

PLAN DE RENATURALIZACIÓN DEL TRAMO FINAL DEL RÍO SEGURA A SU PASO POR LA CIUDAD DE MURCIA



DOCUMENTO RESUMEN



Octubre 2024

ÍNDICE

- 1.- Situación actual desde el punto de vista ecológico del río Segura
2. La degradación histórica de un río de llanura
3. El nuevo modelo de gestión que necesita el río Segura
4. Propuesta de Ecologistas en Acción: principales actuaciones y objetivos ambientales y sociales que persigue
5. Posibilidad de interlocución y trabajo conjunto con las autoridades competentes

EQUIPO REDACTOR:

Coordinación: Santiago Martín Barajas

Autores y autoras:

- Orlando Parrilla Domínguez
- Julia Martínez Fernández
- Santiago Martín Barajas
- Erika González Briz

Documento presentado por:

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN REGIÓN DE MURCIA

murcia@ecologistasenaccion.org

Murcia, octubre de 2024

Esta actividad recibe financiación del Ministerio para
la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



1.- Situación actual desde el punto de vista ecológico del río Segura

Introducción

El río Segura ha condicionado las características del asentamiento de la ciudad de Murcia y su entorno, modelándose un territorio caracterizado por los cultivos agrícolas de regadío gracias a la fertilidad de los suelos y a la disponibilidad de agua. Los árabes aprovecharon el curso del río Segura para crear una compleja red de acequias, tuberías, azudes, norias y acueductos, que configuran los antecedentes del actual sistema de regadío y sirvieron para aprovechar los recursos de la fértil huerta del Segura.

Río Segura a su paso por Murcia



Fuente: Google Earth.

La huerta alcanza su mayor esplendor en el siglo XVIII. Más recientemente, la evolución que han sufrido el río Segura, la huerta y la ciudad de Murcia ha ido reduciendo los usos agrarios tradicionales en favor de los usos propios del espacio urbano, con gran parte del espacio actual ocupado por construcciones de todo tipo y también por numerosas infraestructuras.

Como en tantas ciudades, en Murcia la ocupación del territorio en el paulatino proceso de configuración urbana no tuvo en cuenta las características del río en torno al cual se produjo el asentamiento humano. El

río se constituyó en el colector de las aguas residuales urbanas y la anchura de su cauce se redujo por la ocupación de sus dominios por parte de las construcciones. Con el tiempo, el río pasó a ser una canalización, perfectamente definida y encauzada entre potentes muros de piedra a su paso por la ciudad de Murcia.

El río Segura se encuentra, pues, canalizado, rectificado y encauzado entre muros, mostrándose como un canal inerte y constreñido derivado de la histórica presión que ha sufrido. El río se ha configurado en su aspecto actual como canal rectilíneo homogéneo, fruto de una forma de afrontar la planificación de los ríos en las ciudades sin la adecuada sensibilidad ambiental, percibiéndose el río como un desagüe de aguas sucias y un lugar de vertido de residuos que convenía “limpiar”, y no como un ecosistema vivo con unas funciones ecológicas y paisajísticas que se deben preservar y potenciar. Las obras llevadas a cabo en los últimos años en el seno del proyecto “Murcia Río” no están contribuyendo a una recuperación natural del río, sino que están profundizando en su artificialización y deterioro.

En las últimas décadas, una buena parte de las ciudades han devuelto la atención a sus ríos, recuperando en parte su papel principal dentro del espacio urbano. Ahora como un elemento medioambiental y paisajístico, que además ofrece alternativas de ocio y esparcimiento.

Ecologistas en Acción considera que es urgente y prioritario renaturalizar, al menos parcialmente, el río Segura a su paso por la ciudad de Murcia, afectando esta propuesta al tramo final, que recorre unos 500 m. en el límite de la ciudad. Asimismo, esta renaturalización del río resultaría también de gran interés social, al suponer una mejora estética considerable con respecto a la situación actual.

La recuperación ambiental y paisajística del río es una muestra de cultura y sensibilidad de la sociedad del siglo XXI, una muestra de respeto hacia el entorno que dará a Murcia una visión renovada de la ciudad más acorde a los tiempos actuales en los que la Humanidad debe entablar una nueva relación con su entorno.

Por ello, Ecologistas en Acción ha elaborado el presente *“PLAN DE RENATURALIZACIÓN DEL TRAMO FINAL DEL RÍO SEGURA A SU PASO*

POR LA CIUDAD DE MURCIA”, con el que se pretende devolver a nuestro río el aspecto de un curso fluvial más o menos natural, que incrementaría sustancialmente sus valores ambientales y paisajísticos, creándose un área natural que seguirían disfrutando a diario muchas vecinas y vecinos como espacio de ocio y paseo.

