorios periurbanos naturales o al menos con un alto grado de naturalidad, como terrenos agrícolas, saladares, salinas o reservas acuáticas.

En este proyecto, la técnica y el conocimiento de los procesos naturales, se han utilizado para desencadenar acciones que ayuden a recuperar recursos naturales y a crear nuevos paisajes. Se busca así un desarrollo equilibrado con el medio donde se inserta, apostando por la diversidad ecológica y social, trabajando con la naturaleza -subrayemos el con- y apostando porque la ordenación del territorio sea un instrumento eficaz en la recuperación, imaginación y creación de paisajes y procesos naturales.

La búsqueda de la coexistencia entre un medio ambiente sano y la ciudad, en el intento por parte de las ciudades por ser económica y medioambientalmente sostenibles además de socialmente equitativas, pasa por poner en valor lo local, articulándolo en un, a veces difícil e inestable, equilibrio con las necesidades más globales.

Puede resultar paradójico que un arquitecto se proponga el estudio de los sistemas de depuración como material de construcción del paisaje, ya que tradicionalmente este tipo de instalaciones se sitúan, de forma poco visible, en la periferia de los lugares habitados. Sin embargo, como Izembart y Le Boudec (2003) nos explican en el libro *Waterscapes*, el agua es un tema que nos afecta a todos, y que urbanismo y saneamiento están íntimamente relacionados. Los autores señalan como para los arquitectos paisajistas *“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. [...] en cuanto al urbanista, la elección del emplazamiento de una planta depuradora es un tema de su incumbencia [...] el emplazamiento de una instalación de este tipo puede determinar el crecimiento de una ciudad”*. De igual forma, 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.



Los sugerentes títulos de algunos de los epígrafes del libro como, “Carrizales en las ciudades” o “la Planta depuradora como identidad”, ponen sobre la mesa temas tan relevantes como la relación entre naturaleza y ciudad o la capacidad de regenerar zonas degradadas, de integrarse y crear paisaje e identidad, mediante este tipo de actuaciones. Las recomendaciones técnicas y los ejemplos seleccionados en el manual, han ayudado a proyectar el parque de depuración – junto con la consulta de otros manuales y experiencias recogidos en la bibliografía-, permitiendo elegir, entre la variedad de sistemas de depuración naturales, el más adecuado a nivel técnico y urbanístico, decantándonos por los humedales artificiales y los filtros verdes como sistemas más flexible para conjugar el carácter de infraestructura, de espacio público y de paisaje que la propuesta requiere.

El nuevo paisaje creado por el parque de depuración, además de ser portador de identidad para los habitantes de la comarca del Mar Menor, estructura la relación entre las poblaciones de sus extremos, organiza la ocupación del territorio y tensiona sus flujos; puede por tanto atribuírsele un valor territorial como factor de desarrollo de la zona.

El paisaje de agua y vegetación propia de los humedales costeros, creado artificialmente, es una expresión sintética de las características geográficas, escenarios de vida y portador de identidad, al contener valores estético-espaciales, sociales, ambientales y territoriales.

Es este un paisaje degradado, marcado por los bordes entre infraestructuras – campo- ciudad - áreas naturales, en el que perviven rasgos atractivos, materiales de proyecto, (cítricos, cielo, relieve, juncos, aviones, mares, humedad) que invitan a idear proyectos capaces de trabajar con ellos. La reconstrucción de este paisaje es el tema de la arquitectura del paisaje del parque depuradora en el Mar Menor.

El agua y el viento son los principales soportes del paisaje sobre esta suave topografía de caída hacia el mar. Allí donde el agua se detiene, manifiesta su tendencia esencial, que es la de servir a la vida, remansada en las bal-

sas de depuración, acumulada en los aljibes distribuidos bajo el espacio público del Parque de la Rambla, agua que riega la vegetación, dota de humedad al aire, se infiltra en la tierra y crea espacios de ocio y contemplación, remanso o agitación según la experiencia personal o colectiva de habitar el parque.

“El espacio no es una extensión neutra, sino una escena donde los actores se dejan ver; está repleta de bastidores donde la calma y la tranquilidad le permiten a las personas encontrarse, prepararse para las confrontaciones públicas y disfrutar de momentos de relax” (Goffmann, 1973).

El proyecto plantea la idea de transformar el agua, de un problema de infraestructura, en un tema estructural urbano como parte del sistema de espacios públicos, siguiendo la idea de Hough de hacer visibles los fenómenos naturales.

El trazado del parque adopta ritmos y medidas de la métrica agraria, así como las balsas de depuración adquieren las dimensiones y los materiales de las balsas de riego que salpican el paisaje cartagenero; el parque se ha diseñado formando un tapiz de geometría variable que alarga los recorridos de los caminos rurales y las perspectivas. Se han proyectado saltos o caídas generadoras de susurros, recorridos del agua entre las balsas para su oxigenación y para que el sol ayude en los procesos digestivos de las materias contaminantes, haciéndola pasar cíclicamente de unas balsas a otras, dentro de la misma franja del ciclo de depuración, para pasar a la siguiente fase hasta su completa depuración; para, finalmente, dejarla fluir en forma tan calma, que gran parte de ella se infiltrará en el terreno y encharcará el suelo, difuminando los límites entre el humedal natural y el artificial.

De este modo se trata de incorporar las tres cualidades esenciales del agua al diseño de espacios arquitectónicos: *“...su idoneidad como medio de los procesos metabólicos de la tierra y de los seres vivos, su estrecho parentesco con los ritmos del tiempo y del espacio –clima, estaciones– y su relación sensorial con el cosmos y el espacio”* (Schwenk, 1988).

Para proteger al ciudadano de aquellas fases primarias de depuración, no adecuadas para el contacto humano con el agua, se ha movido la tierra, formando pequeños recintos no accesibles, alternados con áreas idóneas para usos como reunirse y disfrutar del sol y el viento, de modo que, en conjunto, la sección de valle crea, en el centro del parque, un espacio cóncavo, protegido del tránsito de los automóviles y el ruido de los aviones; otras balsas donde el agua, en fase de mayor pureza, permite el contacto directo con ella, se dotan de caminos y plataformas elevadas, con amplias vistas sobre el jardín acuático central y el paisaje vivo de juncos mecidos por el viento.

La idea general que soporta la intervención paisajística en el parque, consiste en transformar lo que podría considerarse un plan de desarrollo del núcleo de San Javier en un proyecto urbano de muy concretas determinaciones, físicas, de plazos, y de gestión, y con una escala muy detallada en sus elementos esenciales. El trabajo topográfico delicado sobre el suelo (se han llegado a establecer los perfiles con una precisión de 50cm) es signo de compromiso con el terreno frente a los grandes movimientos de tierras a los que normalmente nos tiene acostumbrados la ingeniería; se busca así la alternativa de producir intervenciones de bajo impacto pero de gran repercusión, ahondando en la hipótesis que adelantaba al comienzo de esta investigación de que intervenciones pequeñas, con ideas fuerte, pueden tener grandes efectos.

El proyecto general de red de espacios públicos asigna valores paisajísticos a todas las parcelas de suelo proyectado de manera atenta a su topografía, a su cercanía a los núcleos urbanos y a la relación con el humedal existente. Se establece un gradiente definido por las características de los bordes: cuanto más urbano es el lugar, se propone más duro, más geométrico, y con especies que tienden a crecer más altas. Es decir, más cercano a la concepción de plaza. Por el contrario, cuanto más cercanos nos encontremos al humedal de la Playa de la Hita, su tratamiento será más orgánico, más blando, con mayor presencia del agua, con espacios más libres e indefinidos, más naturalizado.

La parte central de esta red de espacios públicos, el sistema de depuración propiamente dicho, da forma al agua y



Parque de depuración



hace visibles los procesos naturales, formando un espacio abierto y soleado de unión entre la umbría del palmeral proyectado y el laberíntico recorrido de las sendas entre los juncos. Los planos inclinados de las balsas y los espacios intersticiales entre ellas, se protegerán con vegetación xerófila propia de la comarca. Se han reservado algunos terrenos para servir de soporte a diferentes instalaciones vinculadas al terciario o para actividades lúdicas permanentes o esporádicas, así como para posibilitar paseos continuos entre la Ribera y Los Alcázares; sin embargo se ha optado por dejar una gran cantidad de terreno como “espacio no especializado”¹.

Balsas y entre-balsas crean para el usuario líneas de deseo, espacios que conforman el paisaje de fondo, al mismo tiempo que conforman recorridos y lugares singulares.

Un recurso importante del proyecto, en el despliegue de esa alfombra longitudinal entre los núcleos, es la transversalidad que consigue, en la dirección perpendicular al mar -la principal de los vientos-, al partir los ejes de su trazado de las direcciones marcadas por el troceado agrario y la línea de costa.

En el dibujo producido sobre la tierra se mezclan las láminas de agua, las agrupaciones de juncos y carrizos², los suelos baldíos y otras plantas de bajo requerimiento hídrico, conformando vistas, sensaciones y ritmos cambiantes a lo largo de los recorridos. Gran parte de la imagen final del parque se ha dejado en manos del propio desarrollo natural de la vegetación, siguiendo las interesantes teorías del paisajista francés Gilles Clément basadas en el respeto y entendimiento de la naturaleza. Él aboga por una “práctica jardinera” que trabaje más a favor que en contra de la naturaleza; dicha postura es desarrollada en sus teorías sobre el Jardín en Movimiento, el Jardín Planetario y el Tercer Paisaje.³

La red de espacios públicos y el parque de depuración

El Parque se distribuye longitudinalmente en una franja paralela a la línea de costa está dividido funcionalmente

¹ “Los niños en las ciudades necesitan una variedad de lugares para jugar y aprender. Precisan, para el deporte y el para el ejercicio, lugares especializados más abundantes y más accesibles que aquellos de que disponen en la mayoría de los casos. Pero tienen igualmente necesidad de un espacio no especializado fuera de la casa, donde jugar, vagar y construir su imagen del mundo”.

Jane Jacobs En defensa de la gran ciudad extraído de Choay, F. El Urbanismo. Utopías y Realidades.

² La expresión “**juncos y carrizos**” intenta crear una imagen mental en el lector de las características físicas de la vegetación del parque, aunque en un lenguaje más preciso la vegetación del parque estaría formada por comunidades halófilas e hidrófilas.

En las localidades donde la zonación de las comunidades halófilas está representada de forma más completa, aparecen las siguientes (en un gradiente de mayor a menor proximidad al nivel freático y posibilidad de encharcamiento):

- Almarjal de *Sarcocornia fruticosa* con *Aleuropus littoralis*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Frankenia corymbosa*, *Halimione portulacoides*, *Lycium intricatum*;
 - Almarjal de *Sarcocornia fruticosa* con *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Phragmites australis*, *Limonium delicatulum*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Frankenia corymbosa*, *Halimione portulacoides*, etc.;
 - Matorral de *Limonium delicatulum*, con *Arthrocnemum macrostachyum*, *Frankenia corymbosa*, *Asparagus horridus*, *Limonium caesium*, *Lycium intricatum*, *Asteriscus maritimus*, *Suaeda vera*, *Thymelaea hirsuta*, etc.;
 - Albardinal de *Lygeum spartum* con diversos *Limonium*, *Asparagus horridus*, *Cynodon dactylon*, *Asteriscus maritimus*, *Dacrylis hispanica*, *Piptatherum miliaceum*, *Phagnalon saxatile*, *Suaeda vera*, *Thymelaea hirsuta*, etc.;
 - Matorral de *Suaeda vera* con *Asparagus horridus*, *Asteriscus maritimus*, *Dacrylis hispanica*, *Frankenia corymbosa*, *Halimione portulacoides*, *Limonium caesium*, *Lycium intricatum*, *Lygeum spartum*, *Phragmites australis*, *Plantago albicans*, etc.
- Además, todo el área del parque cuenta con vegetación elegida

según criterios de diseño entre especies autóctonas y de bajo consumo de agua. Como el matorral mediterráneo, espinos, palmeras, palmiteras enanas (*chamaerops humilis*), plantas aromáticas, zonas con bosques de pino halepensis y ciprés de Cartagena (*Tetraclinis articulata*), así como diversas variedades de gramíneas, crasas o tapizantes, mientras que en el umbral con lo agrario se ha establecido un patrón de plantación ordenado formado por cítricos y frutales.

La vegetación acuática de las balsas, elegida según criterios estéticos y técnicos para la depuración, la constituyen macrofitas [*Typhas* (*Typha latifolia* L., *Typha angustifolia* L., *Typha domingensis*), *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel, *Junco de laguna* (*Scirpus lacustris*), *Junco de bolas* (*Scirpus holoschoenus* L.), *Junco gigante* (*Scirpus validus* Vah.), *Junco marino* (*Scirpus maritimus*)] y flotantes [*Jacinto de agua* (*Eichhornia crassipes* (Martius) Solms), *Lentejas de agua* (*Lemna* spp.)]

³ EL JARDÍN EN MOVIMIENTO: El jardín en movimiento se inspira en el erial o las zonas abandonadas, es decir, espacios de vida dejados al libre desarrollo de las especies que se instala en él. En este tipo de espacios la vegetación es libre y puede expresarse sin limitaciones. Esto no ocurre en un jardín contenido donde todo se desarrolla en torno al uso de energías negativas. La posición del jardinero en el jardín en movimiento consistirá en realizar el máximo a favor y el mínimo el contra de esa libre y espontánea expresividad de la naturaleza.

Como todo espacio animado por seres vivos (plantas, animales, humanos...), el jardín en movimiento está sometido a la evolución resultante de su interacción en el tiempo. En este modelo la labor del jardinero consiste en cuestionarse que tipo de relación va a establecer ante esta interacción de formas de vida, siendo el objetivo mantener la diversidad biológica. Se trata de en una teoría que promueva un diseño derivado de un modelo de gestión. En vez de preconcebir una idea concreta, según se exprese la naturaleza vamos decidiendo la forma que irá adquiriendo el jardín y cada año será diferente.

EL JARDÍN PLANETARIO: el jardín planetario es un concepto destinado a visualizar de forma conjunta y entrelazada la diversidad de seres en el planeta y el rol como gestor que posee el ser humano ante esta diversidad. El concepto de jardín planetario se concibe a partir de la triple constante de finitud ecológica, el mestizaje planetario y la cobertura antrópica. El jardín planetario es una manera de considerar la ecología integrando al ser humano (jardinero) dentro del ciclo. Realizar el máximo a favor y el mínimo en contra, buscando como explotar la diversidad sin destruirla y cómo continuar con el funcionamiento de la "máquina planeta", haciendo que el jardín (planeta) viva y por tanto el jardinero (ser humano).

EL TERCER PAISAJE: Se trata de un fragmento indeciso del jardín planetario, donde el ser humano abandona un espacio de tierra dejando la evolución de ese paisaje a la propia naturaleza, en zonas abandonadas urbanas o rurales, espacios de transición, zonas de bajo valor agronómico, pero también los bordes de los caminos, las vías férreas, ríos y taludes.

La mayoría del territorio lo ocupa la agricultura, la silvicultura o la amplia actividad humana y en éstos lugares hay pocas opciones para la diversidad biológica. Sin embargo, el tercer paisaje es un espacio privilegiado para acoger la diversidad. Visto de este modo, el tercer paisaje aparece como la reserva genética del planeta, como el espacio del futuro.

Es por tanto necesario ser consciente de este tercer paisaje con su diversidad biológica ya que condiciona el futuro de los seres vivos. Hasta la fecha estos espacios han sido considerados baldíos, carentes de valor, pero hoy en día deben ser protegidos y entendidos. Es necesario introducir el concepto de espacio no mantenido, provocando la aparición de los terceros paisajes como espacios de oportunidad.

(Definiciones tomadas de Bases Teórica de Gilles Clément , Jornadas Type On, Valladolid, 2009)

en tres bandas según la fase de depuración y la relación con los espacios públicos, construyéndose con la suave topografía de las balsas y potenciando las relaciones transversales al mar con la continuidad de los caminos agrarios.

El proyecto mantiene la estructura originada por las necesidades técnicas del ciclo del agua y modifica varios aspectos del plan general de ordenación urbana del municipio, por necesidades de coherencia de la ordenación espacial, plasmándose en los siguientes elementos fundamentales:

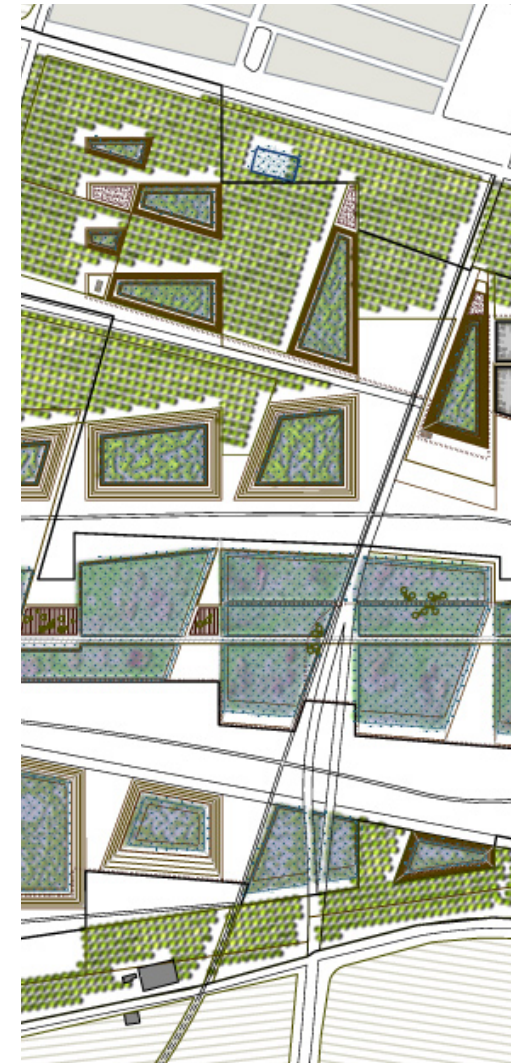
Elementos fundamentales de ordenación espacial

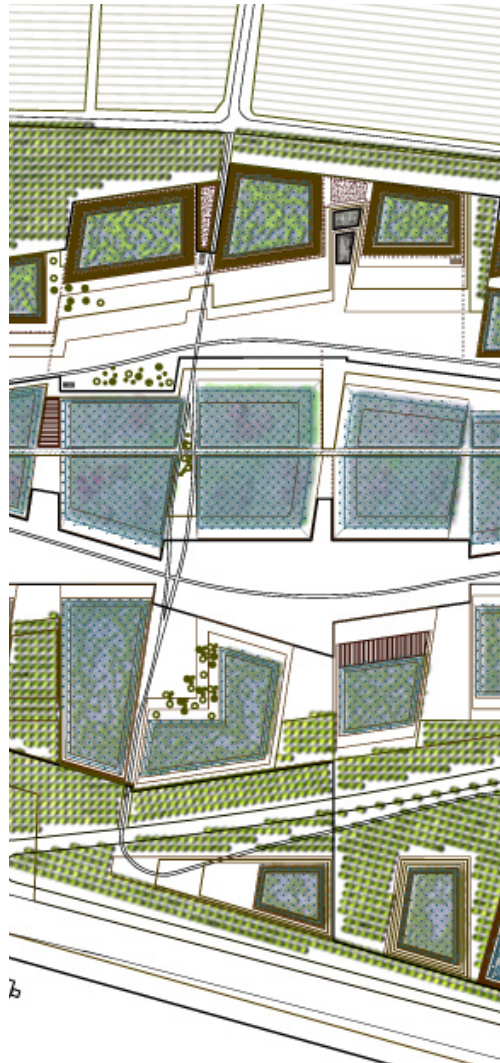
La red de espacios públicos es sin duda el eje de la ordenación espacial, se agarra a lo existente y lo modifica o potencia para lograr la conexión entre los dos núcleos. El sistema de espacios libres es el generador de una nueva ciudad-territorio.

La actuación de la trama pública busca una secuencia y gradación de la densidad de los espacios, desde los más urbanos (menor dimensión, límites más definidos, mayor presencia de arquitectura construida) en el interior de la ciudad, hasta los más fluidos de los espacios naturales próximos. Se produce así una partición del plano del suelo, que va pasando mediante pequeños elementos de transición de mallas urbanas más densas y jerarquizadas a espacios más amplios y fluidos del terreno agrícola y los espacios naturales.

De esta forma, se ordena la gradación entre espacios públicos propios del interior de un núcleo consolidado, como bulevares, plazas, interiores de manzana y jardines, que se entrelazan con los bordes deshilachados del tapiz del parque de depuración hasta llegar al espacio continuo del humedal, que solo es atravesado por los recorridos, que de nuevo conectan y entrelazan con el tejido urbano del otro extremo.

El borde del núcleo de San Javier se consolida mediante la creación de nuevas calles y espacios públicos. El parque





de la rambla, mediante el vacío de las instalaciones de defensa reconvertidas en universidad y equipamientos y reforzadas por terciario, residencial y residencial turístico, cose el casco urbano,

Al fondo divisamos el palmeral, que diluye a nivel local el límite con el aeropuerto actuando como parque de borde del nuevo barrio y redireccionando el recorrido del borde marítimo hacia el parque de depuración, que actuará como tal en esa segunda línea de mar, para descender de nuevo al mar mediante el humedal. Tras el humedal, una nueva fachada residencial y unas pocas actuaciones de carácter público terminan de enlazar con la trama urbana de Los Alcazares.

Elementos fundamentales del ciclo del agua

Las fases del ciclo se proyectan y localizan siguiendo las lógicas propias del proceso y teniendo en cuenta, sobre todo, la creación de un lugar agradable para el disfrute de la población.

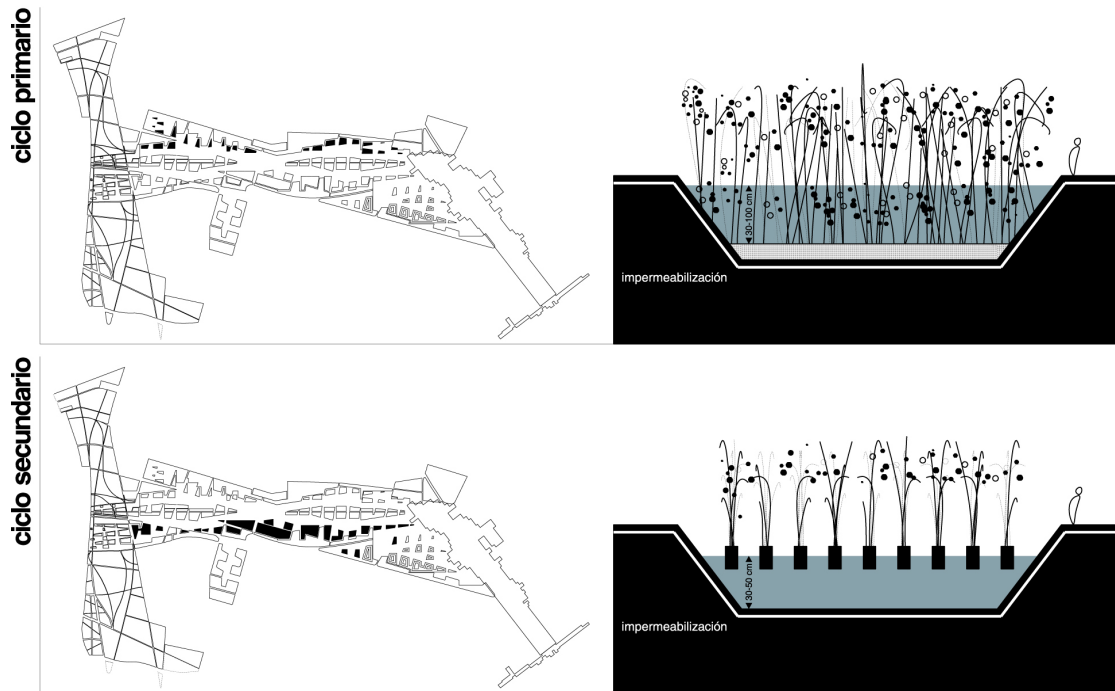
El ciclo del agua y los sistemas de depuración mediante tratamientos blandos comienzan con un diseño de la red separativa de saneamiento urbano y de pluviales con el fin último del autoabastecimiento del parque y el tratamiento para su uso o vertido al Mar Menor.

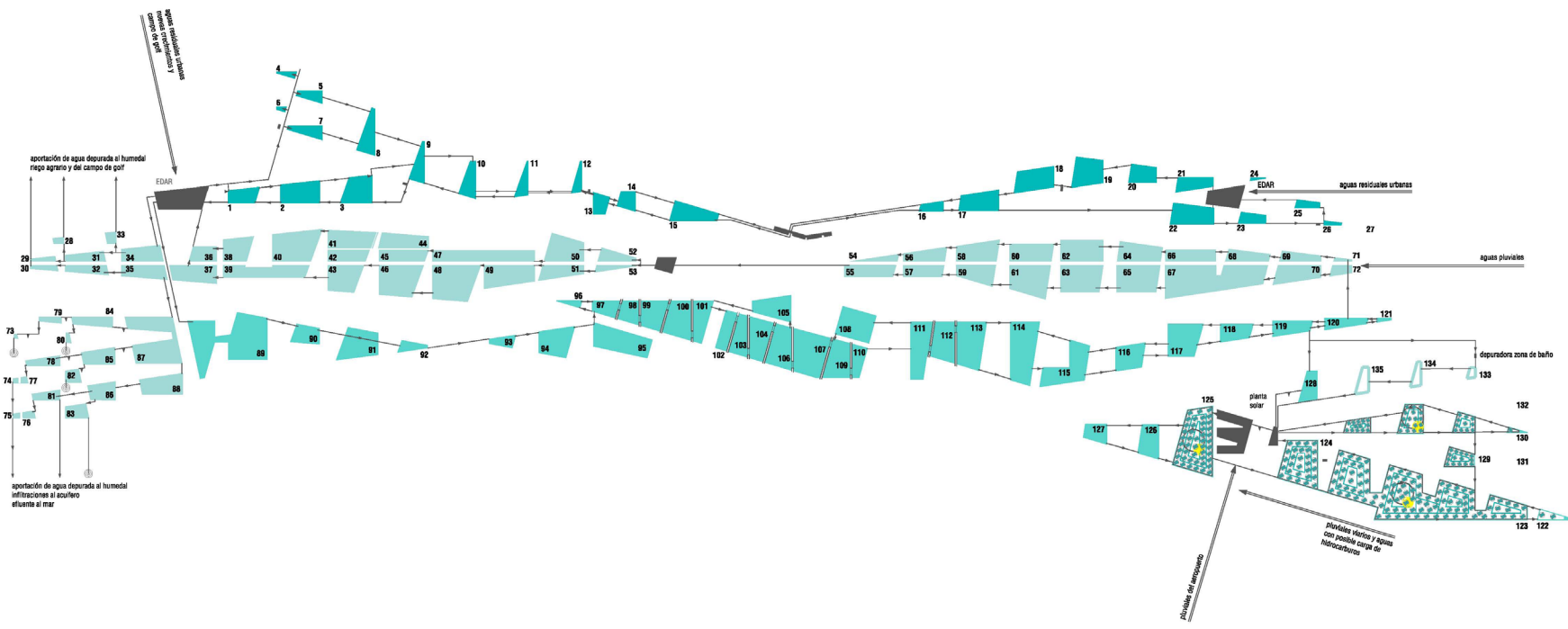
Los sectores fundamentales son:







EDAR: Contamos con dos pequeñas depuradoras, una vinculada a cada núcleo, que son las encargadas de las primeras fases de pretratamiento y primario, realizando controles y análisis de control de la calidad del agua en su recirculación cíclica a través de las balsas y antes de su percolación en el acuífero subterráneo y vertido final del efluente al Mar Menor. Las balsas colindantes a las estaciones de depuración serán las encargadas del tratamiento de los fangos de esta primera fase.

PRIMARIO: se realiza en la franja superior de balsas no accesibles a los usuarios que se sitúa en contacto con lo agrario. Las cuñas de parque intermedias se tratan con paratas, que albergan edificaciones de mantenimiento del parque y equipamientos terciarios, así como parcelas vinculadas a la investigación universitaria. Las balsas modifican su topografía en el límite agrario situando zonas de tratamiento de los residuos generados por el parque.

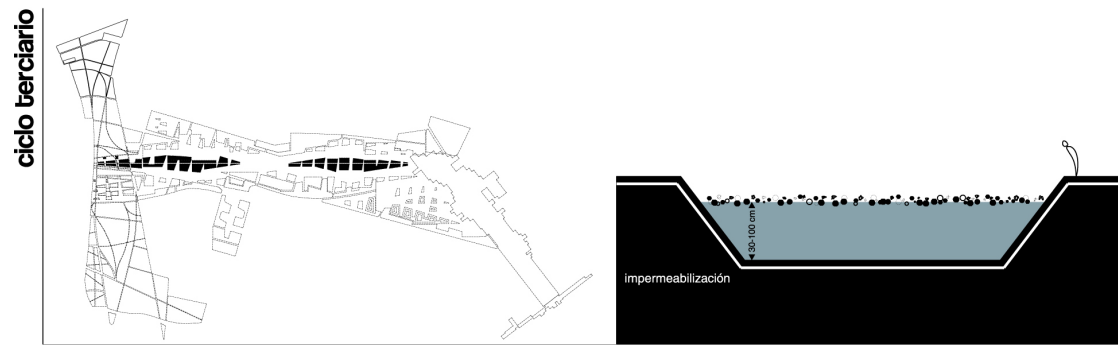
SECUNDARIO: se realiza en la franja inferior, que se eleva sobre la rasante de la carretera del aeropuerto. Crea una barrera de protección acústica de esta vía y de las pistas, y transforma el interior del parque en una sección protegida, a modo de valle. Las balsas, parcialmente accesibles, cuentan con plataformas en los taludes para zonas estanciales.





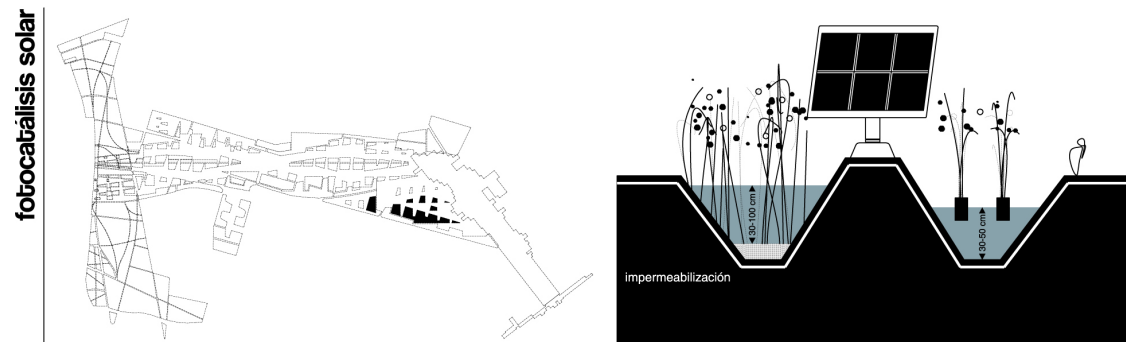
-  TRATAMIENTO SECUNDARIO
-  TRATAMIENTO TERCARIO
-  ZONA DE OCIO
-  CANALIZACIONES
-  TRATAMIENTO CONJUNTO DE MACROFITAS Y FOTOCATALISIS SOLAR
-  INFILTRACIONES

TERCIARIO: se localiza en la franja central, donde el agua ya limpia y totalmente accesible se acumula en un gran estanque sobre el que discurre el tranvía que vincula las dos bandas de parque con cuñas de transversales que fragmentan su perímetro y adecuan el terreno para formalizar las paradas y crear espacios recreativos en la orilla.



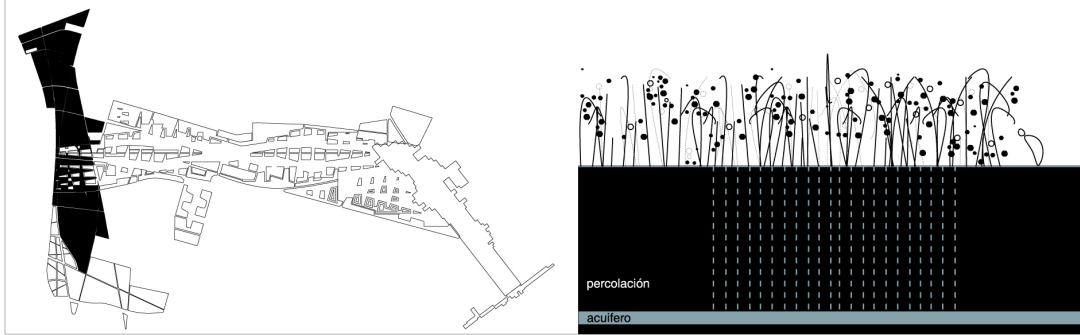
COLA DEL CICLO TERCIARIO: Al final del anterior, adentrándose ya en la ampliación del humedal, se sitúan estas balsas cuya misión es encharcar el terreno para extender el humedal y recargar el acuífero. En contacto directo con el humedal de la playa de la Hita y las nuevas salinas propuestas, sobre los trazos de las desaparecidas, se potencia el hábitat de las aves y se realiza una adecuación como espacio público mediante pasarelas entre los juncos, zonas de avistamiento de aves y espacios recreativos sobre plataformas.

HUERTA SOLAR: Zona de pretratamiento (fotocatálisis solar). Estas balsas aparecen ocupadas conjuntamente por canales concéntricos de tratamiento primario y secundario y paratas sobre las que se sitúan los colectores solares. Parte de estos colectores producen agua caliente sanitaria para abastecer la zona de baños asociada a la franja deportiva que se adentra en la red de espacios públicos de San Javier.

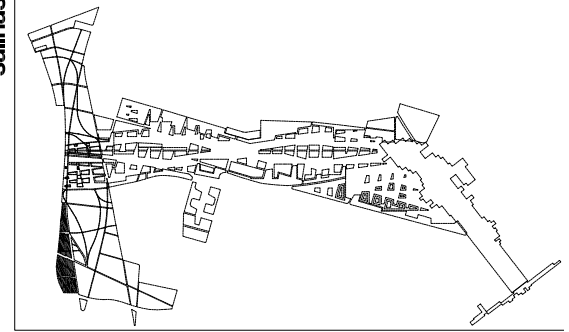


Son, por tanto, el agua y los procesos necesarios para su depuración, gestión y aprovechamiento, los que dan forma al nuevo paisaje proyectado, ofreciendo un gran espacio público a los núcleos y construyendo sus bordes. De este modo, el parque/depuradora convierte dos graves problemas, los residuos urbanos y las lluvias torrenciales, en oportunidades ventajosas, semilla de nuevos procesos naturales y de riqueza del suelo, creando un espacio de relación y disfrute, de velocidad lenta y contacto con la naturaleza.

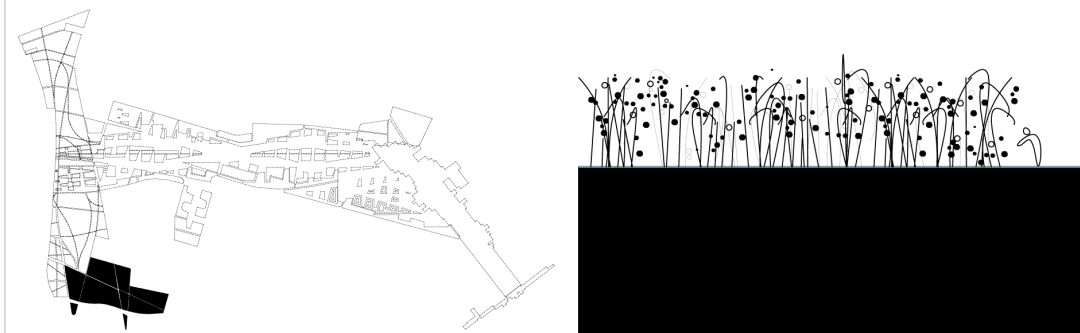
humedal



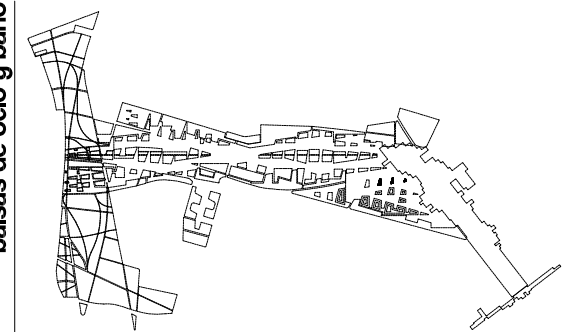
salinas



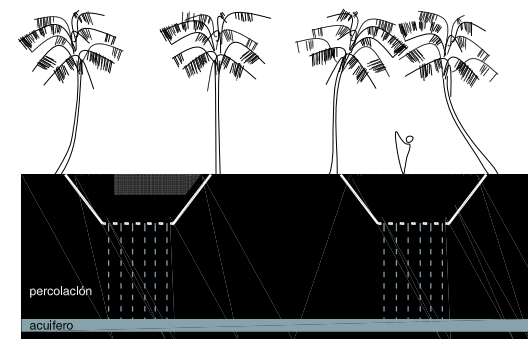
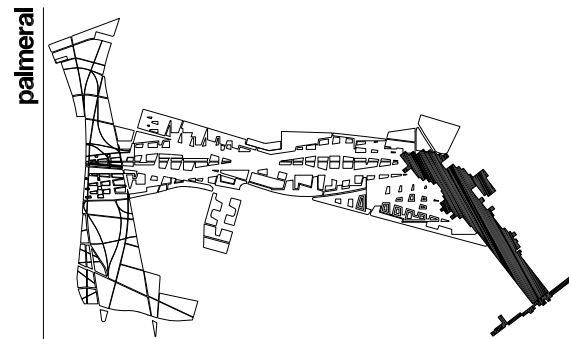
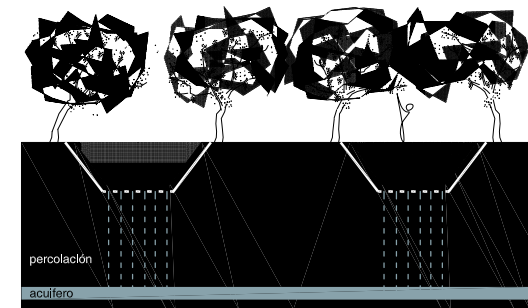
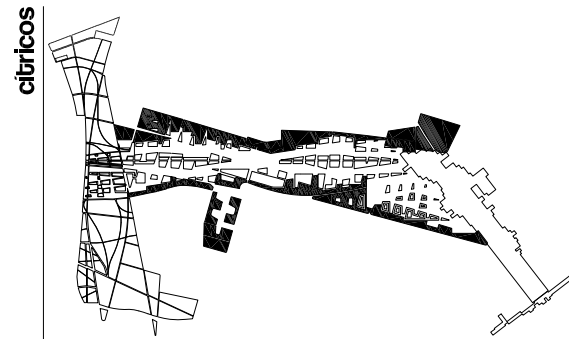
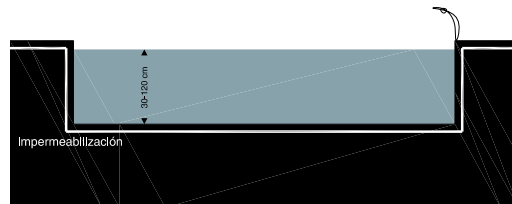
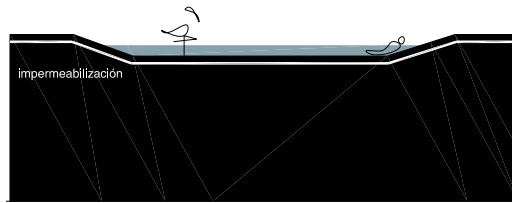
humedal salino



balsas de ocio y baño



Además, esta circulación del agua permite ampliar la superficie del humedal, y por lo tanto la diversidad de su hábitat, evita, en mayor o menor medida, que la explotación de las aguas subterráneas siga extinguiendo y salinizando el acuífero y logra crear un parque sin necesidad de un aporte extra de agua, reduciendo el consumo de este bien escaso y del gasto energético.



El suelo construido

La urbanización del litoral

La tercera ciudad entre Cartagena y Murcia

El suelo no urbanizable: asentamientos rurales y nuevos usos

La arquitectura como construcción propositiva

La urbanización del litoral

“La calidad de vida, el clima y sobre todo algo de lo que se habla poco, la existencia de una infraestructura social cuantitativamente internacional que oferta comodidad y cercanía desde sus lugares de origen a grupos que escogen el litoral para encontrarse con sus “vecinos”, sus enseres, y un escenario urbano de interminable suburbanidad que les es muy familiar, están funcionando como un efecto llamada inmigrante, que ya no solo instala europeos jubilados sino jóvenes profesionales cualificados. Esto quiere decir que se está capturando capital humano construido, formado y costeado en otros territorios, y todavía mas, que el escenario litoral se comporta como un soporte espacial para el movimiento de ideas de toda Europa”.

Rafael Reinoso Bellido: Caballos de Troya. Un curso de Urbanismo 2003-2004.. Granada, 2006.

Los núcleos de una cierta antigüedad existentes en la comarca cartagenera se generaron como asentamientos vinculados al sector primario. Cabe destacar entre ellos los núcleos alargados y estrechos paralelos a la costa de los pueblos pescadores, los pequeños núcleos rurales y edificaciones dispersas en encrucijadas de caminos propias del terreno agrario, así como las ciudades en enclaves singulares topográficamente como el puerto natural en el caso de Cartagena o a la orilla del Segura en el de Murcia.

Las políticas de promoción del turismo de playa de los años 60 –sirva para ilustrar el estado previo a dicho desarrollismo mal entendido la película de Mariano Ozores, “En un lugar de La Manga” de 1970, película de género en la que se retrata a La Manga como un arenal despoblado objeto de deseo de un grupo inmobiliario que busca apoderarse del suelo para construir un resort turístico, el complejo “Veneciola” construido alrededor de una marina artificial; actualmente dicho complejo se encuentra prácticamente acabado-, y su posterior desarrollo desbocado desde la década de 1980 hasta nuestros días, ha modificado trágicamente la fachada marítima transformando una

orilla poco poblada, con extensos pinares y humedales, en un continuo urbanizado salpicado de torres de apartamentos y de infinitas mantas de viviendas adosadas con jardines anteriores y/o posteriores.

En el enclave de la Manga la transformación ha sido aún más radical, puesto que allí la escasez de tierra sigue justificando la construcción de torres de apartamentos y hoteles que crean un nuevo fondo de perspectiva, eliminando la maravilla paisajística del doble horizonte del Mar Menor y el Mediterráneo.

Si tradicionalmente el turismo se vinculaba únicamente a la franja costera, en estos momentos se ha producido su expansión e influencia por el resto del territorio de estudio, las instalaciones turísticas denominadas como “resort” han adquirido una potente presencia en el área.

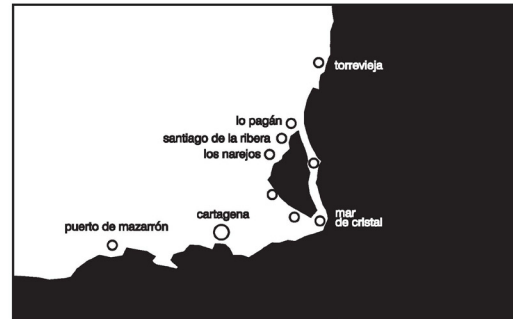
Crecimiento residencial en el Campo de Cartagena

El crecimiento de la superficie urbanizada ha sido intenso entre 1990 y 2000 en esta comarca como resultado del desarrollo residencial alrededor de los principales núcleos de población. El avance de la urbanización se ha acelerado en los últimos años, de forma que las viviendas libres iniciadas entre 1997 y 2003 se multiplicaron por veinte en Torre Pacheco, por cuatro en San Javier, Fuente-Álamo y Cartagena y por tres en San Pedro del Pinatar, tendencia continuada y aumentada en los años siguientes en este área a un ritmo de crecimiento del 47,3%. El planeamiento actual aprobado y en tramitación permite establecer un escenario de mantenimiento del intenso ritmo de urbanización y construcción de viviendas en un horizonte de 10-15 años, probablemente no realizable debido a la crisis inmobiliaria nacional y al disparatado “stock” existente de casas vacías, no obstante, en términos de casas sin inquilino por cada cien habitantes, el récord nacional lo ostenta la región Murcia con 2,31 viviendas vacías / 100 habitantes. Las determinaciones del planeamiento apuntan a que el crecimiento del parque inmobiliario dará continuidad al modelo existente, con un alto porcentaje de espacios residenciales de baja y media densidad.

Nucleos tradicionales



Nucleos vinculados al turismo de sol y playa



"Resort" construidos o en fase de construcción





Nucleos, "Resort" e infraestructuras

El dinamismo que ha mostrado este territorio durante los últimos años, hace pensar en este rasgo como un elemento característicos y a mantener del área, el problema no ha sido cuanto se ha crecido sino como se ha hecho, y a costa de que transformaciones irreversibles.

Nos encontramos ante una porción de territorio necesitada de reconfiguración territorial, de operaciones de equilibrio, complementariedad y sinergia entre la diversidad de usos y formas que atesora. Sin embargo, ¿cuáles son los planes o los proyectos adecuados para este fin?, ¿de que manera actuar: planes estratégicos o fuertes pero pequeños proyectos de cirugía? La respuesta se escapa al cometido de este trabajo, nos centraremos en el trabajo, si se quiere menos ambicioso, de reconocer esta extensa área urbana, plurinuclear, multiforme, en rápido proceso de transformación, muy compleja en su organización interna, con gran potencial y marcadas debilidades.

"En la última década, la Región de Murcia ha experimentado el mayor incremento relativo de superficies artificiales de toda España, que se sitúa en un 62% y ha afectado a 14.000 hectáreas. La competencia por el uso del suelo en la zona litoral ha desplazado a actividades como la agricultura. Las zonas en construcción han aumentado un 200% desde 1987. El litoral murciano presenta el mayor aumento de superficies artificiales, que ocupan ya el 22,7% del primer kilómetro de costa."

Greenpeace, Destrucción a toda costa 2008

Tabla.- Evolución de la población

Fuente: Elaboración propia sobre datos del Instituto Nacional de Estadística y previsión del Centro Regional de Estadística, La Verdad, 2006.

	1981	1991	2001	2006	Previsión 2014*
Murcia	284.585	318.838	370.745	416.996	552.870
Cartagena	167.936	166.736	184.686	208.609	275.895
Fuente Álamo	8.538	8.279	11.583	14.261	20.635
Los Alcázares	--	--	8.470	13.355	21.932
La Unión	14.262	13.918	14.541	16.082	19.754
San Javier	12.675	14.627	20.125	27.622	39.658
San Pedro del Pinatar	8.866	12.034	16.678	21.234	26.890
Torre Pacheco	15.654	16.297	24.332	28.152	35.359
Suma municipios Cartagena	227.931	231.891	280.415	329.315	440.123
Total del área	512.516	550.729	651.160	746.311	992.993
Total de la Región	955.487	1.045.601	1.197.646	1.370.306	1.824.509

Tipos de asentamientos y forma del espacio construido en el entorno del Mar Menor

Una escueta clasificación de los tipos de asentamientos del ámbito de estudio, pueden ser:

- Murcia y Cartagena, como principales ciudades regionales, ambos con un entorno que tienden a configurarse como un área metropolitana continua, donde van quedando imbuidos como barrios dentro del tejido urbano, núcleos autónomos. Ambas ciudades deben a su emplazamiento y situación buena parte de los rasgos de su forma urbana:

Murcia, ha crecido según el eje fluvial del Segura y sus meandros, vinculando su desarrollo urbano a los proyectos

realizados desde la infraestructura hidráulica sobre el río, para el control de las inundaciones o la desecación de terrenos, y a la rica red de acequias, de origen árabe, que originariamente regaban y hacían productiva la Huerta Murciana y que después se han transformado en líneas de soporte de los crecimientos periféricos.

Cartagena, por su parte ha crecido vinculada a la forma geográfica de su puerto natural, el núcleo histórico, vinculado al puerto ha ido creciendo según los ejes radiales que parten de él, siendo el eje de comunicación con Murcia el que ha soportado los mayores crecimientos. Portuaria, industrial y minera la ciudad cartagenera ha ido construyendo su estructura urbana según los momentos de expansión, crisis o bonanza de estos sectores.

-Las cabeceras municipales (**San Javier, San Pedro del Pinatar, Los Alcázares**) se caracterizan por un núcleo central compacto que concentra la mayor parte de la población del municipio y de la actividad económica, habitado durante todo el año.

San Javier y San Pedro muestran un crecimiento en forma de estrella, a partir de la encrucijada de caminos y en una segunda línea de costa, sobre la curva de nivel +10m, que ha ido priorizando su crecimiento urbano en el eje perpendicular a la costa, hasta la unión con sus pedanías costeras, Santiago de la Ribera y Lo Pagan, respectivamente. Los Alcázares, al situarse en el borde marítimo, ha ido creciendo de manera paralela a la costa y sobre el eje de comunicación longitudinal a la misma.

-Las pedanías litorales de origen pesquero que crecieron con los primeros desarrollos turísticos (**Santiago de la Ribera, Lo Pagan y Los Narejos respectivamente vinculadas a San Javier, San Pedro y Los Alcázares**) están formada por un espacio urbano compacto de media y alta densidad, han ido creciendo hasta ocupar todo el frente de mar para posteriormente dirigir su expansión hacia el interior, formando un eje construido continuo con sus ayuntamientos, con una importante función mixta de tipo residencial y económica, donde la temporalidad de su población, aunque importante, se ha ido suavizando en los últimos años.

- El cuarto grupo de núcleos urbanos, con un tejido consolidado pero discontinuo tiene una función básicamente

F1 • Santiago de la Ribera
F2 • La Manga, decado de los 60
F3 • La Manga, actualmente
F4 • Construcción dispersa: casa, pozo, balsa, palmera



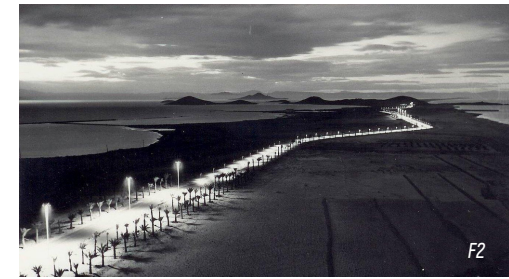
residencial vinculada al periodo vacacional y de ocio, con una carencia significativa de servicios y equipamientos. El ejemplo más representativo es el de La Manga del Mar Menor, pero también las numerosas urbanizaciones del municipio de Cartagena, como Los Nietos, Mar de Cristal o Los Urrutias. Su forma urbana responde a la diversidad de tipos residenciales turísticos.

- Un quinto grupo de asentamientos, situados a unos 10 km de distancia de la línea de costa, en el interior agrícola del Campo de Cartagena (**Torre Pacheco, Pozo Estrecho o La Unión**) y vinculados al sector agropecuario, han sido incluido en esta enumeración por la relación con los núcleos costeros existentes, pero sobre todo por las posibilidades de proyecto que abren al pensar sobre el área urbana del Mar Menor.