Este proyecto se configura por el presente documento Resumen, así como por el documento principal, más desarrollado, que se compone de memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto.

Ecologistas en Acción presenta este Plan al Ayuntamiento de Murcia y a la Confederación Hidrográfica del Segura, para su realización, al ser las administraciones públicas con competencias directas en la gestión y en la planificación del río en este ámbito geográfico. También se presenta al Gobierno de la Región de Murcia. Esperemos que dichas administraciones tengan la sensibilidad ambiental y social necesaria para llevar a cabo este plan, que estamos convencidos contribuiría a mejorar la calidad de vida de los vecinos y visitantes.

Estado ecológico

Como recoge el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura¹, el río Segura es un curso de agua permanente. El tramo afectado por el proyecto de renaturalización se corresponde con el denominado “Encauzamiento Río Segura, entre Contraparada y Reguerón” (COD: ES0702080115). Conforme a la clasificación HMWB, se considera un “Eje mediterráneos de baja altitud - HMWB por alteraciones hidromorfológicas”. Las principales afecciones ambientales de este tramo, conforme a lo señalado en el Plan Hidrológico, son:

- ALTERACIONES MORFOLÓGICAS: tramo encauzado y rectificado. Evidente reducción del hábitat fluvial. Varios azudes. Motas de defensa.
- ALTERACIONES DEL REGIMEN DE CAUDALES: tramo regulado por embalse. Extracciones de agua.

¹ Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura (Revisión de Tercer Ciclo: 2022-2027). Diciembre de 2022. Confederación Hidrográfica del Segura, O.A. <https://www.chsegura.es/es/cuenca/planificacion/planificacion-2022-2027/plan-hidrologico-2022-2027/>

- USOS DEL SUELO EN MÁRGENES FLUVIALES: Cultivos. Presión urbana e industrial. Riberas muy deterioradas.
- FUENTES DE CONTAMINACIÓN: Contaminación puntual por vertidos orgánicos e industriales peligrosos y contaminación difusa.
- OTRAS (ESPECIES INVASORAS): no se detectan.
- ESTADO FINAL: El estado final de la masa objeto de análisis NO ALCANZA EL BUEN ESTADO.

En la actualidad el Encauzamiento Río Segura, entre Contraparada y Reguerón (COD: ES0702080115) **NO cumple el objetivo ambiental** de tener como mínimo un buen estado. Por esta razón se deberá plantear un programa de medidas dirigido a que la masa, tal y como se establece en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), cumpla los objetivos ambientales establecidos en el año 2027.

2. La degradación histórica de un río de llanura

Como en todos los ríos y arroyos de llanura, en el Segura se han seguido durante décadas unas mismas pautas de intervención por parte de las distintas administraciones, pautas basadas en acciones repetitivas de transformación del cauce, consolidando progresivamente el modelo canalizado. Las actuaciones de intensificación agraria se han acompañado de una homogeneización del territorio que ha afectado también a ríos como el Segura, reducido a un estrecho canal por el que ha de discurrir agua de forma eficiente a través de intensas obras de dragado. La franja de pastizales, cañaverales y sedimentos que realmente constituía el cauce fue en gran medida roturada e incorporada a la superficie de producción agraria.

Las periódicas crecidas del río se muestran así más virulentas en algunos puntos de su recorrido, dado que el agua a evacuar, en lugar de discurrir pausadamente por un cauce ancho y en alguna medida tapizado con vegetación, lo hace a mayor velocidad por un canal que en algún punto no da abasto y se desborda. Y la necesidad de disponer de un verdadero canal “limpio” que evacue las aguas, ha llevado a las “limpiezas” sistemáticas de la vegetación heliófila (carrizales, espadañales) que de forma espontánea se instala. Este modelo ha producido en ríos como el Segura una radical alteración ambiental y paisajística, de forma que se ha perdido gran parte de sus valores naturales. Y requiere de actuaciones recurrentes y repetitivas para mantener la estructura canalizada del río, que, lógicamente, por naturaleza, el agua tiende a desconfigurar.

Respecto al tramo urbano a su paso por la ciudad de Murcia, en los últimos años se están llevando a cabo distintas actuaciones en el marco de la Agenda Urbana “Murcia 2030”², que cuenta con financiación E-DUSI, siendo uno de sus proyectos estratégicos el denominado “**Murcia Río**”.

Se trata de un conjunto de actuaciones que permiten un **acondicionamiento de tipo urbano del río Segura a su paso por la ciudad de Murcia**, ofreciendo unos espacios teóricamente más agradables

² <https://www.estrategiamurcia.es/>

para el disfrute de la ciudadanía, o mejorando la posibilidad de acceder a las orillas del río.