-De igual forma aparecen un significativo número de **construcciones dispersas** dispuestas de forma variada en el conjunto del área de estudio; los tradicionales, de acuerdo con las necesidades que marcaban las tareas agropecuarias; y los de nueva construcción, con las formas dispares de la promoción turística y de la segunda residencial vacacional.

-Un ultimo grupo, lo forman los llamados **“resort”** vinculados a la practica del golf y sobre los que ha recaído la mayor construcción de viviendas libres del área en los últimos años.

Sirva la agrupación anterior de las distintas formas construidas del ámbito como metodología para la realización de este trabajo. El estudio de la forma urbana de cada uno de estos asentamientos será un trabajo pendiente ha desarrollar a lo largo de la tesis, sin embargo, a modo de ejemplo, en los siguientes apartados se ha iniciado esta tarea centrando la atención de manera consecutiva: primero sobre el fenómeno de los “resort” y su problemática territorial, en un segundo lugar sobre las construcciones dispersas tradicionales y su manera de construir el paisaje, y en el apartado de cierre de este capítulo, el reconocimiento de las principales trazas de los núcleos ribereños de Santiago de la Ribera y Los Narejos como parte fundamental del trabajo de engarce del proyecto.



La tercera ciudad entre Cartagena y Murcia

A veces la construcción del territorio por el hombre ha sabido leer los grandes gestos de la geografía, las lecciones ejemplares a la hora de elegir dónde y cómo situarse de las civilizaciones antiguas o proyectos clásicos que nos acompañan a todos, como el collar de esmeraldas de Boston o el ensanche de Barcelona, por hablar de ejemplares proyectos de espacios vacíos y llenos de edificación. Han trazado con maestría su relación con el entorno, han sabido sacar provecho de las rugosidades y los pliegues del lugar, los perfiles naturales, han sido respetados, sumados y valorizados por el proyecto. Sin embargo, en multitud de casos, las ciudades contemporáneas, en su expansión periférica o en la construcción de fragmentos artificiales de urbanidad, de artefactos residenciales, de ocio, de consumo o producción, han borrado el relieve, lo han ocultado o han banalizado el paisaje y callado a la naturaleza.

La fundación de esta tercera ciudad, llamémosla así, entre Cartagena y Murcia, responde más al incremento general de la movilidad, a las pautas de consumo, a la sofisticación de las formas de ocio a escala europea y al desarrollo de una economía de servicios que a las características geográficas o la identidad del lugar donde se ubica.

Se ha producido un abuso y una repetición de modelos residenciales comprobados en otras latitudes, pero banales en su compromiso con el territorio murciano y lo urbano.

La popularización de los campos de golf en la región de Murcia no ha llegado como respuesta a la demanda de sus habitantes sino como producto de la explosión urbanística vivida en la última década. Por ello la mayoría de los proyectos han estado, y siguen estando, unidos a la construcción masiva de viviendas.

El estudio sobre el impacto territorial de los campos de golf y las operaciones asociadas en la Comunidad Valenciana y Murcia, elaborado por la Universidad de Alicante por encargo de la secretaría de Estado para el Territorio y la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente y dirigido por el catedrático de Urbanística de la UA José Ramón Navarro y por el profesor de Urbanística y Ordenación del Territorio Armando Ortuño, pone de manifiesto lo insostenible de este modelo de desarrollo turístico por el consumo abusivo de agua, suelo e infraestructuras, así como por las diferencias entre clases sociales y desequilibrios territoriales que produce.

El problema no es tanto el campo de golf en sí como el parque de viviendas e instalaciones que lleva asociado. Actualmente, en la región de Murcia, el turismo convertido en actividad económica, es decir el ocio convertido en negocio, considera al territorio como un recurso a explotar a corto plazo. Si tradicionalmente, el turismo se vinculaba a la franja litoral, con un carácter estacional y dominado por la oferta de Sol y Playa, en los últimos años se ha producido una expansión por el territorio de las instalaciones turísticas caracterizadas por el paquete de golf – resort que ha proliferado y seguirá haciéndolo en un futuro inmediato (habrá que esperar para ver cómo influye la actual crisis económica e inmobiliaria en los proyectos aun no aprobados), tanto en la ya densificada costa como en las áreas del interior.

Estos grandes complejos situados por una parte en el litoral, reforzando y diversificando el turismo tradicional, y por otro en zonas de secano, algunas de ellas reconvertidas posteriormente en regadío, serán objeto de esta investigación debido a su gran impacto territorial, su incidencia sobre las transformaciones del paisaje y su fuerte consumo de recursos naturales.

La práctica del golf y las operaciones inmobiliarias asociadas requieren una superficie de suelo considerable y un aumento del consumo de un recurso escaso en la Cuenca Hidrográfica del Segura (CHS), como es el agua. De igual forma el aumento del parque de viviendas y de la población de pequeños municipios supone un déficit en instalaciones e equipamientos urbanos, siendo el sector sanitario el más afectado por ser jubilados la franja mayoritaria

de consumo de estas macroubanizaciones con campo de golf.

Un campo de golf de 18 hoyos, ocupa una extensión aproximada de 50 a 60 hectáreas y consume entre 300.000 y 500.000 m³/año de agua, dependiendo de la zona y la especie de césped elegida. A estas cifras habrá que añadir el consumo de agua y de suelo de las instalaciones asociadas a los campos, como piscinas, jardines públicos y privados, etc. En la región de Murcia son muy escasos los ejemplos de un campo de golf como mera instalación deportiva -uno público en el municipio de Torrepacheco-, la mayoría de los construidos, en construcción o proyecto, son en el mejor de los casos un atractor y en el peor una mera excusa en aras de un turismo de presupuesta calidad enfocado a través de una gran operación inmobiliaria, proliferando viviendas, hoteles de lujo, centros comerciales, spa, etc., que producen unos altos costes indirectos y se alejan de un rasgo esencial de la sostenibilidad ambiental como es la reversibilidad de usos del espacio, así como la garantía de disponibilidad de recursos para las generaciones futuras.

El alto grado de consumo de un recurso tan escaso como el agua en la CHS, no solo por los campos de golf, las instalaciones urbanas y la población, sino también por las explotaciones agrarias, hace que la depuración de aguas residuales adquiera especial relevancia. La legislación actual prohíbe el riego de los campos de golf con agua destinada al consumo urbano, industrial y de riego -lo que incluye el agua procedente del trasvase de otras cuencas-, debiéndose usar para su riego aguas residuales depuradas. Sin embargo la estacionalidad de los ocupantes de las viviendas o la desaceleración en la venta de viviendas vacacionales ha producido que el riego a partir de pozos sea el sistema más utilizado (en un 90% de los campos regados actualmente), debiendo existir un caudal mínimo constante de 20 l/s que está produciendo una sobreexplotación de los acuíferos subterráneos, llevando a la salinización de los pozos en zonas litorales y a su desecación.

El planeamiento territorial vigente no muestra preocupación, es más, fomenta e impulsa la situación real de fuerte transformación del paisaje, crecimiento del parque inmobiliario y de la población, consumo de suelo y recursos naturales en manos de la iniciativa privada que, movida por oportunidades del mercado o intereses privados,

actúa de manera autónoma sin una idea de desarrollo territorial equilibrado que refuerce los bienes y valores del emplazamiento y no agote sus recursos naturales.

En España desde que las competencias en materia de ordenación territorial pasaron a las Comunidades Autónomas, en 1978, éstas se han encargado de legislar y desarrollar su propia normativa de ordenación territorial de tal manera que todas ellas disponen de su propia ley de ordenación territorial donde se establecen los instrumentos de ordenación territorial que deben desarrollarse en cada Comunidad Autónoma (instrumentos regionales, subregionales y sectoriales). Existe una gran heterogeneidad en el grado de desarrollo de los mismos, además de la existencia de una enorme variedad y disparidad de instrumentos.

En la actualidad la región de Murcia cuenta con los siguientes instrumentos de ordenación territorial:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	NOMBRE DE LA LEY DE OT	FECHA APROBACIÓN	FECHA PUBLICACIÓN	INSTRUMENTOS	NOMBRE DE INSTRUMENTO	RANGO	FECHA APROBACIÓN
MURCIA (Región de)	Decreto legislativo 1/2005, de 10 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo de la Región de Murcia	10/06/2005	BORM 09/12/2005	Directrices de Ordenación del Territorio			
				Planes de Ordenación Territorial	Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de La Región de Murcia	Regional OT	Aprobación Definitiva 08/06/2006
				Programas de Actuación Territorial			
				Planes de Ordenación del Litoral	Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral 2004	Regional sectorial	Aprobación Definitiva 18/06/2004
				Actuaciones de Interés Regional	Actuación de Interés Regional del Aeropuerto Internacional de La Región de Murcia	Regional sectorial	Aprobación Definitiva 06/03/2004
Actuación de Interés Regional Marina de Cope	Subregional Sectorial	Aprobación Definitiva 28/07/2004					

Tabla Normativa de ordenación territorial de la Región de Murcia

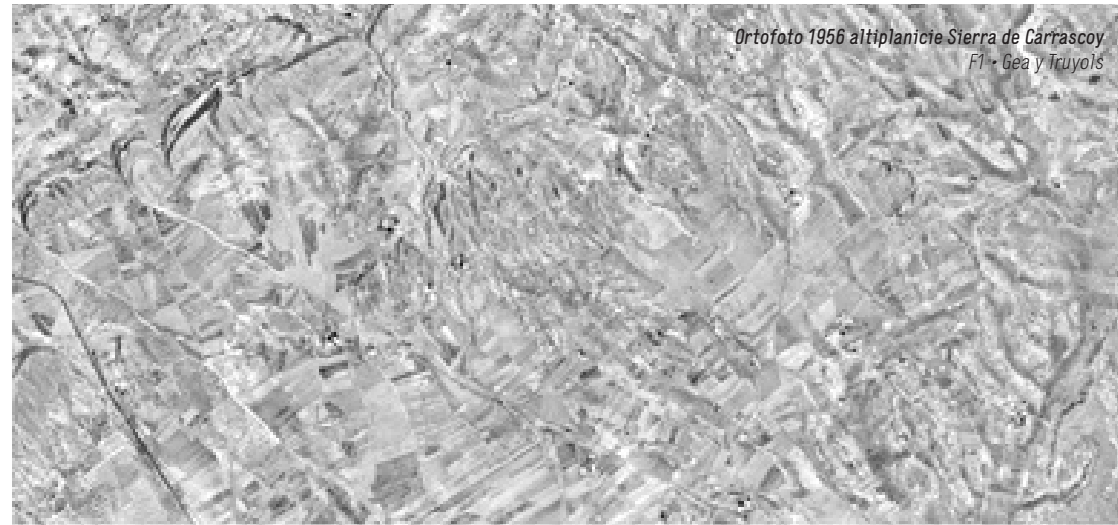
Fuente: Elaboración propia sobre datos del Ministerio de Medio Ambiente (1/3/2008)

Detengámonos brevemente en los rasgos generales de uno de estos instrumentos de Ordenación Territorial aprobados:

F1y F2 - Gea y Truyols, municipio de Murcia, ortofotos areas de igual escala del vuelo americano de 1956 y del 2002, donde se aprecia la transformación acaecida en el territorio, pasando de un vacío territorial de secano surcado por las escorrentías, a la localización de resorrt turísticos (Mosa Trajectum, El Valle) y explotaciones agrícolas de regadío.

Fuente: Elaboración propia

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, que insisten en este modelo desarrollista en su persecución de un turismo de calidad, citando al profesor de la Universidad Politécnica de Madrid, Pedro Costa Morata, fundador del Grupo Ecologista Mediterráneo y Premio Nacional de Medio Ambiente en 1998 “Las famosas Directrices no son, de hecho, más que un sorprendente despliegue de promoción turística de la costa murciana [...]Para ello, se recurre a la figura de la Actuación de Interés Regional (AIR), creada por la Ley 1/2001, de 24 de abril, del Suelo de la Región de Murcia, que consiste en una intervención directa -política, financiera- del Gobierno Regional para poner a disposición de intereses urbanísticos un suelo productivo y habitado. Se recusan estas AIR porque, estando previsto en esa Ley que se realicen de forma excepcional (art. 41), sin embargo son el instrumento de una política antiecológica y antisocial, ya que comportan actuar en un medio hasta ahora excluido de la corrosión urbano-turística, están escandalosamente volcadas hacia intereses privados y prevén la expropiación de suelo a



los propietarios actuales. Estas AIR deben de ser calificadas, pues, como ilegítimas (contrarias al espíritu de la Ley que las crea), ejemplo de actuación territorial necia (destruyendo un suelo altamente productivo) y de efectos etnocidas (no creemos exagerar) ya que expulsan poblaciones y destruyen cultivos, aniquilando con ello tradiciones, cultura y valores espirituales más allá de los ambientales.” (La Verdad de Murcia, 25/8/2003)

El incremento del suelo urbanizado, de las superficies artificiales, es la primera consecuencia del modelo desarrollista de turismo residencial. Si durante la década de los 90 el suelo urbanizado en España aumento en un 26% en la comunidad murciana lo hizo en unos porcentajes entorno al 50%¹. Sin embargo la costa levantina ha experimentado su máximo desarrollo urbanístico con posterioridad a esta década, vinculado a los nuevos procesos urbanísticos que hemos enunciado con anterioridad, “*lo que se percibe del análisis de esta interrelación es que la actividad económica ha ignorado los contextos naturales, la infraestructura ecológica de la sociedad humana*” (Guha y Gadgil, 1993), percibiéndose un desajuste entre los modos de producción, de consumo y de distribución de la riqueza y en la estabilidad de los ecosistemas naturales.

Datos básicos de las urbanizaciones con campos de golf en la región de Murcia

Superficie total de los 15 campos de golf en juego = 861,17 ha.

Superficie regada de los 15 campos de golf en juego = 547,5 ha.

Porcentaje de superficie regada de los campos de golf en juego de la Región de Murcia = 63,5%

Superficie de los 9 campos de golf en construcción = 555,5 ha.

Porcentaje de ocupación de los 15 campos en juego con respecto a la superficie agrícola de regadío: 0,45%

Porcentaje de ocupación futuro de los 15 campos en juego más los 9 campos actualmente en construcción con respecto a la superficie agrícola de regadío: 0,74%

Consumo de agua. El gasto medio de una vivienda es de 9 metros cúbicos por abonado y mes. En una urbanización con campo de golf con viviendas con jardín se llega a 55.

Impacto territorial. Un campo de golf de 18 hoyos ocupa 50 hectáreas. Con la urbanización se llega a 300.

Transporte. En las urbanizaciones, el número de coches, 700 por cada 1.000 habitantes, duplica al de las ciudades.

Campos de golf con expediente abierto por riego ilegal:
Urbanización Camposol en El Saladillo (Mazarrón), Peraleja Golf, Hacienda Riquelme, Alto Real (Molina de segura), Torre del Rame (Los Alcázares), Mar Menor, Roda Golf y Mosa Trajectum

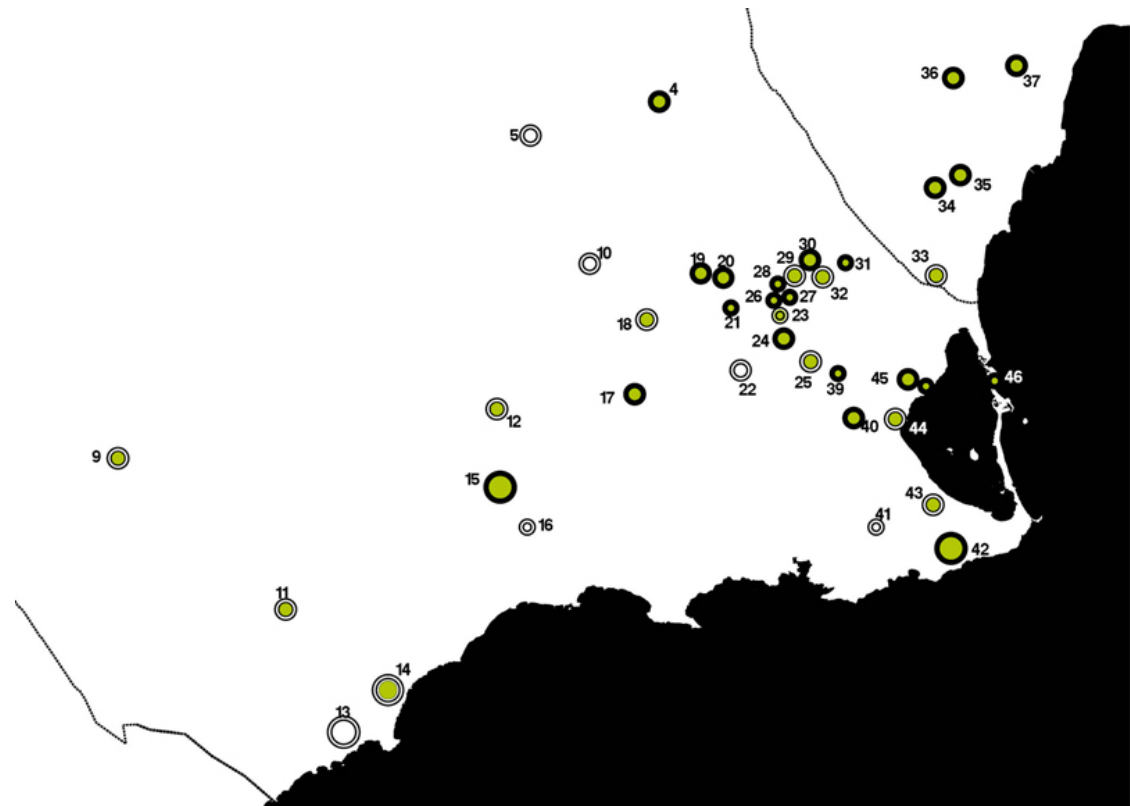
Fuente: Los datos citados en este apartado proceden de distintas fuentes: Región de Murcia. Consejería de Agricultura y Agua. Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental

“Los campos de golf no usan aguas depuradas para riego”, ecologistas en Acción Región Murciana, 2005

“Toda el agua para el golf” Paco Rego, El Mundo, 2006

Estado de los "resort" en el Campo de Cartagena

- en proyecto
- en construcción
- en juego



NUMERO	NOMBRE	SITUACION	Nº DE VIVIENDAS	S COMPLEJO	S MUNICIPIO/ PEDANIA	Nº HABITANTES MUNICIPIO/PEDANIA	Nº VIVIENDAS MUNICIPIO
1	Golf Resort El Castillo	Jumilla		1.028.611 m2	969 km²	24188	6047
2	Santa Ana del Monte	Jumilla	14000	6.500.000 m2	969 km²	24188	6047
3	Casa Don Juan Golf Resort	Valle de Ricote, Blanca		2.432.384 m2	224 km²	1538	384,5
4	Nueva Condomina	Murcia	3500	2.139.695 m2	881,86 km²	416996	104249
5	Trampolin Hills	Campos del Rio_Mula	2347	141.494 m3	633,38 km²	13632	3408
6	Residencial Fuente Higuera	Bullas		2.796.853 m2	82,20 km²	11641	2910,25
7	Nature resort	Caravaca de la Cruz	3000	1.792.767 m2	858,80 km2	24664	6166
8	Ciudad del Sol golf resort	La Paca_Lorca		6.965.966 m2	78,31 km²	87153	21788,25
9	Puntas de Calnegre	Lorca?	10000	641.533 m2	1675,20 km2	87153	21788,25
10	Fronoso Valley Urbanizacion Torre Guil	Sangonera la Verde		1.118.306 m2	14,418 km²	8481	2120,25
11	Lorca resort golf & spa	Villarreal_Purias_Lorca	1822	1.260.000 m2	1676 km²	87153	21788,25
12	Condado de Alhama	Alhama de Murcia	10000	9.000.000 m2	311,5 km²	17.000	4250
13	Los Collados resort	Aguilas		5.774.700 m2	251,80 km²	31218	7804,5
14	Marina Cope	Lorca/Aguilas	10.000	21.000.000 m2	251,8 km²	200	50
15	Urbanización Camposol	Mazarron	6000	5.507.414 m2	318,90 km²	28889	7222,25
16	Los altos de las palas	Fuente Alamo		400000 m2	273,50 km²	13942	3485,5
17	Hacienda del Alamo	Fuente Alamo	4450	5.031.511m2	273,50 km²	13942	3485,5
18	Convera golf y country club	Convera_Murcia	1800	2.100.000 m2	44,86 km²	1683	420,75
19	Mosa Trajectum	Baños y Mendigo_Murcia	1500	3.600.000 m2	881,86 km²	320	80
20	El Valle golf resort	Baños y Mendigo_Murcia	789	1.100.000 m2.	881,86 km²	320	80
21	La Loma	Murcia	470	523.000 m2.	881,86 Km²	409810	102452,5
22	Finca el Galtero	Torre Pacheco	7500	4.030.817 m2	189,4 km²	27400	6850
23	Jardines de la Torre	Torre Pacheco		550000 m2	189,4 km²	27400	6850
24	La Torre	Torre Pacheco	2650	1.400.000 m2	189,4 km²	27400	6850
25	Terrazas de la Torre	Torre Pacheco	4500	1.555.129 m2.	189,4 km²	27400	6850
26	Tres Molinos	La Tercia, Gea y Trujols, Murcia	5000	5.000.000 m2	881,86 km²	536	134
27	Los Granados Golf resort	Gea y Trujols_Murcia	2.253	2.702.217 m2	881,86 km²	536	134
28	La Tercia Golf Resort	La Tercia_Gea y Trujols	1032	2.700.000 m2	881,86 km²	536	134

29	Sierra Golf	Balsicas_Torre pacheco	3000	2.048.478 m2	35 km ²	1090	272,5
30	Hacienda Riquelme	Sucina	1.864	1.345.000 m2	65,361 km ²	1188	297
31	Sucina Golf and Country Club	Sucina	27	529.647 m2	65,361 km ²	1188	297
32	Peraleja Golf	Sucina	1400	3170000 m2	65,361 km ²	1188	297
33	La Torre de la Horadada Golf	Pilar de la Horadada_Alicante		1060000 m2	78,108 km ²	18051	4512,75
34	Las Lomas de Campoamor	Campoamor_Alicante		8000 m2	201,27 km ²	12576	3144
35	Villamartín	Orihuela_Alicante		2.188.799 m2	365,40 km ²	75009	18752,25
36	Urbanización golf La Finca	Algorfa_Alicante		2.050.755 m2	18,40 km ²	2297	574,25
37	Real club de golf la Marquesa (Urbanización Ciudad Quesada)	Rojales_Alicante	20.000	5.472.057 m2	27,60 km ²	13.807	3451,75
38	Club de Golf el Plantío	Elche_Alicante		570.396 m2	326,10 km ²	2151	537,75
39	Santa Rosalia	Torre Pacheco		32.427 m2	189,4 km ²	27400	6850
40	Mar Menor Golf	Torre Pacheco	2.258	1.585.000 m2	189,4 km ²	27400	6850
41	Sabina golf La Unión	La Unión		100737 m2	24,70 km ²	15599	3899,75
42	la Manga Golf Club	Los Belones_Cartagena	171	5.600.000 m2	558,30 km ²	2000	500
43	Novo Cartago	Los Nietos_Cartagena	12.000	5.700.000 m2	558,30 km ²	768	192
44	La Serena	Torre de Rame_Los Alcaçeres	1181	1.905.639 m2	20km ²	9159	2289,75
45	Roda Golf & Beach Resort y Nueva Ribera Beach Club	La Roda, San Javier	2269	1.180.000 m2	80 km ²	140	35
46	Venezuela	La Manga		50000 m2	24 km ²	2182	545,5

Tabla comparativa entre los habitantes y superficies de los núcleos tradicionales y los “resort” en juego o proyecto de dichos municipios.

Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía utilizada para el MAPA1 y datos del padrón municipal 2006

Los “resorts” turísticos en el litoral y altiplanicie de la Sierra de Carrascoy

El Campo de Murcia, un tradicional espacio agrario de secano situado en las primeras elevaciones de la ladera SE de la Sierra de Carrascoy y el Valle, ha permanecido como un vacío territorial con una situación muy céntrica entre las dos ciudades de la Región y el Mar Menor, en el que en los últimos años se han localizado actividades con grandes necesidades de suelo, como el futuro aeropuerto regional de Corvera, reservas para espacios de actividades económicas (terciario e industrial), pero sobre todo numerosas urbanizaciones residenciales de baja y media densidad. Por su parte el área del Mar Menor se caracteriza por su especialización turística, creando un eje de continuidad, de intensa actividad y muy urbanizado, con la banda costera de la provincia de Alicante.

Estas diferencias notables dentro del ámbito y la existencia de una agricultura de regadío, altamente productiva dentro del Campo de Cartagena situada en la franja intermedia, hace posible clasificar en dos grupos los nuevos complejos turísticos, por su localización geográfica, aquellos resorts situados en terrenos de secano y aquellos vinculados a la franja litoral.

El tipo de estructura urbana que estos resort construyen, es igual en ambos grupos y será fruto de nuestra futura atención. Se caracterizan por sinuosas bandas de viviendas, formadas por diversas morfologías que van desde amplias viviendas con jardín y piscina a bloques exentos de tres o cuatro alturas con piscinas y jardines comunitarios, pasando por toda la batería de dúplex, triplex, cuádruplex y adosadas. Todas estas tipologías están perfectamente adaptadas y agrupadas para satisfacer a las diferentes rentas per capita de la población. La baja y media densidad es una constante en todas ellas, y la organización y mezcla tipológica de viviendas, si existe, se organiza jerárquicamente alrededor del elemento central de la composición, el campo de golf y sus equipamientos asociados, siguiendo planteamientos principalmente mercantilistas.

Sin embargo la diferente localización de estos complejos señala posibles diferencias en los modos de vida y en su

En la superior, vemos en funcionamiento el complejo el Valle Golf resort, situado en la altiplanicie de la Sierra de Carrascoy y el Valle.

En la imagen inferior se centra en unos de los complejos turísticos del borde litoral, Roda Golf & Beach resort, Los Alcazares, en fase de construcción.

Fuente: elaboración propia, agosto 2005



*La Torre Golf ResortF1 • Altiplanicie Sierra de Carrascoy
Complejo residencial "enchufado" al corredor C-3319*

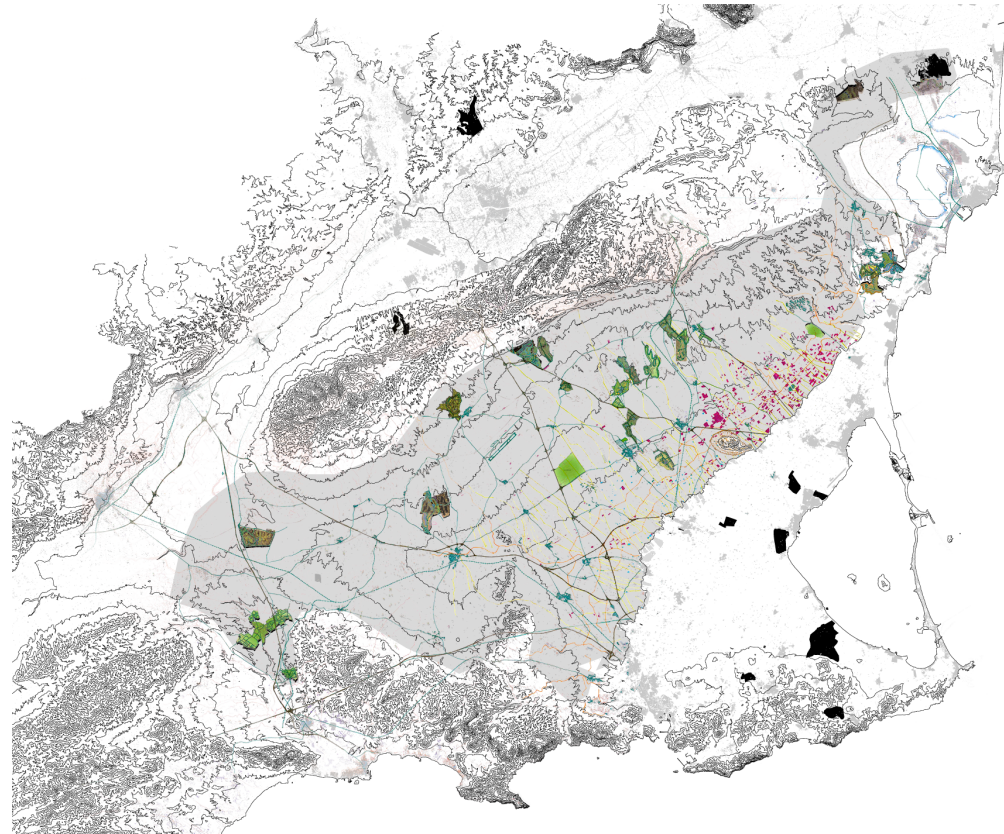


*Serena Golf • Litoral (Los Alcázares)
Complejo residencial en continuidad con el tejido urbano*

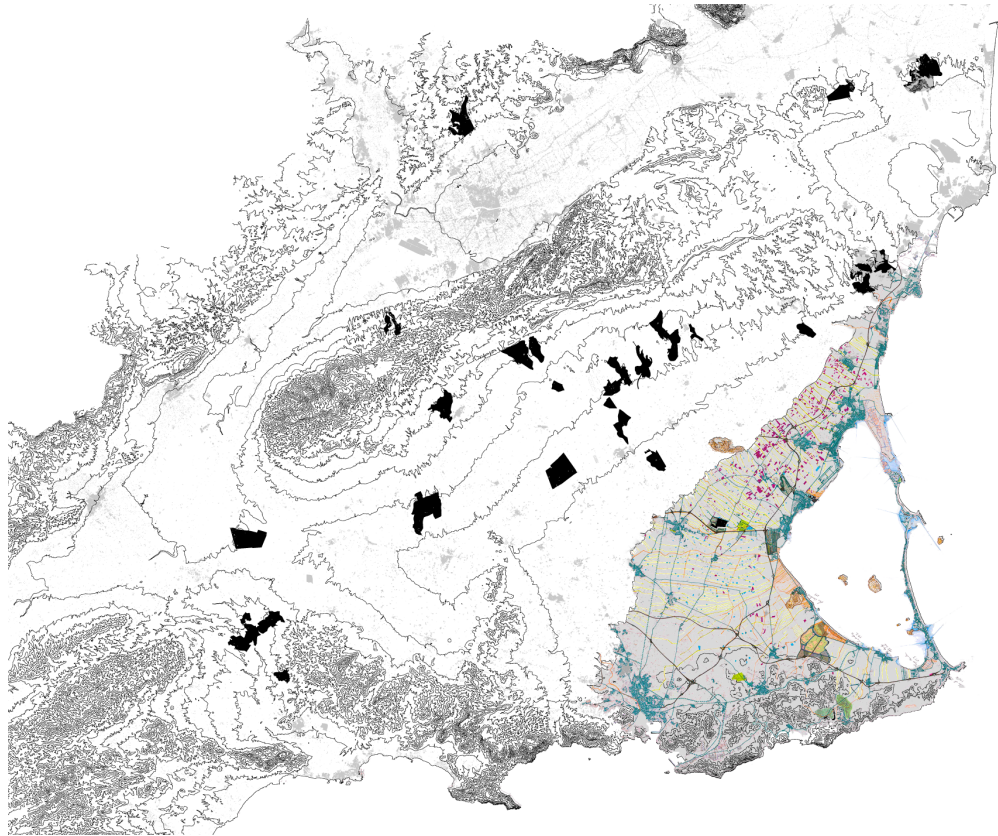


relación con la urbanidad. Los resort situados en el secano son fragmentos aislados, enchufados a los corredores de movilidad por un único filamento, situados en tierra de nadie, como una ficción de ciudad, donde la única función es el ocio o el descanso. Tomando el termino de la clasificación realizada por Le Corbusier en la Carta de Atenas de las funciones propias de toda ciudad, “vivir, trabajar, descansar y circular”. Son células cerradas, autónomas, con escasa o nula relación con el territorio donde su ubican. Los complejos turísticos situados en el borde costero, aparecen más como un nuevo modelo vacacional de la tradicional vocación turística de los municipios ribereños que como organismos autónomos, situándose lo más próximos posibles al suelo urbano consolidado auguran una mayor fricción, intercambio e implicación en el crecimiento de los municipios donde se sitúan.

“Los desarrollos turísticos residenciales han incorporado una característica importante de las nuevas tendencias de barrios habitacionales, el cerramiento del perímetro y el control de los accesos, esto con la finalidad de crear un ambiente



Los resort turísticos en la altiplanicie de la Sierra de Carrascoy
Fuente: *Elaboración propia*



exclusivo para sus clientes, potenciando a la vez el ideal de distinción en relación al entorno. Las comunidades cercadas (gated communities), según la definición de Edward J. Blakely y Mary G. Snyder “son áreas residenciales con accesos restringidos, cuyos espacios públicos normalmente son privados. Que garantizan la seguridad del desarrollo con perímetros designados usualmente por bardas o cercas, y entradas controladas para prevenir la entrada de los no residentes” (Blakely y Zinder, 1999). En estos fraccionamientos el control de los accesos, las bardas perimetrales y el uso de seguridad privada, son elementos mediante los cuales se construyen conceptos como el de la tranquilidad, la exclusividad y la diferenciación social. La búsqueda de un producto globalizado, pero con un toque regional, es uno de los atractivos que coloca al turista como el personaje principal”. (CARRASCO GALLEGOS, 2008)

El suelo no urbanizable: células rurales y nuevos usos

Este apartado mira hacia el suelo no urbanizable de carácter general, es decir, no a aquellos paisajes excepcionalmente bellos y que estén ya bajo la protección de alguna institución (Parques o Reservas Naturales, zonas protegidas, etc.) o ha áreas programadas como parte de los sistemas generales infraestructurales, defensivos o de cualquier otro tipo. En los próximos párrafos intentaré sintetizar brevemente el interés de mirar este tipo de suelo, para en un segundo apartado ilustra el caso concreto del área circundante de Cartagena.

En las últimas décadas, como ya hemos comentado anteriormente, hemos asistido a una nueva y acelerada oleada de transformaciones del medio rural y periurbano, entre las cuales la urbanización residencial turística, los polígonos industriales, las grandes superficies comerciales y de ocio, han tenido un peso específico mayor y constituye uno de sus exponentes más visibles. Este fenómeno ha banalizado el territorio a través de una urbanización no respetuosa con la idiosincrasia cultural, histórica y arquitectónica de su entorno.

Al mirar a nuestro alrededor observamos, sentimos, un mal uso y abuso del suelo, espacios y paisajes que han sido transformados de manera acelerada y percibimos una cierta sensación de desasosiego, la pérdida de una parte de nuestras conciencias individuales y colectivas. Es lo que Edward Relph (1976) denomina *placelessness*, es decir, “la percepción de la debilitación paulatina de la identidad de los lugares hasta el punto de que éstos no sólo se asemejan entre sí, sino que transmiten las mismas sensaciones y ofrecen las mismas escasas posibilidades para la experiencia”. Pensemos en parajes que han perdido su identidad por la proliferación de viviendas unifami-

liares, -en buena parte desvinculados socialmente de su entorno y que acabaron por homogeneizar los espacios donde se construyeron-, desafortunadamente son muchos lo que me vienen a la mente, -¿dónde están los pinos retorcido por la acción del sal y esculpidos por el viento, situados tras los arenales costeros, formando pinadas bajo cuya sombra protectora se disfrutaba de la comida y la siesta en un día de playa?-. Apenas quedan retales a lo largo de la costa levantina murciana, ¡han desaparecido en menos de 20 años!, -¿dónde están las viviendas con patio donde crecían los frutales y las palmeras, con aljibes y pozos?, ¿porqué se ha optado por residencias que responden más a la imagen importada del sueño americano, de casitas unifamiliares con jardines delanteros de césped regados por aspersión?-. No pretendo mostrar una aptitud nostálgica del pasado, solo manifestar el poco aprecio, a lo más el desconocimiento, de los distintos agentes implicados en la construcción del territorio y la ciudad, de los rasgos morfológicos, tipológicos, de adecuación al medio local y a los procesos naturales que en otros momentos de menor aceleración han construido de manera sensata y bella, en su sencillez, el paisaje regional.

Se sabe que el desarrollo urbano no es el único elemento de generación de plusvalías económicas del suelo. La buena gestión de los “paisajes culturales”¹, las producciones agrícolas especializadas bajo el membrete de un sello de calidad o el agroturismo son algunas de esas otras actividades capaces de influir y diversificar la economía, siendo igualmente opciones compatibles con la zona. A la misma vez aparece la reflexión de cómo el medio rural y el urbano son parte del paisaje habitado, y de cómo el paisaje forma parte de la vida diaria del ser humano; es por tanto cambiante y dinámico, ya que evoluciona a la par que la sociedad.

Como la calidad del paisaje atañe al desarrollo económico del territorio y necesariamente esta en transformación, he creído necesario centrar el estudio, a través del dibujo, en el área periurbana de Cartagena, por ser uno de los lugares actualmente sometidos a mayores tensiones de transformación y que a la vez conserva rasgos histórico-culturales y elementos de identidad del paisaje, que pueden ser claves en la gestión comprometida del territorio.

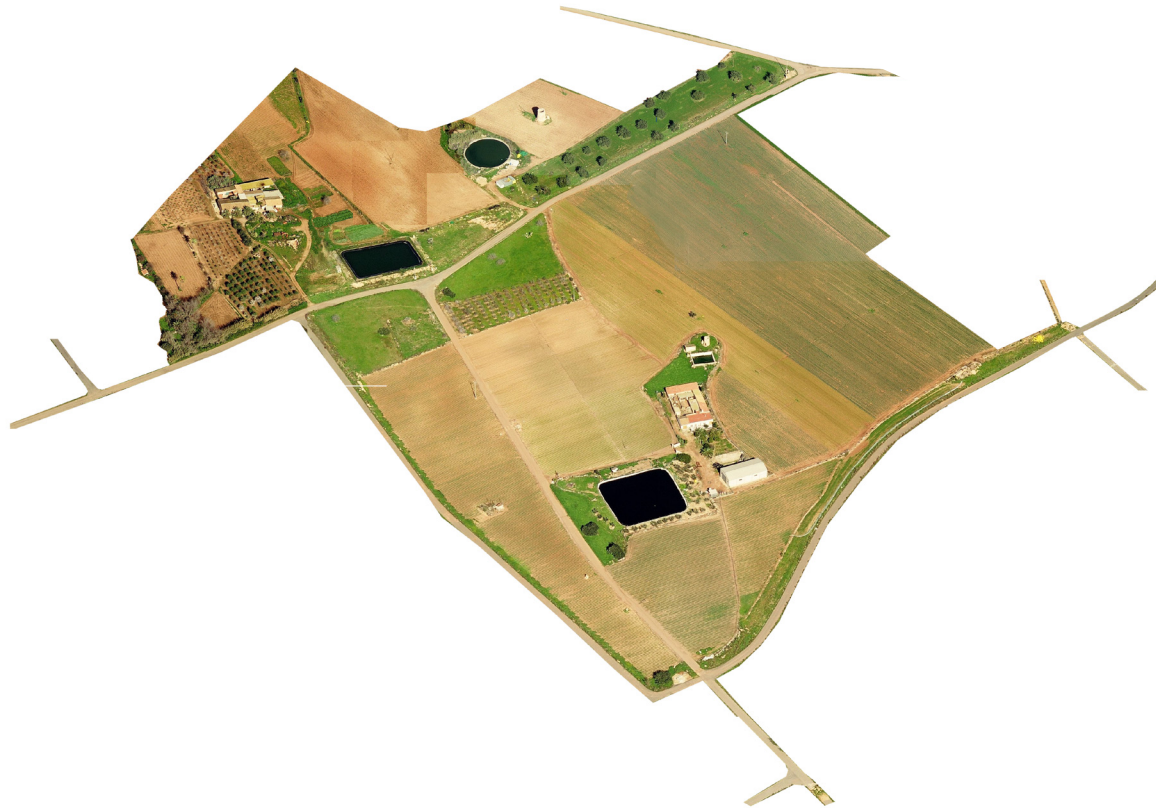
1 “Un paisaje cultural es un ámbito geográfico asociado a un evento, a una actividad o a un personaje histórico, y que contiene, por tanto, valores estéticos y culturales. El proyecto de un parque patrimonial implica garantizar en un determinado paisaje cultural la preservación de sus recursos patrimoniales y, al mismo tiempo, ponerlos al servicio de la reactivación económica de la región. Del mismo modo que las ciudades juegan un papel crecientemente importante en la era de la información, muchos espacios asumen un protagonismo cada vez más relevante como lugares comunicativos.”

Joaquín Sabaté Bel. Paisajes culturales. El patrimonio como recurso básico para un nuevo modelo de desarrollo, 2004.

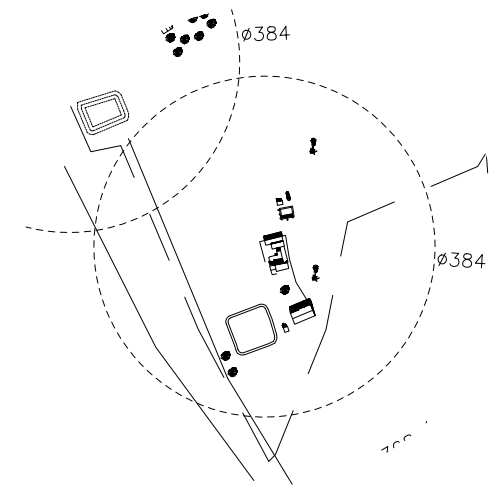


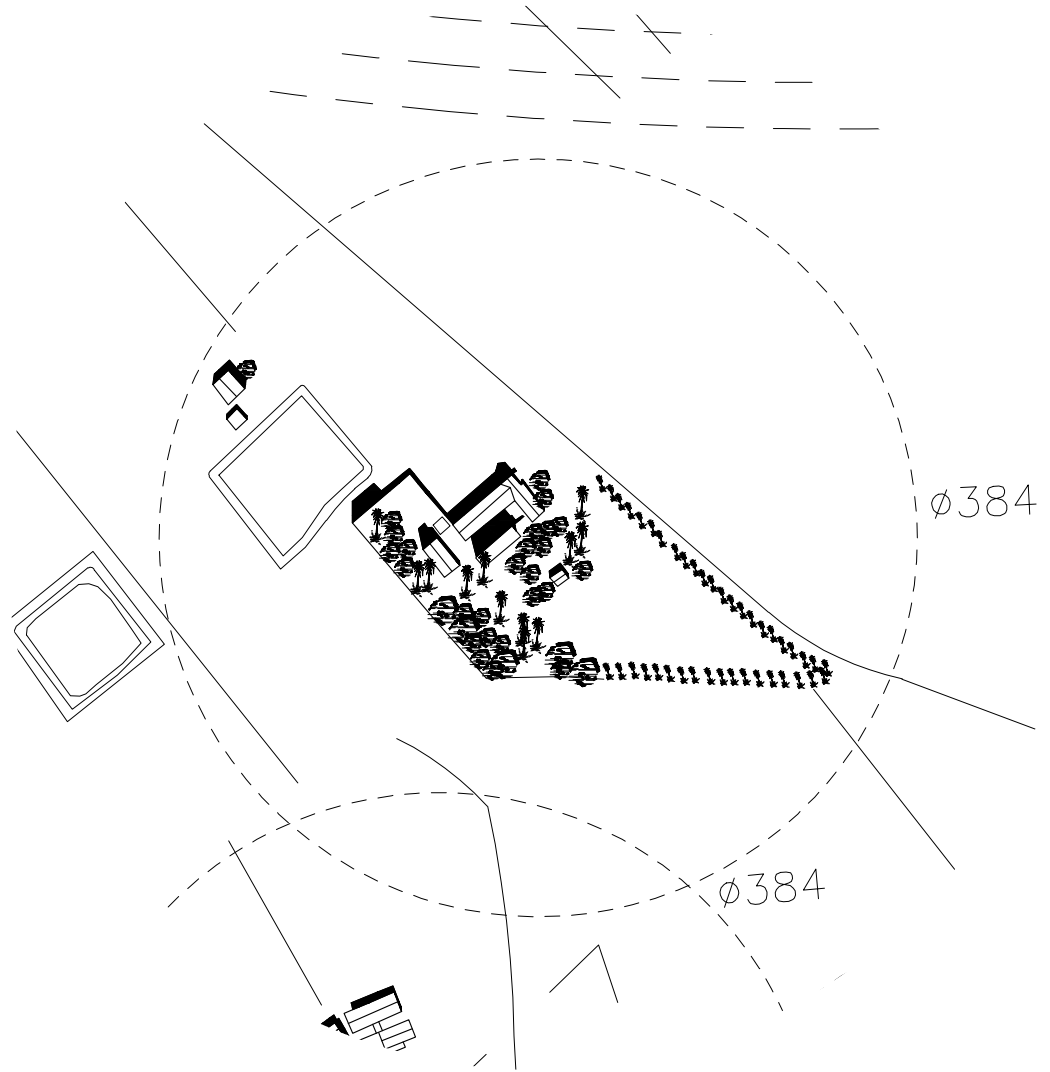
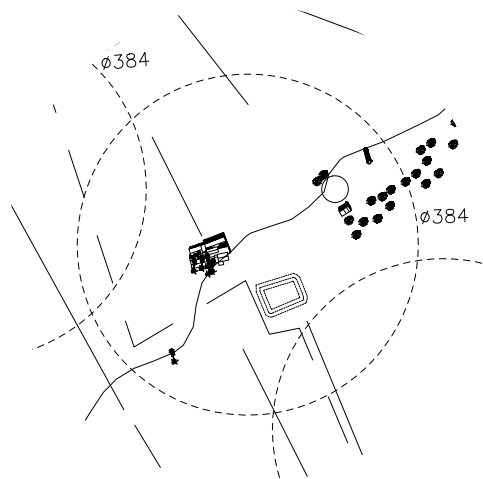
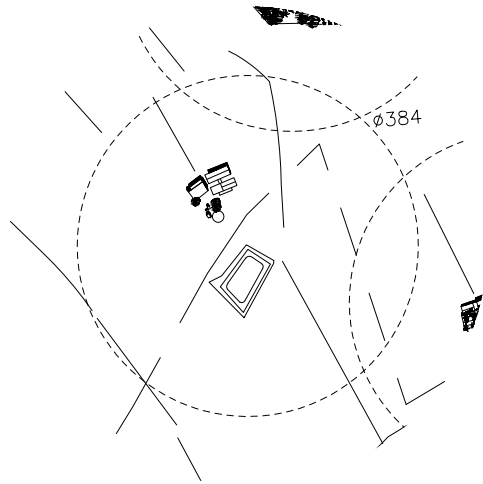
Iré mostrando zoom sucesivos sobre la zona, empezando por la serie 1 y 2 y acercando más el zoom a lo largo de las fotos que acompañan este texto. La sucesiva subdivisión de la malla de ejes perpendiculares y paralelos al borde de costa define el encuadre de las imágenes, los rasgos y elementos más significativos del área de estudio se desvelan de distinta manera dependiendo de la altura de observación. La visión seriada, en este caso, nos permite estar atentos al conjunto y al detalle a la vez, descubriéndonos multitud de relaciones con las que construir una base certera sobre la que “desear” el futuro de este foco.

“El paisaje, en cuanto que forma parte del patrimonio natural y cultural, supone un recurso valioso para el medio rural(y añadiría también al medio urbano): su conservación fomenta la vinculación e identificación de los habitantes con su entorno y su medio, pilar esencial del desarrollo; se configura como garantía de calidad de sectores como la agricultura, la ganadería, la artesanía y el turismo, ya que la relación entre medioambiente y producto ejerce una sinergia comercial positiva; es sostén de actividades rela-



cionadas con el sector terciario como servicios, turismo, hostelería o actividades culturales, lo que supone la obtención de rentas complementarias y la diversificación de la economía”. (Cano Suñén,2005)





SERIE CARTOGRAFICA

El suelo no urbanizable

S1 Paisaje cultural y nuevos usos

S2 Tejido agrario: métrica, elementos y tensiones

*Escala original de impresión grafiada según cada dibujo.
Dimensiones de impresión variable. Soporte vectorial.*

Fuentes y bases cartográficas utilizadas:

Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Ortofoto 2002. SIGPAC. Región de Murcia

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabez Gordo. Región de Murcia. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. UDCA. Límites y Zonificación. Escala 1:50.000 y 1:25.000. Año: 2005

Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de La Región de Murcia. Región de Murcia. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Año:2006

Consulta del planeamiento municipal (capa clasificación de suelo SITMURCIA - Sistema de Información Territorial de la Región de Murcia. www.sitmurcia.es)

Contenidos:

Base cartográfica impresa a partir Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Hojas del 50.000: 934, 935, 955, 956, 977,978. Año: 2000: 1 Suelo Urbano, 2 Relieve , 3 Carreteras

Capas vectoriales de elaboración propia. Elementos georreferenciados según fuentes consultadas: 1 Trazado en construcción de nuevos crecimientos residenciales, 2 Molinos de viento 3 Células rurales: vivienda rural asociada a un pozo, una balsa y una palmera 4 Suelo urbanizable propuesto en el planeamiento vigente, 5 Dirección principal de la parcelación agraria y desagüe hacia el mar, líneas naturales



La arquitectura como construcción propositiva

Trataré en este capítulo sobre la reconfiguración del territorio, de lo ya existente a través de la “arquitectura” -en el sentido más amplio del término-, sobre todo, de lo que existe como residuo y en los márgenes de la ciudad establecida.

El diseño de los espacios públicos, debe responder, además de a su función precisa dentro de la trama urbana y a los posibles usos vinculados, a la creación de relaciones personales o grupales, a fomentar la aparición espontánea de intercambios y acontecimientos, de actividades no programadas.

“La función social de los espacios libres consiste en permitir que los individuos se reúnan. [...] Lo que cuenta es la calidad de los espacios libres – su encanto, su accesibilidad- más que sus propias dimensiones”. (Mumford, 1895)

La idea de reconstrucción urbana planea sobre la escala intermedia del proyecto urbano. La continuidad del borde marítimo de los núcleos ribereños del Mar Menor a través del parque como escenario de la vida pública. Un parque situado en segunda línea de playa, en los terrenos de borde del aeropuerto y de las vías de comunicación, que atiende a la diversidad de sus bordes, relacionando y entretrejiendo lo agrícola con lo infraestructural y redibujando los bordes urbanos de sus extremos como polos de tensión de la vida cívica. Un nuevo orden urbano proyectado que supone el reconocimiento de que el interés de los elementos lineales longitudinales está casi siempre tanto en su propio recorrido como en el de los espacios y las arquitecturas de sus extremos.