Estas actuaciones ya fueron criticadas hace años por Ecologistas en Acción³, considerando que se llevó a cabo un **dragado incomprensible y muy agresivo del tramo urbano del río**. Las obras supusieron una importante pérdida de biodiversidad, al destruir la vegetación preexistente y dañar el lecho del cauce. El **proyecto “Murcia Río”** convierte el Segura en un parque urbano que no guarda parecido alguno con un ecosistema ribereño. El proyecto consiste en artificializar, más aún, las motas del río, consolidando un carril bici pavimentado, con un aumento innecesario de la iluminación nocturna del cauce, y con varias obras muy costosas y cuestionables. Para Ecologistas en Acción, destinar más de cinco millones de euros a convertir el tramo urbano del río en un embalse urbano navegable, con orillas ajardinadas e iluminadas, pero con una merma importante de la biodiversidad, desapareciendo numerosas especies naturales, supone un despilfarro y una pérdida de oportunidad para poner en valor un ecosistema tan rico y valioso.

“**Murcia Río**” carece de verdaderos elementos de renaturalización del río Segura que permitan afirmar que en alguna medida se produce una mejora ambiental del río. Como se recoge en el presente proyecto, el tramo de actuación se encuentra intensamente degradado, careciendo en gran medida de interés paisajístico y para la biodiversidad, y toda actuación en el río debería considerar esta circunstancia, planteando actuaciones que en alguna medida permitan una mejora en este sentido. Tampoco se favorece un verdadero acercamiento al río, en su cualidad de elemento natural y paisajístico, por parte de la sociedad murciana.

En el entorno del Puente de los Peligros, en Los Molinos del Río, el millonario gasto destinado a urbanizar el río ni siquiera consideró alguna solución técnica, compatible con la conservación del BIC, para permitir el paso de los peces por el azud existente, de forma que los ciudadanos asisten a los infructuosos esfuerzos de los peces por salvar este obstáculo.

³ <https://www.ecologistasenaccion.org/122640/segura-rio-o-parque-urbano/>

3. El nuevo modelo de gestión que necesita el río Segura

El cambio de planteamiento en la gestión de ríos de llanura en espacios agrícolas debe ponerse en marcha en el río Segura, favoreciendo que el agua recupere sus antiguos dominios, alimentando nuevamente sus sinuosos meandros entre pastizales de vega.

El modelo de gestión de estos ríos está cambiando y desde hace años van abriéndose paso actuaciones que van justo en la dirección contraria a las propias del siglo pasado. Los planteamientos de intensificación de los usos del paisaje, eficiencia de las estructuras naturales y alta productividad del territorio se están cambiando por otros criterios en los que la preservación de los recursos naturales y de la biodiversidad, y la consciencia del problema de la emergencia climática y su adaptación y mitigación reorientan la forma de obtener beneficios de la Naturaleza. Tras muchas décadas en que las administraciones destinaban ingentes cantidades de dinero público a canalizar este tipo de ríos, en el nuevo escenario de gestión esas mismas administraciones gastan ahora sus fondos en el restablecimiento paulatino de las condiciones naturales.

Este nuevo enfoque en la gestión de estos ríos ofrece los siguientes resultados:

- Reducir los riesgos de inundaciones en las localidades por las que discurren estos ríos.
- Reducir los daños probables y los impactos económicos negativos causados por las inundaciones.
- Recuperar y restaurar humedales presentes en la cuenca.
- Promover beneficios transversales: beneficios tanto ambientales como económicos (reducir daños y perjuicios).

Algunas iniciativas se dirigen en esta dirección, estando apostándose también por este modelo de gestión en el río Segura, promoviéndose en los últimos años distintos proyectos para la recuperación de los antiguos meandros del río Segura y optándose ahora, por tanto, por corregir los errores cometidos en el siglo XX, deshaciéndose las actuaciones anteriormente realizadas.

Resulta fundamental que los responsables de las distintas administraciones competentes asuman los nuevos criterios de gestión ambiental que deben aplicarse en los ríos, a fin de que puedan volver a tener en alguna medida la relevancia paisajística y la funcionalidad ecológica e hidráulica que tuvieron décadas atrás.

Estas actuaciones resultan ambiciosas y muestran cómo la preservación y recuperación de los procesos naturales implica en ocasiones abandonar los antiguos esquemas y planteamientos que fueron guías de actuación en otras épocas históricas, en este caso, hace solamente 40 años.

4. Propuesta de Ecologistas en Acción: principales actuaciones y objetivos ambientales y sociales que persigue

La presente propuesta se centra en el tramo urbano de la ciudad Murcia y parte del análisis de la transformación histórica que se ha producido desde hace décadas en el río Segura a su paso por esta ciudad hasta nuestros días y de la oportunidad que este corredor fluvial tiene de recuperar su importancia ecológica y su función territorial y paisajística.