A la hora de la construcción de los extremos del parque como polos de concentración de actividad urbana, se ha buscado el valor relacional entre las partes mediante dos mecanismos clásicos del urbanismo: el proyecto de las trazas -la conectividad de los tejidos y la disposición de edificación como material de construcción del espacio-, y el trabajo sobre el vacío, como elemento de articulación y relación. Momentos claves de la historia del urbanismo, vinculados al crecimiento de trozos de ciudad, utilizan uno de estos recursos o ambos. Sirva de ejemplo clarificador dos momentos de crecimiento de la ciudad de Ámsterdam: el Plan Zuid de Berlage (año 1915), donde se proyecta el crecimiento sur de la ciudad mediante la suma de barrios entrelazados entre sí y conectados en continuidad con la ciudad vieja, a través de trazado de ejes, manzanas y la buena disposición de elementos como la estación, y el Plan de Extensión de Amsterdam, de 1934, donde Cornelis van Eesteren, en la expansión oeste de la ciudad, marca una discontinuidad con la ciudad existente incorporando un gran parque con equipamientos como elemento relacional entre lo existente y lo proyectado.

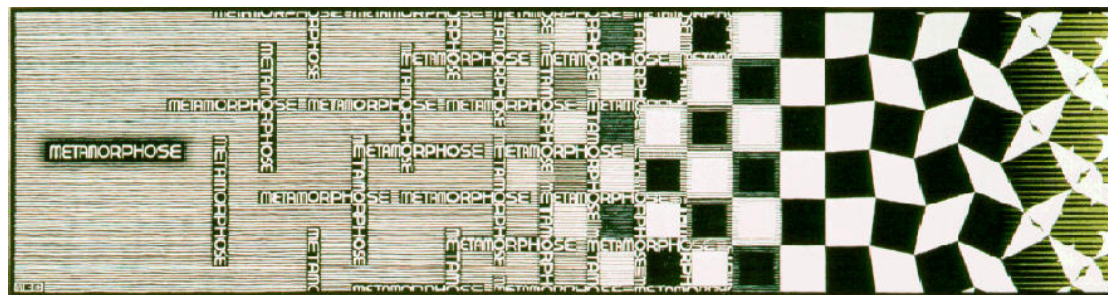
La actitud proyectual adoptada en el diseño de los nuevos polos urbanos, es la de generar diversidad de tipos de espacios y usos mixtos, a través de la variedad de sus características espaciales, sensoriales y de las actividades, de la capacidad de éstas para adaptarse a los cambios temporales y de un mutar, se busca la riqueza urbana. Sin embargo, esto aunque necesario, no es suficiente para lograr el fin propuesto, al pensar en el éxito del diseño urbano de los espacios comunitarios proyectados, de nuevo aparece el tema de la escala, de la parte y el todo, la necesidad de comprender que su carácter público tiene mucho que ver con su continuidad a lo largo de toda la ciudad, como partes constituyentes de la red de espacios públicos, a la vez que como espacios autónomos con valor en sí mismos.

Se busca la creación de intensidad urbana, mediante esa diversidad de espacios, usos y velocidades. En el proceso de troceado del suelo y de trazado de caminos, se ha procedido en algunos momentos separando velocidades y usos, sin embargo su diferenciación se logra desde la cualificación espacial, material y posicional, no tanto desde la fragmentación zonal de los usos y la segregación de los tipos de vías. Se fomenta las relaciones de proximidad,

el roce, los intercambios, las agrupaciones,... en los espacios colindantes a los tejidos urbanos de los extremos, “la acera debe utilizarse prácticamente sin descanso: es el único medio de aumentar el número de ojos presentes en la calle y de atraer las miradas de quienes se encuentran en el interior de los edificios. A nadie le gusta mirar por una ventana que da a una calle vacía. Muchísima gente por el contrario, puede distraerse a lo largo del día contemplando una calle llena de actividad”. (Jacobs,1961, en Reformulaciones en la segunda era de la máquina). Los espacios cercanos a los pueblos cuentan con una métrica más precisa, los edificios miran a la calle, le dan forma y faz. Sin embargo, se utilizan recursos diferentes en ambos polos: la relación de Los Alcázares con el humedal de la Playa de la Hita se construye mediante un borde bien definido, como una nueva fachada de la estructura urbana hacia el espacio natural, como fondo de perspectiva del mismo. Mientras, el polo diseñado sobre las instalaciones militares, presenta un patrón de disminución de la geometrización espacial y de la densidad urbana. Desde la plaza y la calle animada por el trasiego continuo se pasa a los espacios abiertos y tranquilos del parque, a espacios neutros donde todo es “plausible”.

El espectáculo urbano es la llegada el tren entre el palmeral, la parada del tranvía en el área de mercado, la congregación de público a la puerta del teatro o la celebración del comienzo del curso académico en la plaza del mar, se produce en espacios contiguos y relacionados, alejándose de la aburrida zonificación para indagar en la capacidad del urbanismo actual de generar vitalidad y pulso ciudadano.

Escher, M.Cornelius. Serie de geometría variable Mutaciones



Los nuevos trazados

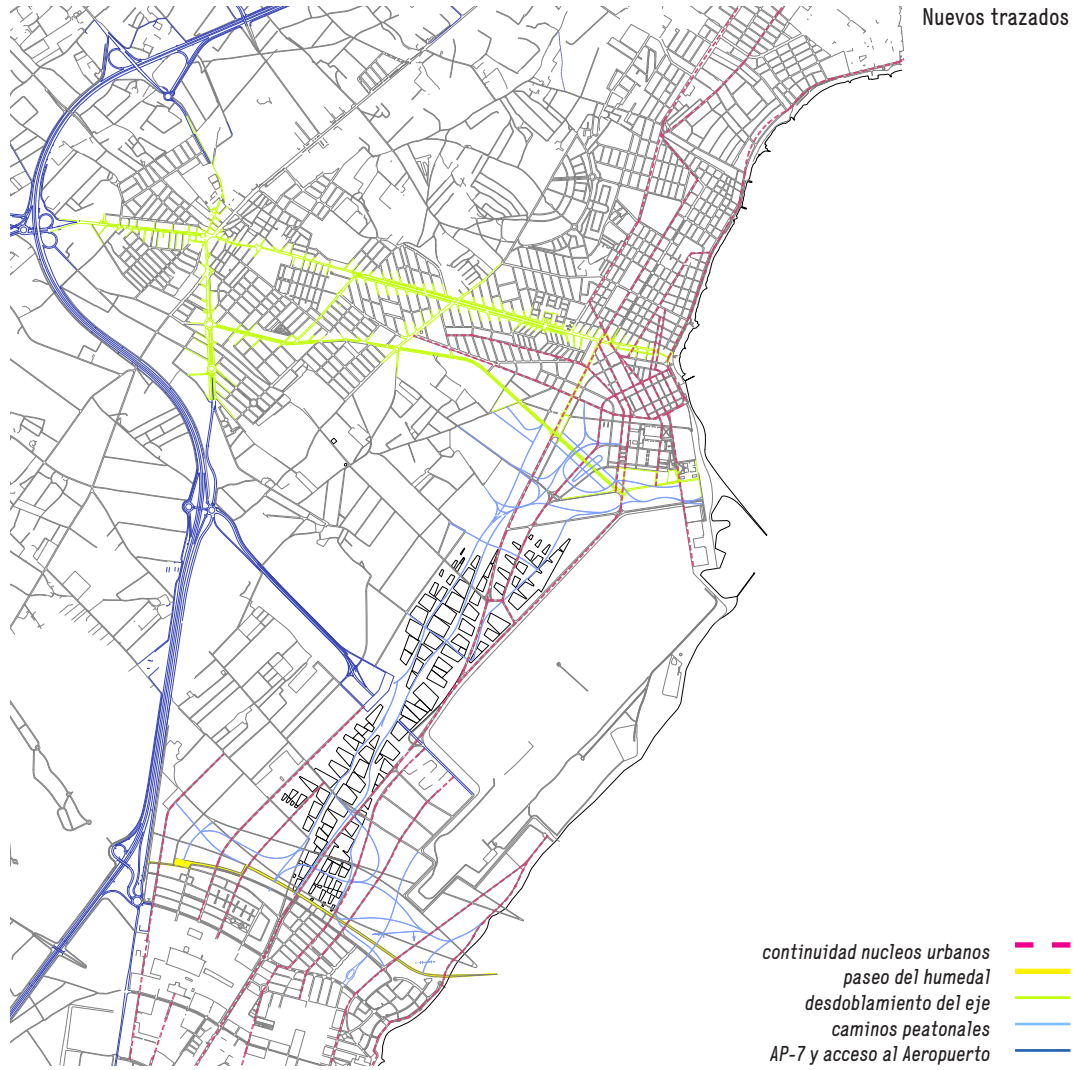
La relación actual entre los núcleos de San Javier y Los Alcázares se reduce a la carretera nacional. Sin embargo la aparición, entre ambos y dependientes de dicha carretera, de numerosos usos terciarios y de ocio (autocine, mercados, discotecas, camping, karting, etc.) y el valor añadido del espacio natural, nos habla de la vocación de esta franja como soporte de actividades lúdicas que no tienen cabida en los tejidos más abigarrados y consolidados de la estructura urbana.

Seguramente el déficit principal de este sector está dado por la precaria accesibilidad descrita con las áreas residenciales. Las discontinuidades en relación a los núcleos por la presencia de la taxativa barrera militar y aeroportuaria y el espacio de tutela ambiental del humedal, la usencia de una irrigación viaria diversa, contribuye a reforzar el carácter de fractura entre los dos núcleos.

Desde el punto de vista viario la propuesta plantea:

- el desdoblamiento del eje perpendicular de conexión entre Santiago de la Ribera y San Javier. La actual avenida del Mar Menor, que es el eje urbano que partiendo de la autovía C-3319 soporta los desplazamientos entre la playa y la cabecera municipal junto con el acceso de la población a los corredores regionales. A su vez, esta “carretera” ha sido el eje de crecimiento residencial entre ambos núcleos, por lo que ha pasado ha ser más un bulevar arbolado para el paseo de sus habitantes que una vía de tráfico fluido. El desdoblamiento de este eje, se realiza partiendo del nudo entre la C-3319 y la AP-7 hasta la nueva centralidad proyectada en los terrenos de la academia militar, disponiendo cruces , encrucijadas, entre ejes urbanos y agrícolas, que puedan fomentar un crecimiento ordenado del tejido viario futuro.

- la reforma del acceso vertical desde la AP-7 a la terminal aeroportuaria, con especial atención a la reformulación de sus nudos, tanto el que da acceso al área de aparcamiento y acceso al parque de depuración a través del centro



de interpretación y didáctica de procesos naturales del mismo, como el de entrada al aeropuerto desde la N-332. En ambos se ha primado el paso de los flujos perpendiculares al mar y el cuidadoso tratamiento de sus desmontes y terraplenes, como parte del trabajo sobre la topografía realizado en la franja de proyecto.

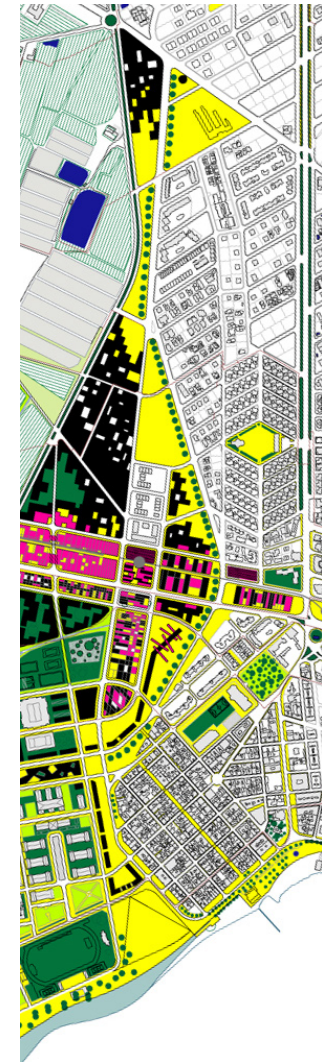
- la construcción, a partir de la traza de la carretera del aeropuerto, de un abanico de calles longitudinales a la costa que se introducen en los tejidos urbanos existentes, buscando la diversidad de recorridos y la continuidad rodada entre los dos polos del parque.

- el trazado de sendas, caminos blandos, de velocidad lenta, como una maraña de hilos que se entrecruzan y se adentran en lo urbano, lo agrícola y lo natural, formando parte de las vías mencionadas anteriormente o situado de manera aislada en el interior de la red de espacios públicos y del medio agrícola y natural.

Desde el punto de vista de la red de espacios públicos la propuesta plantea la conexión de elementos ya existentes, parques, plazas, equipamientos, mediante la disposición de una red continua y diversa, donde se concatenan los espacios libres y los equipamientos. El humedal artificial, elemento central de la composición, no será fruto de explicación en este apartado por ser objeto de otros epígrafes del trabajo.

A continuación se describen algunos de los lugares más significativos dentro de esta red de espacios públicos:

- El **“Parque de la Rambla”**, de sinuoso trazado perpendicular a la costa, sobre una rambla canalizada en parte de manera superficial y en parte subterráneamente, y contiguo al borde urbano de San Javier, busca en la definición del la forma del espacio público- del vacío -la relación con los tejidos existentes urbanos y agrícolas, la creación de una estructura urbana capaz para las nuevas edificaciones y germen de posibles futuros crecimientos de la localidad hacia el SO. Por otra parte, colabora como elemento de recogida y acumulación de aguas pluviales, con depósitos en altura y aljibes subterráneos, dentro de su función en la red de saneamiento y abastecimiento propuesta.



**Parque de la Rambla
y Plaza del agua**

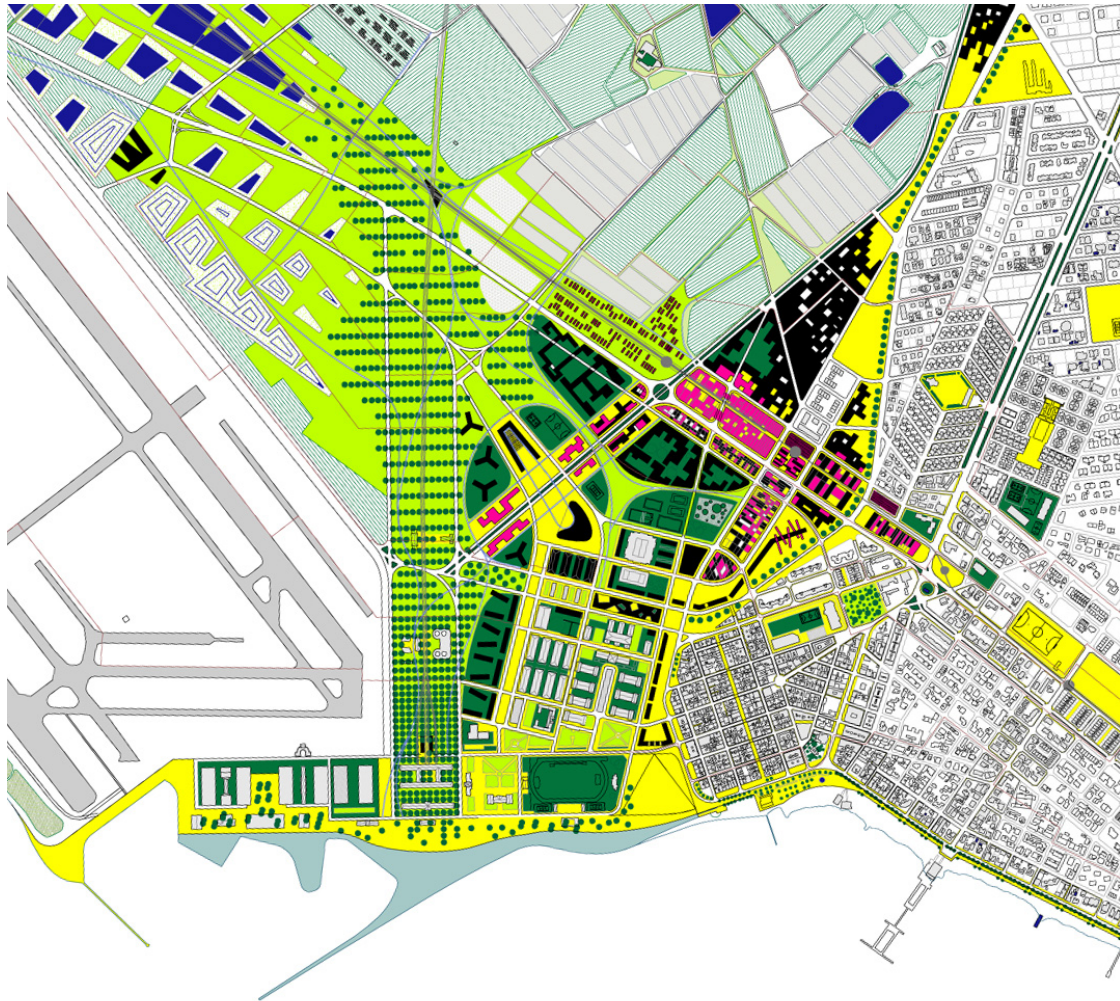
-La **“Plaza del mar”**. Al modo de la Plaza del Comercio de Lisboa encuentra el mar como cuarta fachada. Como elemento final del “Parque de la Rambla”, desciende con una pendiente del 3% hasta la cota de pantalanes proyectados como nuevo frente de mar en continuidad con el paseo marítimo existente. El trabajo de las rasantes no es casual, esta leve inclinación dota al espacio de direccionalidad escenográfica y transforma el suelo en plano estancial, recordar la gran cantidad de personas que se reúnen, esperan, descansan, comen, juegan, miran y son miradas en ese fantástico plano inclinado de París que se sitúa paralelo al Centro Pompidou o en los taludes más inclinados de la Isla Tiberina en Roma.

-El **nuevo frente de mar** proyectado frente a las instalaciones militares reconvertidas en universidad, terciario y zonas de ocio, mantiene parte de las edificaciones existentes e introduce a modo de ejemplo nuevas construcciones. Costa de tres plataformas en cascada descendente hacia el mar y conectadas entre sí: la primera plataforma alberga la mayor concentración de usos y presencia arquitectónica y del automóvil, situándose en su punto central la estación de la línea de cercanías con Cartagena y Murcia proyectada, donde las palmeras que acompañan todo el frente marítimo se entremezcla con las del palmeral diseñado; la segunda plataforma, situada a cota del paseo marítimo existente aparece como un espacio no especializado, libre de tráfico, soporte de actividades vinculadas al ocio y al deporte, paseo, chiringuitos, terrazas,... que termina con la adecuación de unos de los espigones militares como mirador privilegiado de la laguna; la tercera plataforma, construida como los embarcaderos tradicionales, donde la separación de los tableros de madera blanquecina comida por el mar y por el salitre deja entrever y sentir el agua bajo los pies, aparece como una nueva “playa”.

-Las **“nuevas salinas de la Playa de la Hita”**, trazadas en un área baldía y residual, sobre la localización de las antiguas y hoy desaparecidas salinas de la Hita (cartografiadas en el mapa Paisaje y Agua de este trabajo), aparecen como umbral geométrico y cromático, entre los terrenos del humedal protegido y las áreas de urbanización turístico-residencial de Los Alcázares. No pretender ser una explotación para la producción de sal, sino un recurso estético y cultural de integración en el paisaje, como parte de la secuencia salinera del Mar Menor, Marchamalo



Paseo del humedal y salinas Playa de la Hita



*Nuevo polo urbano de Santiago de la Ribera sobre terrenos e instalaciones de la A.G.A.
Frente mar, estación-palmera, plaza del mar*

- Lo Pollo - La Hita - San Pedro y como instalación de apoyo al carácter de avistamiento de aves y nidificación que la zona atesora.

-El “Paseo del humedal”, línea última de la nueva fachada construida hacia el humedal natural y artificial, ya comentada anteriormente, es un paseo de borde desde el que contemplar los juncos, las salinas, las aves, el aterrizaje y despegue de aviones, ..., en un lugar urbano con usos y actividad, a modo de frente de mar urbano, y que reconduce los flujos de disfrute del paseo marítimo hacia el interior. A través de él se relaciona lo urbano y lo natural, y recoge los recorridos de acceso al parque de manera peatonal, en automóvil o autobús por la localización de un aparcamiento cercano (se sitúa en una parcela urbana vacía, desde la que pasando por un jardín público existente, y los restos de un pinar costero puesto en valor por la propuesta se llega al parque) o mediante el tranvía litoral que sitúa una de sus estaciones como elemento constructivo de una de las “puertas” de acceso al parque.

Las edificaciones dibujadas, los equipamientos,

el terciario y el residencial, definidas en su alineación, altura, ocupación en planta baja, uso y densidad, son una mera imagen de lo que podrían llegar a ser, es evidente que se necesitaría mucho más para que fuesen una obra de arquitectura, sin embargo si se ha definido con precisión su vinculación con lo público. Ayudan en su disposición a construir esquinas -esquinas como intersecciones y lugares de encuentro-, cierran y abren perspectivas entre si y hacia el paisaje más lejano, potencian frentes, dialogan con las edificaciones militares reutilizadas y dan forma al espacio público separando lo público y lo privado.

La actuación puede situarse por tanto en lo que Joan Busquets ha denominado como la “escala intermedia” de intervención, al no ser un plan de extensión de ciudad ni mera construcción de un espacio público de límites definidos. Puede apreciarse en la documentación grafica que existen partes del plano extremadamente dibujadas, concisas y precisas, y otras donde tan solo se ha realizado una reserva de suelos para el futuro.

El diseño de las infraestructuras y servicios urbanos, posibilita el crecimiento de los núcleos y la distribución de las rentas del suelo en la propuesta, la atención que se ha prestado a los accesos, a los intercambiadores de transporte, al tratamiento de aguas residuales urbanas, se basa en la búsqueda de un buen engarce entre ellos y con el terreno y la arquitectura. La conjunción de todos ellos, debe producir un “buen” crecimiento de la ciudad, es decir, la generación de un nuevo trozo de ciudad que añada valor al suelo (económico, social, conectivo y relacional, cultural, ..).

“El atributo urbanístico puede gozar tanto lo pequeño como lo grande si es que están preocupados por su encaje en el plano global, por su engarce al contexto, por el cuidado de sus relaciones con <<lo otro>>”.

“Trazar es un ejercicio de multiescalaridad, hay que entender el conjunto y el detalle de manera inextricable. La mirada del urbanista debe estar concentrada en los detalles pero la energía y el sentido de su trabajo vienen otorgados por una mirada larga, una mirada que atiende al doble horizonte espacial y temporal”.¹

Gómez Ordóñez, José Luis, 1988 / 2004 ¹

¹ La primera cita esta tomada del artículo “Ingeniería Municipal: toca madera.... que no vuelvan <<los grises>>” publicado en Revista de obras públicas en Marzo 1988, la segunda del artículo “Urbanismo y arquitectura del territorio” del libro Un curso de Urbanismo 2003-2004 publicado en Granada en el año 2006, he querido mostrarlas juntas, pues muestran como los temas urbanos son los mismos, aunque matizados por el tiempo.

Embarcadero Playa de la Hita. Mar Menor



el proyecto
como
integrador de visiones
como
hipótesis teórica

Conclusión

El proyecto como integrador de visiones, como hipótesis teórica

Como he defendido a lo largo de este trabajo, el proyecto arquitectónico supone la base para explorar estrategias orientadas hacia el conocimiento y la construcción de nuestros territorios y ciudades: **La idea proyectual ha ocupado en mi investigación el lugar de la hipótesis en las ciencias naturales y físico-matemáticas.**

Atendiendo a la confluencia armónica de múltiples escalas en este espacio multifocal y fractal, así como teniendo en cuenta las plusvalías derivadas de las transformaciones e inversiones de los proyectos urbanos y las grandes infraestructuras, **la capacidad “reveladora” del proyecto, su fuerza prospectiva, ha encontrado, en su adecuado ajuste con el suelo y el paisaje, la prueba empírica, la demostración de su validez.**

La observación y conocimiento de los elementos artificiales y naturales que dan forma a este territorio, han sido requisitos indispensables para diseñar las acciones más importantes del proyecto, puesto que se trata de una zona de especiales valores naturales y paisajísticos, y de una gran heterogeneidad en cuanto al régimen de propiedad y uso del suelo, atributos que condicionan , y a su vez explican, el proceso de toma de decisiones al que finalmente

se ha llegado, con la propuesta de una nueva ordenación y lectura del área.

Así, durante la investigación, he “descubierto”, a través de la indagación cartográfica, las características generales del Campo de Cartagena y, más detalladamente, de la zona del Mar Menor. He profundizado de manera especial, posteriormente, en la comprensión de los accidentes geográficos más relevantes, los tipos de suelos existentes y usos a los que se destinan, la climatología y su influencia, tanto en las actividades económicas predominantes como en el funcionamiento general del territorio, y, finalmente, los espacios protegidos, de gran valor natural y ecológico, que se encuentran en esta unidad geográfica y el régimen jurídico y normativa nacional e internacional que los tutelan y condicionan sus posibilidades de adaptación, gestión y fruición.

Al mismo tiempo, impregnando la acción creativa de proyectar este territorio, ha estado presente la consideración de un tercer ecosistema, el litoral sumergido y la necesidad de ahondar en los valores más ocultos del territorio, como el subsuelo, de gran interés para nuestro proyecto. Dada la importancia que el tratamiento del agua tiene en el diseño de la nueva infraestructura propuesta, en la configuración del nuevo mosaico de piezas y usos del suelo, en sus relaciones internas, y en la buena salud de los fondos marinos del Mar Menor y del acuífero del Campo de Cartagena.

A lo largo de esta investigación he **estudiado un fragmento del litoral mediterráneo a través de la intervención proyectual**, he sido capaz de imaginar nuevas posibilidades en el ámbito concreto de los suelos que se encuentran en el municipio costero de San Javier -en los que se asientan la Academia General del Aire y el Aeropuerto Murcia-San Javier, actualmente el único en la región-, pero también el contexto más amplio del Campo de Cartagena y el Mar Menor como un territorio desarticulado por las grandes infraestructuras de la movilidad y por un crecimiento desordenado y excesivo del parque inmobiliario donde, de manera inconexa, se enmarcan estos fenómenos en un paisaje litoral de cielos amplios -singularizado por el doble horizonte marítimo de la Manga del Mar Menor-, una agricultura intensiva y un amenazado paisaje de humedales y salinas mediterráneas que **necesita de ideas fuertes para su conservación y puesta en valor.**



Ámbito de actuación

El área de proyecto queda comprendida entre la planicie agrícola del Campo de Cartagena y el Mar Menor, hoy desconectados por el aeropuerto.

El **borde norte** del Aeropuerto, ocupado por las instalaciones de defensa, muestra el límite físico más claro, al interponer un muro que impide la continuidad del paseo a la orilla del mar y contra el que termina bruscamente la trama urbana.

El **borde oeste**, perfilado por la carretera de conexión entre los núcleos de San Javier y Los Alcázares, aparece como un terreno inhóspito, donde, a un lado, se sitúan los campos de cítricos y hortalizas y, al otro, la franja polvorienta de protección de las pistas aéreas.

En el **límite sur** del área a intervenir, a unos tres kilómetros de San Javier, el núcleo de los Alcázares parece estar a una distancia diez veces mayor que la real, con un borde urbano que agota la superficie del término municipal y que no ha sabido resolver su relación con el área natural protegida del humedal de la Playa de la Hita.

Prácticamente la totalidad del área de intervención tiene una característica común: el régimen de tenencia del suelo, tratándose de un suelo público adscrito a sistemas generales municipales o a distintas administraciones como Defensa, Medio Ambiente, Costas o Fomento.

Propuesta

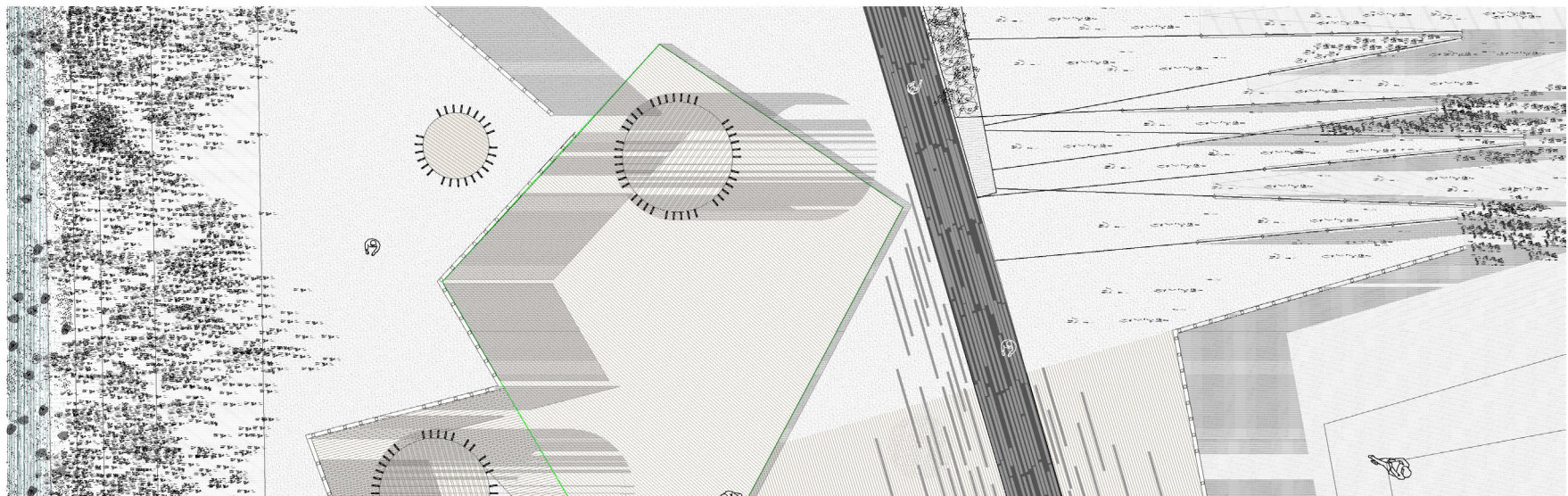
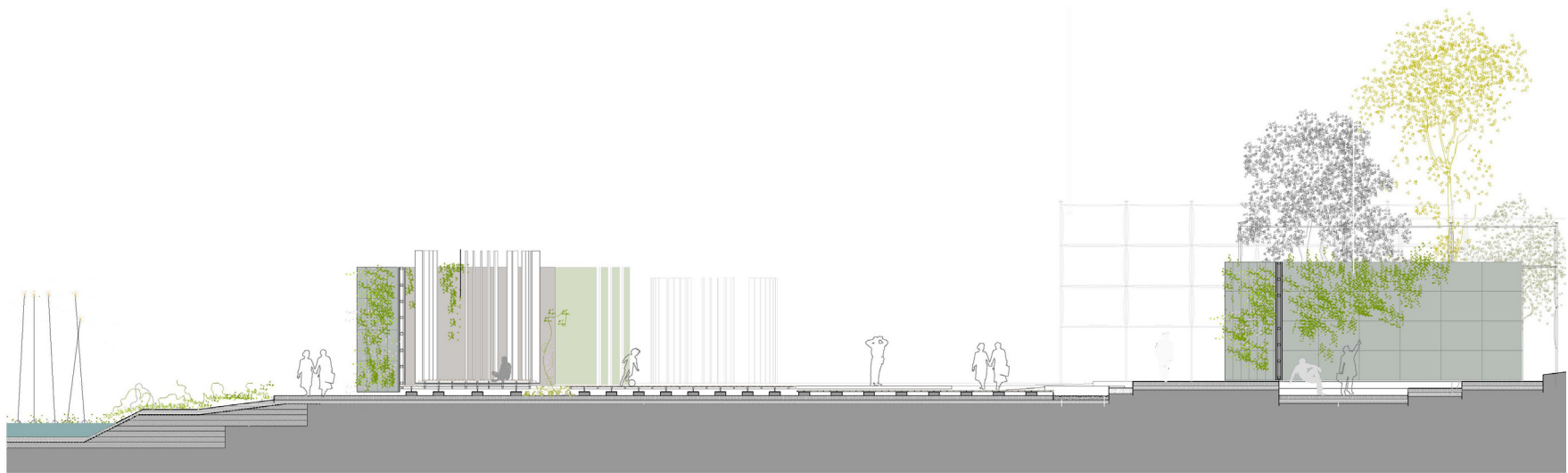
Partiendo de estas características del territorio, el proyecto se plantea **como objetivo la ordenación de esta franja** de terreno público, de manera unitaria, a partir de un análisis valorativo de las características del territorio. Se trata, en definitiva, de aprovechar la oportunidad que nos brinda la existencia de suelo público, el empuje turístico y económico de la zona y unos rasgos paisajísticos y naturales característicos muy valiosos, buscando la sostenibilidad urbana mediante el reciclado de las infraestructuras y edificaciones existentes y la dotación al suelo de la mayor carga de usos posible, entendiendo que éste es un bien escaso.

El proyecto propone así una relectura del territorio que, planteando nuevos usos compatibles y nuevas arquitecturas, salva el escollo de la propiedad y el carácter esencialmente militar de las instalaciones que es causa de discontinuidades socio-espaciales, diversifica la especialización temática de las infraestructuras que rompen la continuidad espacial y crea otras, como el parque regional de depuración de aguas o los nuevos trazados viales, que unen y relaciona este territorio, creando **un nuevo paisaje** en línea con las prácticas técnicas actuales en el campo del drenaje urbano (las TDUS, técnicas de drenaje urbano sostenible, que alimentan ese nuevo impulso para un urbanismo caracterizado por los LID, low impact development).

Esta investigación, que enunciaba como parte de sus objetivos explorar **nuevas estrategias** desde el campo disciplinar de la arquitectura para el buen orden de nuestros territorios y ciudades, aportan criterios para aproximar proyectos y planes. He explicado cómo desde el proyecto urbano, desde la postura proyectual de **construir lugares**

Imagen de uno de los lugares contruidos dentro del parque, como punto de encuentro, descanso al borde del agua y contemplacion de los procesos naturales

Fuente: Elaboración propia



habitables -“paisajes cívicos”- dentro de las redes extensas, heterogéneas y enmarañadas que conforman el territorio contemporáneo, pueden atribuirse al territorio y a las redes espaciales y sociales nuevos significados.

La nueva lectura y ordenación del territorio que se propone, reside en la **posibilidad y oportunidad** que existe de que los terrenos de Defensa pasen a manos de otros órganos públicos, por mutación demanial¹, haciendo posible la cooperación de las distintas administraciones municipales, provinciales y nacionales para construir un espacio público compatible con los usos existentes.

El entendimiento del aeropuerto de Murcia-San Javier como una infraestructura territorial, nos brinda la oportunidad de considerarlo como foco desde donde irradiarán las redes de movilidad hacia toda la región y principalmente a la aglomeración urbana formada por los municipios del Mar Menor. Trabajando sobre líneas de conexión y crecimiento, hemos definido los modos de ocupación que actualicen la forma del territorio y den **forma a los deseos** de lo que este área puede llegar a ser.

La hipótesis de abandono de las instalaciones militares actuales en el aeropuerto Murcia-San Javier y la abolición del muro que las separan del casco urbano, libera una gran cantidad de suelo en primera línea de playa del litoral mediterráneo. Son, el aeropuerto regional y las instalaciones militares de la base (hangares, piscinas, pistas, muelles, barracones, etc.), fácilmente mutables de uso.

Para hacer frente al reto de qué quieren ser estos terrenos, metodológicamente hablando, propongo tres líneas clave de intervención, que interaccionan entre sí y con el entorno objeto de trabajo:

- **La re-ordenación territorial.**
- **La re-construcción urbana.**
- **La re-generación del medio natural y de su biodiversidad.**

¹ **Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas. Artículo 71. Mutaciones demaniales.**

1. La mutación demanial es el acto en virtud del cual se efectúa la desafectación de un bien o derecho del Patrimonio del Estado, con simultánea afectación a otro uso general, fin o servicio público de la Administración General del Estado o de los organismos públicos vinculados o dependientes de ella.

2. Las mutaciones demaniales deberán efectuarse de forma expresa, salvo lo previsto en el apartado siguiente para el caso de reestructuración de órganos.

3. En los casos de reestructuración orgánica se estará, en lo que respecta al destino de los bienes y derechos que tuviesen afectados o adscritos los órganos u organismos que se supriman o reformen, a lo que se establezca en la correspondiente disposición. Si no se hubiese previsto nada sobre este particular, se entenderá que los bienes y derechos continúan vinculados a los mismos fines y funciones, considerándose afectados al órgano u organismo al que se hayan atribuido las respectivas competencias sin necesidad de declaración expresa.

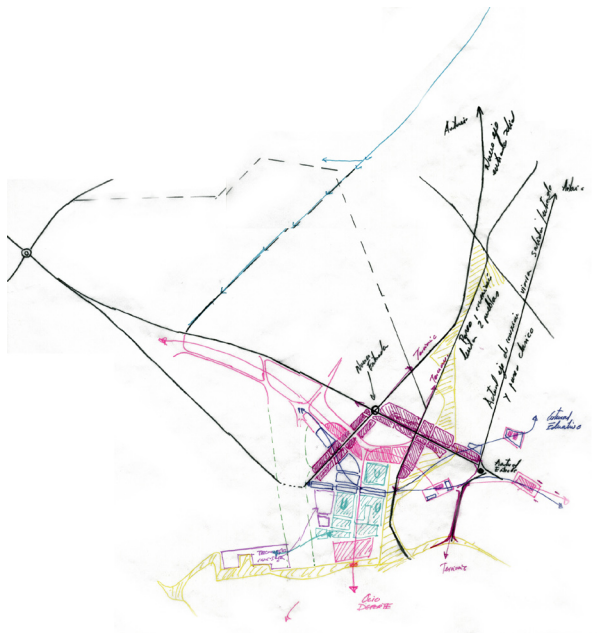
4. Reglamentariamente se regularán los términos y condiciones en que los bienes y derechos demaniales de la Administración General del Estado y sus organismos públicos podrán afectarse a otras Administraciones públicas para destinarlos a un determinado uso o servicio público de su competencia. Este supuesto de mutación entre Administraciones públicas no alterará la titularidad de los bienes ni su carácter demanial, y será aplicable a las comunidades autónomas cuando éstas prevean en su legislación la posibilidad de afectar bienes demaniales de su titularidad a la Administración General del Estado o sus organismos públicos para su dedicación a un uso o servicio de su competencia.

Para ello se ha trabajado fundamentalmente en el entendimiento y rediseño de los enlaces viarios, los transportes públicos y sus puntos de interconexión, entre sí y con la ciudad, prestándose una especial atención al trazado de las infraestructuras del ciclo del agua y su capacidad de generar paisajes, íntimamente ligados con la red de espacio públicos, que dan forma a la actuación y sirven de base para la disposición de lugares de centralidad arquitectónica.

Propongo metodología para la elaboración de la propuesta que podría quedar resumida en los puntos siguientes:

Bocetos de trabajo

Ejes y usos, relaciones, continuidades y mezcla de usos
Fuente: Elaboración propia



- El estudio valorativo y la generación de nueva documentación sobre el área, desarrollando el proyecto en armonía con los atributos del lugar. Análisis propositivo y reconocimiento del Campo de Cartagena, el Mar Menor y su litoral sumergido, a través de las cartografías elaboradas ad hoc para este objetivo.
- Propuesta global de asignación de usos del suelo, preocupándonos especialmente de:
 - La forma del territorio, del grande y pequeño relieve.
 - Aumentar la complejidad y diversidad de usos e intercambios, incrementando la condición pública del lugar y la calidad de las arquitecturas que en él se inserten, entendiendo el espacio público como parte de la red infraestructural.
- Reflexión sobre las pautas de asentamiento en el litoral, desde el respeto y potenciación de los valores naturales, las necesidades de vivienda, de plazas hoteleras y emplazamientos turísticos.
- Definición de una propuesta donde se ordenan, relacionan y reutilizan las instalaciones de la Academia General del Aire, los bordes de carreteras y del aeropuerto, el terreno agrícola y natural, con las nuevas edificaciones e infraestructuras. Éstas suponen tipologías residenciales y turísticas, parque de ribera, equipamientos, etc.

- Desarrollo del núcleo central del proyecto y de la red de espacios públicos propuesta, el parque / depuradora en el Mar Menor.

Dicha metodología resalta una serie de elementos configuradores de la propuesta, punto de partida y de llegada al mismo tiempo, destacando los siguientes:

- La información elaborada sobre los recursos del acuífero y todas las formas que adopta el agua en este territorio, incidiendo especialmente en su depuración, tratamiento y sistemas de regadíos.

- El análisis de la red y sistemas de transporte, con especial atención a los datos relativos a las bases aéreas de Murcia-San Javier y Corvera, y a la red de ferrocarril.

- La toma de datos y reflexión crítica respecto al turismo, centrándonos en sus modelos de movilidad y ocupación -depredación del territorio-, y cuya expansión, carente por ahora de la más mínima ordenación, lo convierten en un objeto de estudio fundamental a la hora de abordar la ocupación del litoral mediterráneo, su transformación y la propia ordenación de éste.

- La localización y estudio de los grandes complejos residenciales turísticos vinculados a los campos de golf, directamente asociados al punto anterior, y que hemos analizado exhaustivamente debido al enorme impacto de estas instalaciones en el territorio y los problemas ecológicos que plantean en una región como la murciana caracterizada por la escasez de agua. Este análisis ha tomado como fuentes primarias los artículos aparecidos en la prensa nacional y autonómica al respecto, el exagerado volumen de publicidad que de ellos hacen las agencias inmobiliarias y promotoras y los estudios monográficos publicados por la Universidad de Murcia sobre geografía y medioambiente. Así como la cuantificación de consumo de agua, suelo, aumento de la población y características de las mismas a partir de una nueva cartografía generada, que sitúa los resort existentes y en proyecto en el

momento de la investigación.

- La caracterización de los espacios naturales y paisajes de este territorio, que hemos analizado teniendo especialmente en cuenta sus características climáticas, geográficas y físicas y desde el punto de vista de la normativa nacional, autonómica, comunitaria e internacional que los tutela.
- La revisión y reconceptualización de la ordenación del territorio y el planeamiento urbano que afecta a los municipios sobre los que interviene el proyecto, prestando especial consideración a los planes de ordenación urbana de San Javier y los Alcázares (actualmente en tramitación) y proponiendo intervenciones arquitectónicas en lugares singulares de dichos municipios.
- La documentación de la imagen del territorio, que ha tomado como fuentes principales la georreferenciación y cuantificación de las nuevas transformaciones territoriales mediante sistemas de información geográfica (SIG/GIS), las fotos aéreas contenidas en la página web del gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia y las fotografías realizadas por la autora, acopiando un amplísimo archivo fotográfico de todo el territorio, realizado “in situ” durante el transcurso del proyecto de investigación, y que muestra la rapidísima transformación de este territorio en los últimos cinco años.

Tras el periodo de investigación y generación de nuevas cartografías se concluyó que la red de espacios públicos y, por tanto, el parque, como elemento fundamental de la misma, debían ser la raíz y motor del proyecto, en palabras del tutor del trabajo, José Luis Gómez Ordoñez **“sólo el parque, como extensión del jardín, como trasunto de la plaza en la ciudad, puede centrar un territorio metropolitano. Y es que el espacio libre, junto a las infraestructuras y a los vacíos productivos de la agricultura, son los elementos que caracterizan la ciudad contemporánea, como los edificios centrales y la plaza, encrucijada de los caminos fundacionales, constituyeron el símbolo arquitectónico de la ciudad histórica.”**

MAPA 7
El proyecto
como hipótesis teórica

Escala original 1:10.000.
Dimensiones originales A1.
Soporte: Vectorial.

Fuentes y bases cartográficas utilizadas:

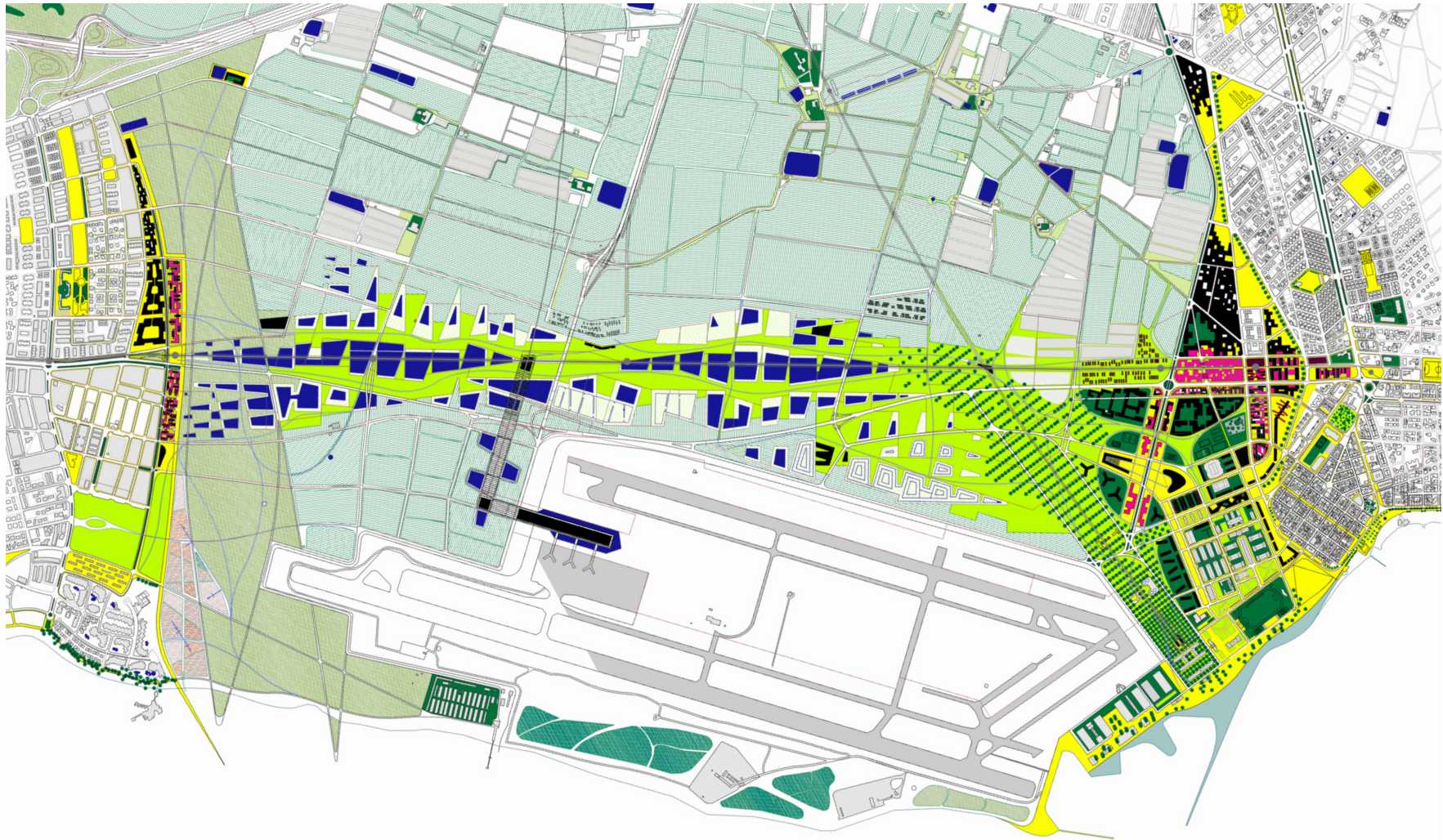
Cartografía vectorial región de Murcia. Escala 1:25.000. Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Año: 2000

Ortofoto 2002. SIGPAC. Región de Murcia

Cartografía vectorial facilitada por los Ayuntamientos. Escala 1:2000.

Contenidos:

Grafiado de la propuesta para los terrenos de la Academia General del Aire y los borde del Aeropuerto Murcia-San Javier



Espacio público, paisaje y agua

En este contexto se aborda la creación de un parque regional, una arquitectura del paisaje que recupera un lugar fracturado y deteriorado, ordenando las relaciones entre el litoral y el interior agrícola, entre la residencia permanente y el turismo, entre infraestructuras de muy diferentes escalas y velocidades.

La actuación de conexión de los pueblos de San Javier y Los Alcázares a través de un espacio público es la base para dotar de una buena puerta a la región murciana desde su aeropuerto e investigar sobre la gestión del recurso agua como elemento de riqueza.

Así, la intervención propuesta puede explicarse desde la convergencia de las tres líneas principales descritas anteriormente:

Un proyecto de reconstrucción urbana.

Un proyecto de regeneración del medio natural y valoración de su biodiversidad.

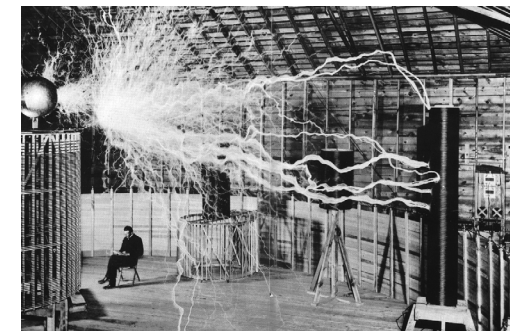
Un proyecto de reordenación territorial.

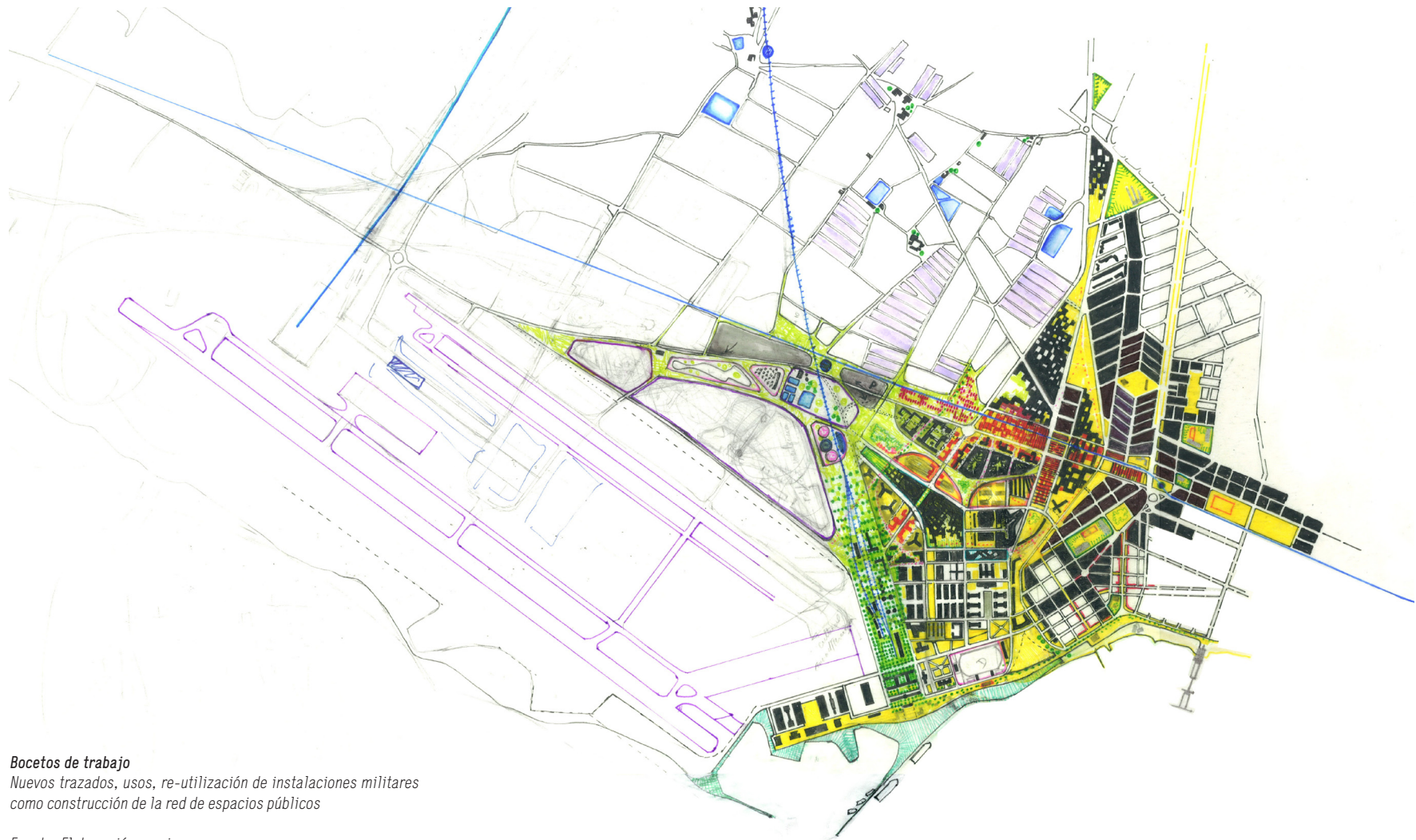
La **primera línea** responde a la escala intermedia del proyecto urbano. Se focaliza en los extremos del parque central. Se da continuidad del borde marítimo de los núcleos ribereños del Mar Menor a través del parque como escenario de la vida pública; un parque situado en segunda línea de playa, en los terrenos de borde del aeropuerto y de las vías de comunicación, que atiende a la diversidad de sus bordes, relacionando y entretejiendo agriculturas e infraestructuras y redibujando los bordes urbanos de sus extremos como polos de tensión de la vida cívica; se propone, así, un nuevo orden urbano que supone el reconocimiento de que **el interés de los elementos lineales longitudinales está casi siempre, tanto en su propio recorrido como en el de los espacios y las arquitecturas de sus extremos.**

Maquina de corriente de Tesla.

Corriente electrica entre dos bobinas (polos electromagnéticos)

Fuente: wikipedia. imagen libre de derechos de autor





Bocetos de trabajo

Nuevos trazados, usos, re-utilización de instalaciones militares como construcción de la red de espacios públicos

Fuente: Elaboración propia

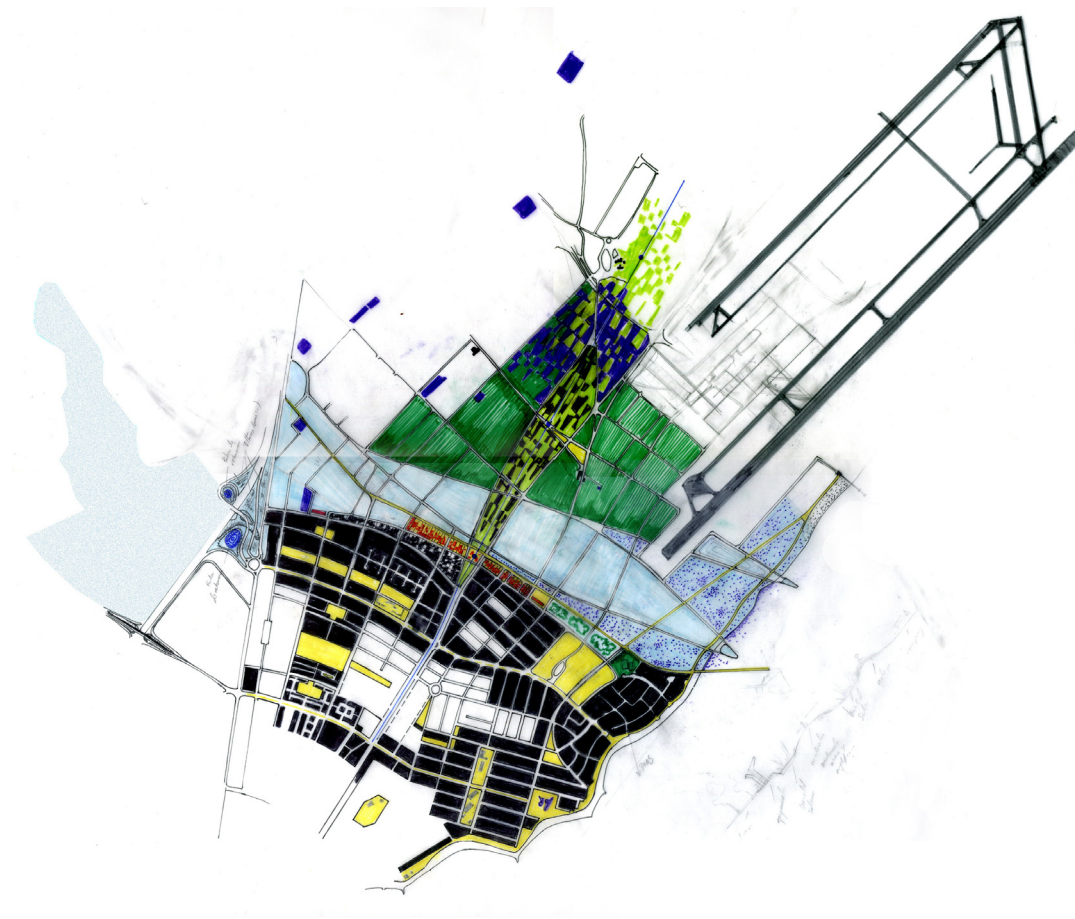
La acción simbólica de derribar el muro, mostraba tras él lugares separados, fraccionados, pero capaces de generar relaciones y nuevos espacios. Mostraba también su localización central en el territorio, como puerta de entrada a la comunidad para gran número de visitantes a través del aeropuerto.

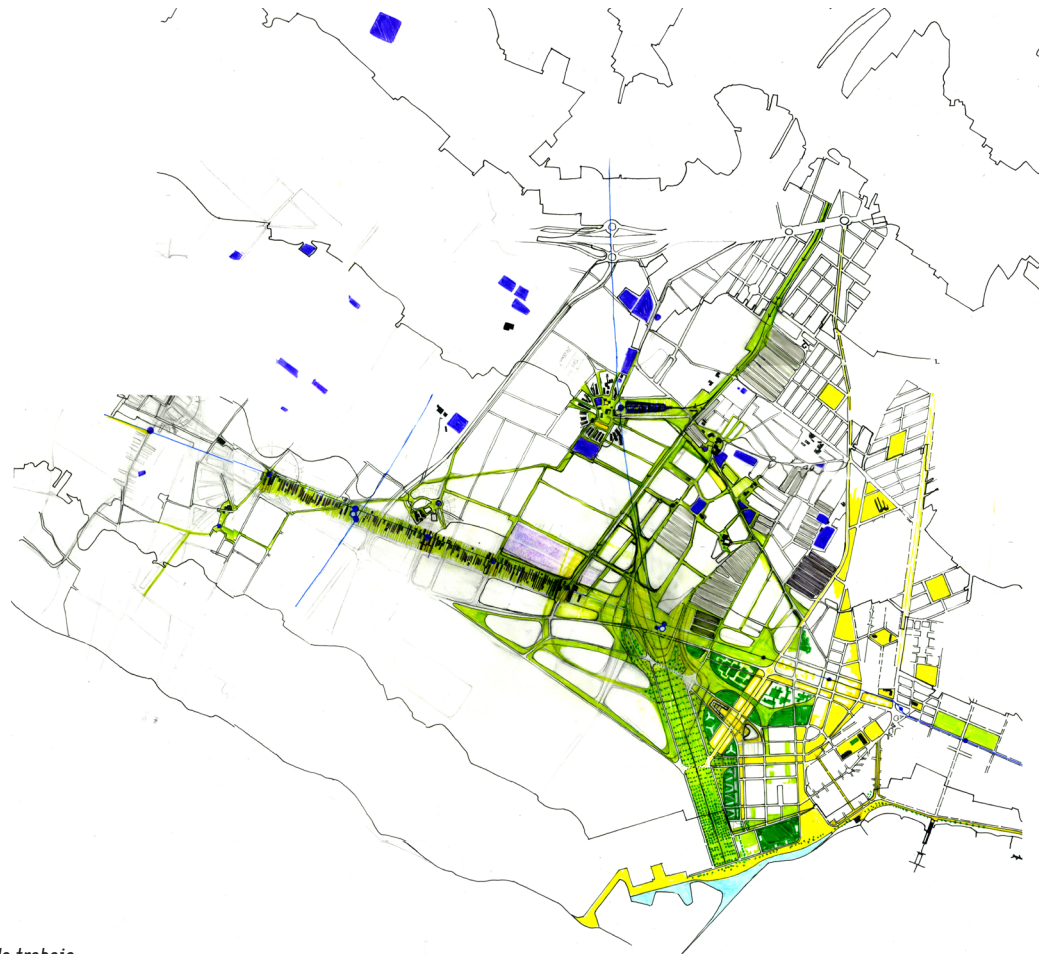
Se investiga en la percepción del paisaje desde las distintas maneras y velocidades de recorrerlo y ocuparlo, extendiendo este sistema de balsas de depuración como una alfombra visible desde el avión y que a la cota de tierra se convierte en un jardín donde conviven las especies acuáticas con las espadañas y los cultivos frutales.

El parque/depuradora de aguas residuales urbanas, asociado a nuevos crecimientos multifuncionales, encontró su forma a partir de los estudios previos del área del Mar Menor. En él debían estar presentes el paso de los ejes perpendiculares a la costa, la división horizontal según usos de esas cuñas verticales por la trama de líneas paralelas al mar, la adecuación del terreno por las instalaciones del agua, balsas y pozos, la profundidad y

Boceto de trabajo
Nuevos trazados, usos,
construcción de la nueva fachada del humedal

Fuente: Elaboración propia





Boceto de trabajo

Red de espacios públicos continuidades, propiedad y tipos de superficies (verde oscuro, privado, amarillo urbano-superficies impermeables, verde claro parque-superficies permeables). Puede apreciarse también la propuesta abandonada de parque lineal vinculada al tranvía.

Fuente: Elaboración propia

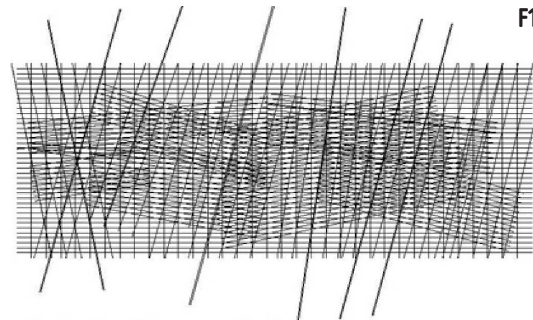
anchura de la franja límite entre el agua y la tierra y la fuerza del relieve plano salpicado de pequeños montículos.

Tras unos primeros bocetos tentativos, de relación y acercamiento lineal a través de una propuesta de un sistema de transporte público- un tranvía- entre los dos núcleos urbanos existentes, y la activación de pequeños puntos de encuentro, como señales significativas en el paisaje, dentro del terreno agrario, se vio la necesidad de una actuación más realista que realmente crease un lugar en sí mismo, no solo una red de conexiones, y que fuese reflejo de todo lo anteriormente proyectado y analizado, que lograra plusvalías de un espacio tan vasto, buscando respuestas a la problemáticas de gestión de aguas y residuos urbanos, a la diversidad y belleza del ecosistema, y, sobretodo, a la necesidad de crear una fuerte red pública de relación en un territorio lleno de grandes actuaciones residenciales inconexas y de carácter privado.

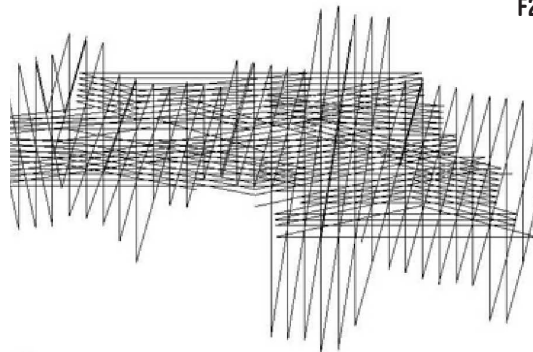
En las imágenes se puede observar la evolución geométrica de la nueva malla.

Esta malla, trazada según la dirección de la parcelación agraria y de los nuevos crecimientos urbanos proyectados, se complementa con los ejes paralelo y perpendicular a la vía del tranvía, paralela a la ribera marítima, dando a lugar a una serie de fragmentos de un mosaico trapezoidal, con una métrica de ocho por ocho metros, discriminada a partir de los principales ejes rurales según un módulo de treinta dos metros.

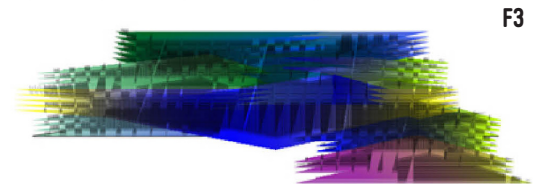
Tras esto, se buscaron las conexiones y tránsito entre los distintos patrones, para dibujar una malla única de cuñas horizontales y verticales de inclinación variable. Así, la trama más jerárquica y direccional de lo urbano se transforma en el parque en un sistema abierto, sin fin ni principio; es decir, se pasa de una estructura arbórea, de ramas y raíces, a una rizomática, de multiplicidad de segmentos y dimensiones. Donde el paisaje entra entre las balsas de tierra que lo recortan, la forma del agua es la forma del parque, el ciclo de depuración se distribuye conjuntamente al espacio público y la vegetación digestora de residuos aparece en continuidad con la autóctona de las zonas protegidas creando un humedal artificial.



F1



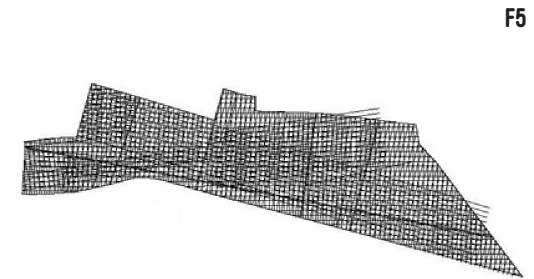
F2



F3



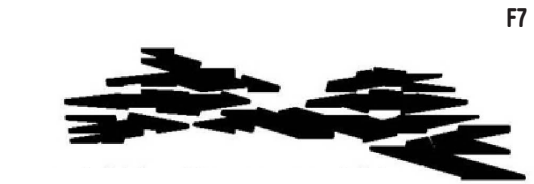
F4



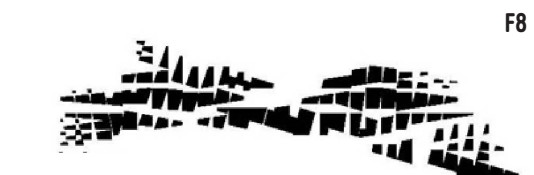
F5



F6

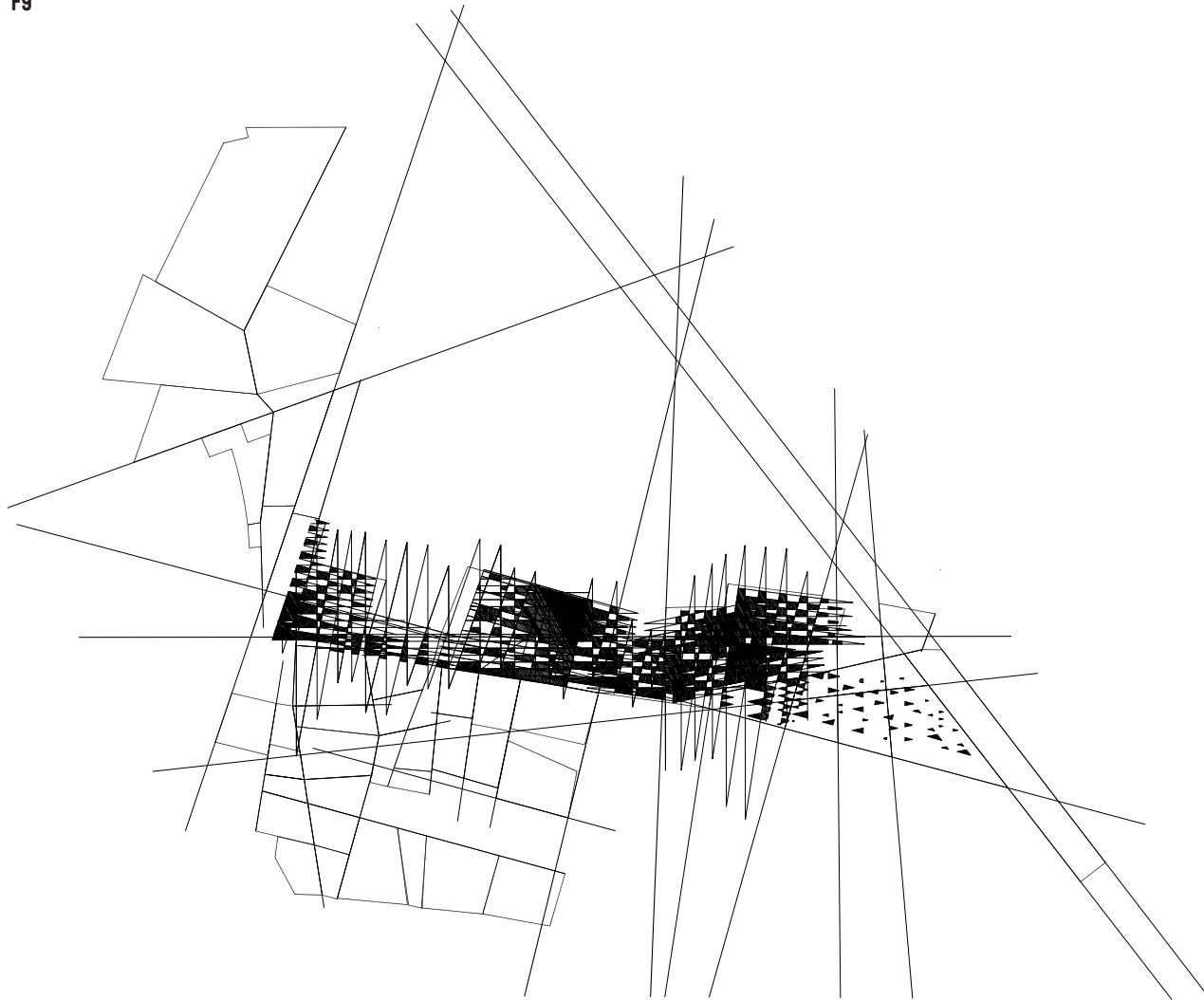


F7



F8

F9



La malla del parque

Secuencia de imágenes que muestran el trabajo realizado sobre la métrica de la geometría agraria para encajar la propuesta.

La inserción de las necesidades técnicas del ciclo de depuración de aguas residuales y las tensiones existentes en la zona (carácter de sus bordes) han ido deformando y seleccionando la malla teórica de 8x8 m discriminada según un módulo de 32 metros impuesto desde la métrica agraria.

Direcciones de la malla:

- parcelación agraria y los nuevos trazados urbanos
- los ejes paralelo y perpendicular a la vía del tranvía, y por tanto, a la costa

Secuencia de imágenes:

- F1• Ejes horizontales y verticales a la línea de costa
- F2• Cuñas horizontales y verticales. Obtenida a partir de la intersección de los ejes cartesianos con la parcelación agraria
- F3• Tensiones, relaciones y usos entre los bordes
- F4• Intersección, relaciones y fuerzas
- F5• Contorno y malla 8x8m
- F6• Superficies de agua
- F7• Subdivisión de las superficies de agua según fases del ciclo de depuración
- F8• Balsas
- F9• Parcelación y ejes principales

Fuente: Elaboración propia

Los movimientos de tierra necesarios para construir el sistema de humedales depurativos, amontonan la tierra que extraen para crear los bordes de la cubeta, dando forma a las balsas, tallando la suave topografía de caída hacia el mar del parque, y creando plataformas horizontales, en las que crecerán los elementos arquitectónicos que habitan el parque.

Sección en forma de valle del parque de depuración y foto-planta centrada en uno de los apeaderos del tranvía litoral en su paso por el parque.

Fuente: Elaboración propia



² En Playa de la Hita el humedal ha sufrido un retroceso (pérdida de 2,5 ha) a favor del uso infraestructuras (tales como urbanizaciones, caminos, carreteras y vertederos). Como puede apreciarse en la matriz la tendencia de aumento del carrizal en detrimento del saladar en la que se observa una disminución paulatina del saladar que se acelera pasado 1995, y de manera paralela aumenta el carrizal. Así pues Playa de la Hita sigue la tendencia, general de los humedales litorales del Mar Menor de disminuir en el valor de sus hábitats en términos de su singularidad a escala europea.

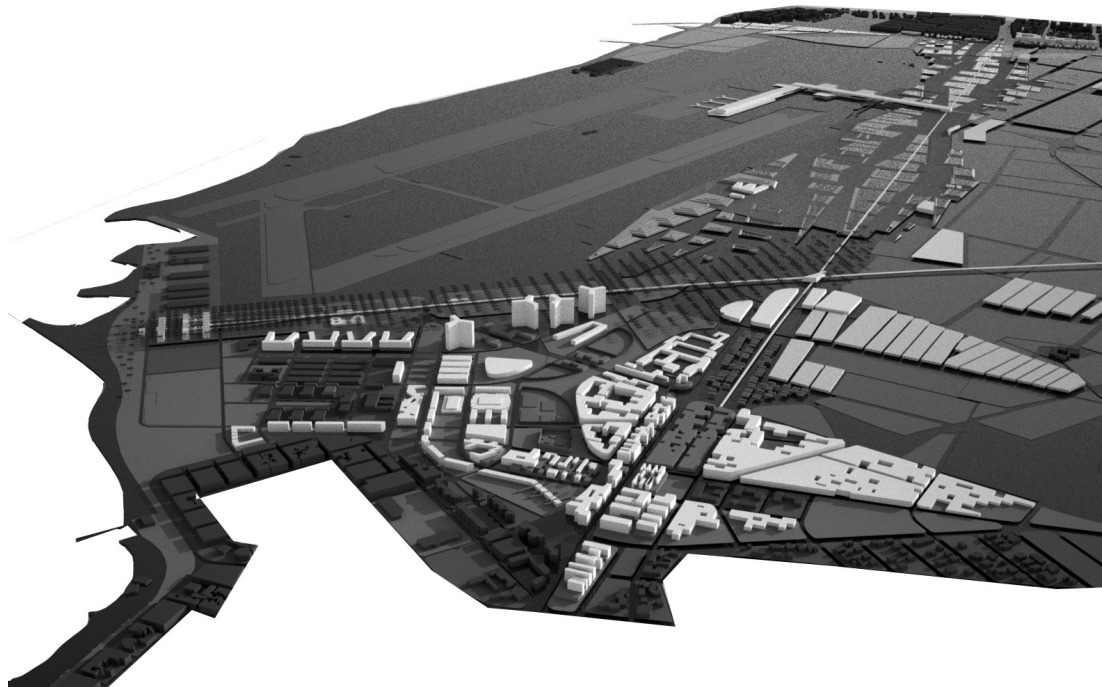
	Uso	2001						Total ha 1984
		Estepa salina	Saladar	Carrizal	Cultivos	Infraestructuras	Cuerpos de agua	
1984	Estepa salina	0,88	1,63	0,00	0,06	3,00	0,00	5,57
	Saladar	0,13	13,94	3,50	0,06	3,88	0,00	21,51
	Carrizal	0,00	0,13	2,31	0,00	0,00	0,25	2,69
	Cultivos	0,13	1,13	0,06	0,00	2,19	0,00	3,51
	Infraestructuras	0,06	0,00	0,13	0,00	4,75	0,00	4,94
	Cuerpos de agua	0,00	0,00	1,19	0,00	0,00	8,63	9,82
	Total ha 2001	1,20	16,83	7,19	0,12	13,82	8,88	

Tabla.- Matriz de cambio de usos (en hectáreas) de Playa de la Hita. 1984-2001

Fuente: Dinámica de hábitats de los humedales litorales de la laguna del Mar Menor (Murcia, SE de España) asociada a los cambios en el régimen hidrológico de su cuenca drenante. Carreño, Pardo, Esteve y Martínez. Departamento de Ecología e Hidrología, Facultad de Biología, Campus de Espinardo, Murcia. *Anales de Biología* 29: 13-22, 2007

La espacialidad de las infraestructuras

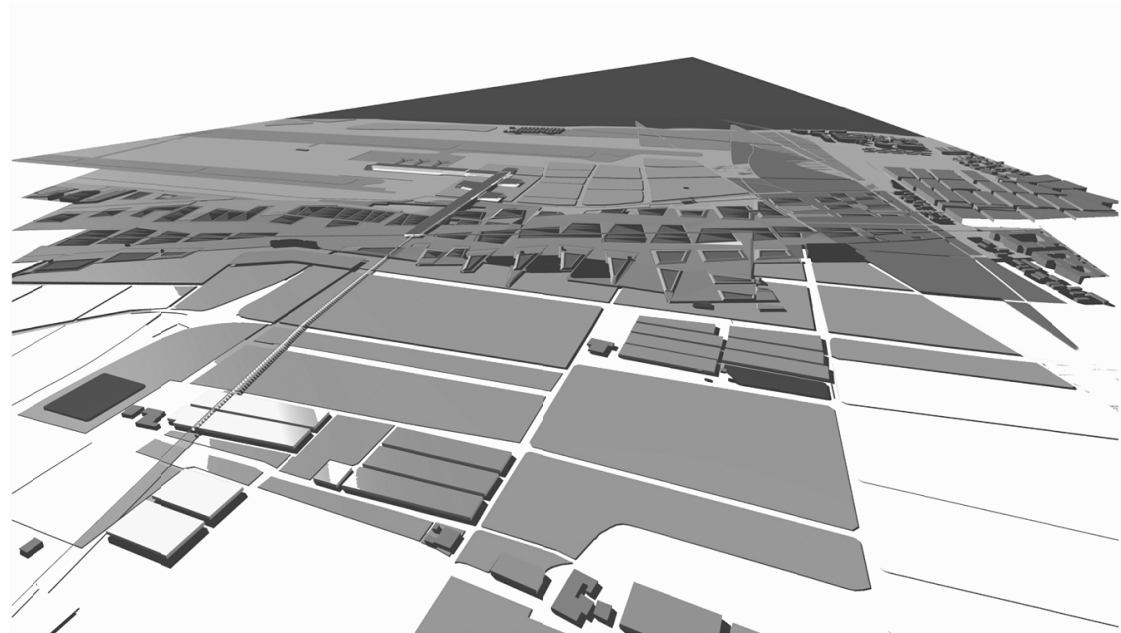
Queriendo **“trabajar con la naturaleza”**, como recomiendan R.Margalef en sus “Consejos a un urbanista” en la revista UR, y I.McHarg en su Design with Nature, hemos optado por un diseño que contribuye a que los elementos naturales tengan una continuidad formal, apostando por la métrica heredera del troceado agrícola, por la claridad de la composición y por la integración gradual de los diferentes elementos que lo conforman, evitando tensiones entre los distintos usos y buscando la copresencia compatible de escalas y velocidades diversas.



Modelo digital de la propuesta. Vista aérea donde apreciamos el nuevo polo construido en los terrenos de la A.G.A., el palmeral y la alfombra del parque de depuración bordeando el Aeropuerto y al fondo, la nueva fachada proyectada hacia la Playa de la Hita

Fuente: Elaboración propia

Nuestra intención ha sido crear un parque que despierte los sentidos, que sea agradable y versátil en su uso. Proponemos un suave paisaje ondulado, de horizontes abiertos, de fugas y largas perspectivas, de elaborada composición métrica y cromática de las especies vegetales. Construimos una nueva sección en forma de valle que se eleva como barrera acústica en el límite con el aeropuerto y se disponen barreras arbóreas que ayudan a disminuir la contaminación acústica y complementan la nueva sección, potenciándose el sonido del agua mediante saltos y canales y el susurro de los cañizos y las espadañas al ser agitados por el viento de Levante. El confort se atiende con espacios específicos para tocar y disfrutar del agua y la vegetación, para disfrutar del sol y de la sombra, de un parque verde, fresco, húmedo, en un clima como el murciano, durante todo el año.



Modelo digital de la propuesta. Vista aérea desde el borde marítimo hacia el interior agrícola. Líneas de fuga y continuidad de tejidos

Fuente: Elaboración propia

En definitiva, el parque es un trozo de naturaleza artificial, un tamiz que filtra los elementos externos para dar lugar a un oasis donde el agua es elemento de vida y de ocio, de estética y de símbolo. Un proyecto que busca hacer viva la frase de Michael Hough “el desarrollo urbano se convierte en un participante activo en el funcionamiento de los sistemas naturales. La urbanización no será nunca más una forma moribunda de desecación”

El espacio destinado para el proyecto cuenta con una extensión aproximada de 400 Ha, con un incremento de cota máximo de 12 m , que equivale a una pendiente inferior al 1% , que le confieren una fisonomía de planicie.

El proyecto plantea mantener las cotas originales en los bordes urbanos y en la transición con el campo y los espacios protegidos, levantándose como protección frente al aeropuerto y la carretera, tallando la nueva topografía según la pendiente natural hacia el mar.

La experiencia de acceder y recorrer el parque

Desde el aire, el parque aparece como un tapiz de agua y vegetación entre el mar y la parcelación agrícola, formalizando la puerta de entrada a la región.

Desde el mar se llega a los nuevos muelles proyectados sobre los espigones militares existentes, adentrándose en el espacio umbrío del palmeral, que, paulatinamente, disminuye de densidad, hasta conectar con el parque.

Desde la carretera y pensando en el carácter metropolitano y, potencialmente, didáctico de la instalaciones, se plantean aparcamientos conectados a los intercambiadores de la movilidad pública y se rehacen los nudos y accesos al aeropuerto.

Desde los núcleos urbanos la transición entre el tejido urbano y los recorridos del parque se hace gradualmente, deshilachándose y convirtiéndose estos caminos en hilos de velocidad lenta que lo recorren.

Eje del tranvía litoral a su paso por el parque, suspendido sobre el jardín acuático del ciclo terciario de depuración.

Fuente: Elaboración propia

Una de las maneras más atractivas de llegar o atravesar las instalaciones es, por un lado, con el ferrocarril de cercanías propuesto, de conexión con Murcia y Cartagena, que disminuye su velocidad con un ritmo inversamente proporcional a la densificación del palmeral antes de llegar a la terminal y, por otro, con el tranvía litoral que, por su parte, une longitudinalmente espacios naturales discontinuos de alto valor paisajístico, con otra velocidad distinta a la del peatón, convirtiéndolos en continuos y combinándolos como las cartas de una baraja (Salinas de Marchamalo, Saladar de LoPoyo, Marina del Carmolí, Playa de la Hita y el Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar). A su paso por el parque, el tranvía se convierte en mirador privilegiado del paisaje y los procesos naturales, situándose sobre el sistema terciario de balsas del parque y suspendiendo al viajero sobre un jardín acuático que crea un momento singular en el camino.



Vista parcial de una de un sector del parque.

Al fondo el ciclo primario no accesible en contacto con la franja de frutales, le precede la sucesión de plataformas preparadas para usos terciarios y vinculados a la universidad, en primer plano las balsas del terciario con el tranvía, y los lugares de sombra y disfrute entorno a sus orillas.

Fuente: Elaboración propia



Conclusiones

El proyecto -que comparte atributos propios de los planes y de los proyectos urbanos tradicionales, como es hoy habitual en las prácticas ilustradas e innovadoras de intervención en la ciudad y el territorio-, **esboza las líneas de deseo** de transformación del territorio estudiado pero define a la vez con decisión y precisión algunas de éstas.

Trabaja horizontalmente entre distintas escalas, en un proceso de ida y vuelta cíclico entre lo local, lo intermunicipal, lo provincial y lo global, reclamando, instando la necesidad de una mayor cooperación entre diferentes administraciones, y entre ellas y los agentes involucrados y usuarios, a la hora de decidir el futuro de nuestras ciudades.

De igual forma, los resultados obtenidos se anclan fuertemente a los fenómenos, a las características físicas, económicas y sociales, y a los **locales**, estudiados durante el proceso de investigación; pero reflexiona a la vez sobre temas **globales** como la necesidad de adoptar modelos de crecimiento y gestión de los recursos (agua y suelo en el caso que nos ocupa) más equilibrados, adecuados y respetuosos con el medio natural y humano.

En buena medida logro dar respuesta a las premisas fundamentales de partida, la red de **espacios públicos como eje del desarrollo urbano**, el respeto por los rasgos del entorno (paisajísticos, agrarios, de tradición del uso del agua, de la movilidad, de la actividad económica o del turismo) y la idea de que **la propuesta no ignora sino que suma, potencia y convive con lo existente**.

Como síntesis, diremos que el proyecto trata de crear un nuevo paisaje dotándolo de las plusvalías derivadas de su propia identidad revitalizada mediante una infraestructura que une, relaciona, reconstruye e imagina el paisaje, sumando un estrato más 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 esa línea potente y fecunda del urbanismo actual, de raíz y esencia arquitectónica, que entiende que proyectar es investigar, innovar, generar conocimiento y crear armonías nuevas en el territorio habitado por el hombre.

Bibliografía y fuentes de documentación

Bibliografía fundamental

CORNER, James: Recovering landscape: essays in contemporary landscape architecture. New York: Princeton Architectural Press, 1999.

CHOAY, Françoise: El urbanismo, utopías y realidades. Lumen, 1970.

CHOAY, Françoise: Lo urbano en 20 autores contemporáneos. Volumen 7 de Conferències ETSAB. Editor: Àngel Martín Ramos. Ediciones UPC.

HOUGH, Michael: Naturaleza y Ciudad. Planificación Urbana y Procesos Ecológicos. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.

IZEMBART, Hélène; LE BOUDEC, Bertrand: Waterscapes: el tratamiento de aguas residuales mediante sistemas vegetales. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

MADERUELO, JAVIER: Paisaje y pensamiento. Editorial: Abada Editores, S.L. 2006

MCHARG, I.: Proyectar con la naturaleza. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

Urbanismo, Ordenación del Territorio y Desarrollo

AA.VV.: Reformulaciones en la segunda era de la máquina, H3 Taller Rigotti, 2005, Biblioteca de Textos Tomo 1.

AA.VV.: Una Nueva Cultura del Territorio 4. Criterios Sociales y Ambientales en las Políticas y el Gobierno del Territorio: Barcelona: Diputación, 2006.

Urbanismo, Ordenación del Territorio y Desarrollo

AMADORI, C. (ed.): Progetti e territori. Venezia: Arsenale Editrice, 1991.

AUGÉ, MARC: Los no lugares: Espacios del anonimato. Editorial Gedisa, 1993

BENABENT F. DE CÓRDOBA, Manuel: "La ordenación del territorio en España. Una función pública aún por consolidar", En Cuadernos Económicos de Granada, 1999, n. II, pp. 58-67.

BRIAN, Richards: *Future transport in cities*. London: Spon Press, 2001.

BUSQUETS, JOAN NICOLODI Editore: *Ciudades x formas : una nueva mirada hacia el proyecto urbanístico*.

CARRASCO GALLEGOS, "Brisa Violeta", en *Topofilia: Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales*. Número Especial Primer Coloquio Internacional: *Ciudades del Turismo*. Septiembre 2008.

CUESTA ABAD, José Manuel: "Nova Kivitas de la ultraterritorialidad política", En *Sileno, Variaciones sobre Arte y Pensamiento*, n.3, 1997.

DOHERTY, Gareth; RAMOS, Stephen y SARKIS, Hashim: "Ciudad superlativa: Dubai". En, *Revista Neutra*, 14, Ciudad Puerto: Noviembre 2006.

EASTERLING, K.: *Organization Space: Landscapes, Highways and houses in America*. Cambridge: MIT Press, 1999.
Gadgil, M. y Guha, R. (1993). *This fissured land: An ecological history of india*. University of California Press.

ETE *Estrategia Territorial Europea: Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE*. Luxemburgo: Oficina de publicaciones de la UE, 1999.

GARCIA VÁZQUEZ, Carlos: *Ciudad hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

GÓMEZ ORDÓÑEZ, José Luís: "El tejido y el viario urbanos" y "Urbanismo y arquitectura del territorio". En AA.VV.: *Un curso de Urbanismo 2003-2004*. Granada: Universidad, Diputación 2006.

GÓMEZ ORDÓÑEZ, José Luís: "Ingeniería Municipal: toca madera... que no vuelvan <<los grises>>" en *Revista de obras públicas*, Marzo 1988.

GÓMEZ OSEA, D.: "Evaluación de impacto ambiental", En *Ciudad y Territorio*, n. 75, 1988, pp. 5 y ss.

GREGOTTI, V.: "La forma del territorio", En *El territorio de la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.

GRUPO ADUAR: *Diccionario de Geografía Urbana, Urbanismo y Ordenación del Territorio*. Barcelona: Ariel, pp. 249-260.

GUSTAFSSON, Christer (ed.): *Building conservation and labour market policy working as a driving force for regional strategic development: international conference in Halmstad, 17 - 19 February 1999*. Books of proceedings. Halmstad: Landsantikvarien, 1999.

HERGE VALLEJO, Manuel: "Infraestructuras y oportunidades de renovación urbana", *El renacimiento de la cultura urbana, Frente a la globalización: ciudades con proyecto*, Seminario Internacional. Rosario, 1999.

LEFEBVRE, Henri: "Espacio y política". (Traducción González Pueyo) en *Historia, ciencia y sociedad*, Núm. 128, Barcelona, 1976, Ediciones Península.

LEFEBVRE, Henri: (1977). "De reflexiones sobre la política del espacio", en Peet Richard, *Radical Geography*. Methuen. London.

MAGNAGHI, A.: "Progettare e pianificare il territorio: un contributo alla questione ambientale". En *Urbanistica*, n. 104, 1995, pp. 65-75.

MAROT, Sébastien: *Suburbanismo y el arte de la memoria*. Barcelona, Gustavo Gili, 2006.

MCHARG, Ian L., *Proyectar Con La Naturaleza*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006.

MUÑOZ, FRANCESC: "On the waterfront. Ciudades sostenibles, puerto consumible". *Revista Neutra 14*, Ciudad Puerto. Sevilla, Noviembre 2006.

PAUL CLAVAL. "El enfoque cultural y las concepciones geográficas del espacio" en *Boletín de la A.G.E. N.º 34 - 2002*, págs. 21-39. Universidad de Paris-Sorbonne.

PRECEDO LEDO, Andrés y MÍGUEZ IGLESIAS, Alberto: "La metropolización como estrategia de competitividad para las ciudades medias: el caso de Galicia" en http://www.geogra.uah.es/web_11_cig/cdXICIG/docs/01-PDF_Comunicaciones_coloquio/pdf-1/com-P1-02.pdf (agosto de 2009)

RELPH, Edward C. (1976). *Place and placelessness*, Editorial Pion, London.

SCHWENK, Theodor: *El caos sensible*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid, 1988.

SMITHSON, Alison y Peter:

Urban Structuring: Studies of Alison & Peter Smithson. Londres, Studio Vista, 1967.

SOLÁ-MORALES, Manuel de: "La Segunda Historia del Proyecto Urbano, Otra tradición moderna", en *Revista UR Nº 5*, 1987, Barcelona.

SOLÁ-MORALES, Manuel de: "Progettare città / Desing cities". En Boeri-Branzi Revista Monográfica Lotus. Milano, Electa.

SABATÉ BEL, Joaquín: "Paisajes culturales. El patrimonio como recurso básico para un nuevo modelo de desarrollo", 2004.

TROITIÑO VINUESA, Miguel Ángel: "Análisis integrado del territorio y desarrollo local", En AA.VV.: Desarrollo Local y Medio Ambiente. La iniciativa comunitaria LEADER. Cuenca, Diputación, 1996, pp. 103-120.

UR: Revista de Urbanismo. Inicio 1986, final 1992. Editor: Universidad Politécnica de Cataluña: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.

Paisaje

AA.VV.: Rehacer paisajes. Barcelona: Fundación Caja Madrid, 2000.

AA.VV.: Paisaje y pensamiento. Madrid, Abada Editores, 2006

ADRI VAN DEN, Brink; VAN DER VALK, Arnold; VAN DIJK, Ferry: 'Planning and the Challenges of the Metropolitan Landscape: Innovation in the Netherlands', En International Planning Studies, 2006, 11:3, 147 - 165

AMIDON, Jane:

Paisajes Radicales. Barcelona: Blume, 2003.

Moving horizons: The landscape architecture of Kathryn Gustafson and Partners. Basel: Birkhäuser-Publishers Architecture, 2005.

ASENSIO, F.: International Landscape Architecture. Barcelona: 1997.

BARBA, Rosa: "Argumentos, practicas y trabajos en el proyecto de paisaje". En Geometría, n. 20, 1995.

BARBA, Rosa: Arquitectura es Geografía. AA.VV.: "Rehacer paisajes". Barba, R. Bellmunt, J. Fernández de Requena, A. García-Ventosa. Arquithemas nº6. Fundación Caja de Arquitectos. Barcelona. 2000.

BENSON, John I. y ROE, Maggie H.: Landscape and sustainability. London: Spon Press, 2000.

BERNÁLDEZ, F.G.: Ecología y paisaje. Barcelona: Blume, 1981.

BOARDMAN, Philip; KEGAN, Paul: The worlds of Patrick Geddes. London: Routledge, 1978.

BOLÓS, M.: "Problemática actual de los estudios de paisaje integrado", En Revista de Geografía, vol. XV, n. 12, 1981, pp. 45-68.

BORIANI, M.; SCAZZOSI, L.: Natura e architettura. La conservazione del patrimonio paesistico. Milano: Clup, 1987.

BOX, John: "Nature Conservation and Post-Industrial Landscapes", En Industrial Archeology Review, vol. XXI, n. 2, 1999, pp. 137-146.

CABANEL, Jean: Paysage-paysages. s.l.: Jean Pierre de Monza, Hérisey Evreux ed., 1995.

CANO SUÑÉN, Nuria: "Paisaje y desarrollo rural sostenible en Euskadi. La importancia de su ordenación y gestión". Actas del XVIº Congreso de Estudios Vascos, Desarrollo Sostenible-IT, el futuro. 2005.

FORMAN, Richard T. T.: Landscape ecology. New York: John Wiley, 1986.

GALÍ IZARD, Teresa: Los mismos paisajes: ideas e interpretaciones. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.

GALOFARO, Luca: Artscapes: el arte como aproximación al paisaje contemporáneo. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

GARMORY, Nicola; TENNAT, Rachel; WINSCH, Clare: Professional practice for landscape architects. Amsterdam: Elsevier, 2007.

GÓMEZ MENDOZA, Josefina: "Paisajes y espacios naturales protegidos en España", En Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, n. 34-35, 1999, pp. 132-152.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F.: "La percepción de la calidad del paisaje", En AA.VV.: Il Congreso de la ciencia del Paisaje. Barcelona: Universidad, 1994.

GRECO, N.: "La valutazione d'impatto ambientale", En Nuova Rasegna, 1986, pp. 718 y ss.

KASTNER, Jeffrey y WALHI Brian: Land and Environmental Art. Londres: Phaidon Press, 1998.

JOHNSON, Matthew: *Ideas of landscape*. Malden, MA: Blackwell, 2006.

LAURIE, M.: *Introducción a la arquitectura del paisaje*. Barcelona: Gustavo Gili, 1983

MONTERO, Marta Iris: *Burle Marx: El paisaje lírico*. México: Gustavo Gili, 2001.

NORBERG, Schulz C.: *Genius loci. Paesaggio, ambiente, architettura*. Milano: Electa, 1979.

PHILIPS, Adrian/ WCPA World Commission of Protected Areas: *Management Guidelines for IUCN Category V Protected Areas Protected Landscapes/Seascapes*. Cambridge/Gland: IUCN Publications Services Unit, 2002.

PRODI, R.; TAMBURINI, G.: "Economía del paisaje", En *Paesaggio urbano*, n. 6, 1992, pp. 24-28.

PEREIRE, A.: *Gardens for the 21st Century*. London: Aurum Press, 1999.

REINOSO BELLIDO, Rafael: "Caballos de Troya". En AA.VV.: *Un curso de Urbanismo 2003-2004*. Granada: Universidad, Diputación 2006

VIDAL, José Manuel:

- PAISEA. *Revista de paisajismo*. N. 1 Tierra / Mar. Valencia: Febrero 2007.

-PAISEA. *Revista de paisajismo*. N. 2 Parque Urbano. Valencia: Junio 2007.

ZOIDO NARANJO, Florencio y VENEGAS MORENO, Carmen (coords.): *Paisaje y ordenación del territorio*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes/ Fundación Duques de Soria, 2002.

Turismo

ALEGRE MARTÍN, Joaquín; GLADERA MUNAR, Magdalena; JUANEDA SAMPOL, Catalina N.: *Análisis cuantitativo de la actividad turística*. Madrid: Pirámide, 2003.

CANESTRELLI, E. y COSTA, P.: "Tourist carrying capacity: a fuzzy approach", En *Annals of Tourism Research*, vol. 18, 1991, pp. 295-311.

GETZ, A.: "Capacity to absorb tourism. Concepts and implications for strategic planning", En *Annals of Tourism Research*, vol. 10, 1983, pp. 239-263.

GORMSEN, E.: "The spatio-temporal development of international tourism: attempt at a centre-periphery model", En AA.VV.: *La consommation d'espace par le tourisme et sa preservation. Aix-en-Provence: Centre de Hautes Études Touristiques, 1981, pp. 150-170.*

IGLESIAS TOVAR, J. Ramón: *Comercialización de productos y servicios turísticos. Madrid: Síntesis, 1995.*

LUQUE GIL, Ana María: *Los factores de localización espacial para actividades turístico deportivas en la naturaleza. Málaga: Universidad, 2004.*

MAC CANNELL, D.: *El turista. Una nueva teoría de la clase ociosa. Barcelona: Melusina, 2003.*

MACHADO CARRILLO, Antonio: "Ecología, territorio, medioambiente y turismo", En VILA VIDAL, Arturo y PUJOL REINÉS, José Luis (coordinadores): *Programa de Postgrado de Arquitectura y Turismo. Curso I. Turismo y territorio. Palma de Mallorca: Col·legi Oficial d'Arquitectes de Balears, 1995, pp. 147-152.*

TRIBE, John: *Economía del ocio y del turismo. Madrid: Síntesis, 2000.*

TROITIÑO VINUESA, Miguel Ángel: "Impactos Socioculturales y Funcionales del Turismo", En IV Symposium Internacional: *Turismo y Ciudades Patrimonio Mundial: Desafíos y Oportunidades. Évora: Organización de Ciudades Patrimonio Mundial, 1997, pp. 100-104.*

VERA, Fernando (coord.); LÓPEZ PALOMEQUE, F. et. al.: *Análisis territorial del turismo: una nueva geografía del turismo. Barcelona: Ariel, 1997.*

WAHAB, Salah y PIGRAM, John J. (eds.): *Tourism, development and growth: the challenge of sustainability. London – New York: Routledge, 1997.*

Agua

BAHAMON, Alejandro (ed.): *Arquitectura del paisaje: agua. Arquitectura de Barcelona: Instituto Monsa Ediciones, 2006.*

INFORME "Destrucción a toda costa ", GREENPEACE año 2008, en https://colabora2.greenpeace.es/costas/download_informe.php

INFORME "Gestión de las aguas pluviales. Implicaciones en el diseño de los sistemas de saneamiento y drenaje urbano", Ministerios de Fomento y Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, CEDEX, 2008.

INFORME FINAL (01/10/2002 – 30/09/2005) NUEVOS FILTROS VERDES CON MACROFITAS EN FLOTACIÓN "MACROPHYTES" (LIFE02 ENV/E/182.) Informe Layman. LIFE02 ENV/E/182. Fecha de redacción del informe: 15 de Noviembre de 2005 (actualizado 30/12/2005). Universidad Politécnica de Madrid y Ayuntamiento de Lorca.

CRAFTI, Stephen: H2O architecture. Mulgrave: Images, 2005.

DREISEITL, Herbert; GRAU, Dieter (eds): New waterscapes: planning, building and designing with water. Basel: Birkhäuser, 2005.

PALMA CARAZO, Ignacio Javier: Las aguas residuales en la arquitectura sostenible: medidas preventivas y técnicas de reciclaje. Pamplona: Eunsa, 2003.

PAREDES, Cristina (ed.): Architecture: water = acqua = agua. Savigliano: Gribaudo, 2006.

*PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA E INFRAESTRUCTURAS
Informe Ramsar. Agencia para el medio ambiente y la naturaleza.*

PLATAFORMA SOLAR DE ALMERIA: Informe Anual 2005. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia: Ciemat (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas.

Características de las Actuaciones Proyectadas en el Aeropuerto de la Región de Murcia, accesos al Aeropuerto, repercusiones sobre La Vía Pecuaria de Fuente Álamo, repercusiones sobre Ramblas y Cauces Públicos y suministro de Agua Potable, Energía Eléctrica, Gas y Combustible. Región de Murcia: Consejería de Economía, Industria e Innovación. Dirección de Coordinación de Proyectos Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio. Dirección General de Ordenación del Territorio de Costas.

*Estudio de evolución del regadío en la Cuenca del Segura. Universidad de Castilla la Mancha.
Documento inicial. Evaluación ambiental estratégica de los Planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía. Cuenca hidrográfica del Segura. Ministerio de medio ambiente.: Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad. Dirección General del Agua. Confederación Hidrográfica del Segura.*

Recursos en red

<http://www.carm.es>
<http://www.regmurcia.com>
<http://www.atributosurbanos.es/terminos/hub-city/>
<http://www.topeurohomes.co.uk/index.html>
<http://www.kalf.blogspot.com>
<http://www.infoagro.com/>
<http://www.valdespartera.es/>
<http://lascosasinacabadas.blogspot.com/>
<http://www.matematicas.unam.mx/>
<http://www.alexmaclean.com/>
<http://employees.oneonta.edu/>
<http://readymech.com/>
<http://www.searchscapes.net/>
<http://www.udc.es/>
<http://urban.cccb.org/>
<http://www.smarin.net/>
<http://www.factoriaurbana.com/>
<http://www.psa.es/>
<http://www.macrophytes.info/>
<http://www.bibarquitectura.us.es/>
<http://blog.is-arquitectura.es/>
<http://www.aragrup.es/>

COSTA MORATA, Pedro. "Litoral de la Región de Murcia: ni ordenación ni protección". La Verdad de Murcia. 25/8/2003

CENTRO NACIONAL DE ESTADÍSTICA y CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA, en La Verdad de Murcia. 20/5/2006.