Se considera indispensable para formular el tipo de intervención a proponer referir algunas claves diagnósticas que permiten comprender el alcance de la propuesta:

- El Segura es un **río de llanura agrícola**, con unas características hidrológicas y ecológicas determinadas. Su cauce, en estado natural, se presenta como una franja de terrenos de anchura variable ocupados por sedimentos y vegetación palustre.
- Junto con el estiaje característico, el río sufre periódicamente crecidas de cierta importancia, generando la **inundación de los terrenos aledaños**. Originariamente, esta inundación afectaría a los terrenos correspondientes al cauce natural y a algunos terrenos adyacentes.
- El río en el tramo urbano de Murcia es un **canal totalmente artificial**, en el que las comunidades biológicas no pueden prosperar en todo su potencial, constituyendo una **barrera** para las comunidades biológicas.
- A su paso por Murcia, el encauzamiento que sufre el río se percibe estética y paisajísticamente **muy deteriorado**, dada la dureza que transmite su morfología de “obra de ingeniería” y no de “ecosistema fluvial”.
- El tramo se enmarca en un territorio en el que las **aguas subterráneas** se encuentran en riesgo químico debido a las prácticas asociadas a la agricultura intensiva.

- La propuesta de intervención que aquí se plantea se apoya en **soluciones basadas en la naturaleza** (SBN; NBS en inglés, de Nature Based Solutions).
- La actuación propuesta toma en consideración las bases de la **Estrategia Nacional de Restauración de Ríos**.
- La actuación se enmarca dentro de la **Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas** y puede incluirse también dentro de la **Estrategia Regional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas** que debe elaborar la comunidad autónoma de la Región de Murcia y cuyo primer avance fue presentado en julio de 2024.
- La actuación reforzará el “**Plan de Infraestructuras Verdes**” del Ayuntamiento de Murcia.
- La actuación se enmarca también dentro del **Reglamento europeo de Restauración de la Naturaleza**, que incluye objetivos específicos para los ríos y que es de aplicación directa en los estados miembros.
- El proyecto se diseña partiendo del contexto socioambiental de las actuales **crisis ambiental global y emergencia climática**, actuando en el ámbito local.
- Este proyecto de renaturalización del tramo urbano parte de unos condicionantes relativos a que el río está invadido por la ciudad, restringiendo las actuaciones de renaturalización posibles a ese espacio canalizado.
- El presente proyecto también debe actuar sobre **otras cuestiones importantes complementarias**, como es la presencia de especies exóticas invasoras o como la presencia de residuos.

La propuesta que aquí se recoge parte de la denominada “Fica Verde”⁴, impulsada por una treintena de entidades, entre ellas Ecologistas en Acción de la Región de Murcia. Como recoge la página web de esta campaña, La Fica es hoy en día un vacío urbano, un descampado cementado junto al río, solo empleado muy esporádicamente en macroeventos que generan residuos plásticos que van a parar muchos de ellos en el entorno natural del río Segura. Es un espacio degradado con rincones permanentes de basura acumulados, restos de escombros ilegales, y a menudo muebles y enseres abandonados de manera impune.

El tramo de actuación seleccionado es el situado más aguas abajo en el ámbito urbano de la ciudad, tratándose de un tramo de 578 metros de longitud. A su vez, este tramo de actuación se ha dividido en 2 subtramos, considerándose un subtramo nº 1, de 210,50 m. de longitud, y un subtramo nº 2, de 367,50 m. de longitud.

El subtramo nº 1 discurre entre el puente de La Fica y la presa regulable situada en esta zona final del río a su paso por la ciudad. Y el subtramo nº 2, discurre entre esta presa de La Fica y el puente de la avenida de Miguel Indurain.

El presente proyecto plantea un **modelo de actuación para cada uno de los 2 subtramos considerados**. El subtramo nº 1 presenta unas características análogas a las que tiene el río Segura en la mayor parte de su recorrido por la ciudad de Murcia. Se trata de las características que adoptó el río con las obras de acondicionamiento llevadas a cabo años atrás. El río aparece encauzado entre muros de unos 3 m. de altura. En sus orillas aparece un talud formado por una escollera de piedras sobre las que se dispuso una lámina de plástico negro para evitar que proliferara la vegetación de forma espontánea. En este talud aparecen distintas especies plantadas. En el caso de este subtramo nº 1, predominan las especies y variedades no autóctonas en la margen derecha, apareciendo planta de carácter autóctono en mayor proporción en el caso de la margen izquierda.

⁴ <https://ficaverde.com/>

A continuación del talud aparece una franja pavimentada, utilizada como carril bici y de uso peatonal, de unos 5 metros de anchura. Seguidamente, en contacto con los muros de encauzamiento, aparece una franja de aproximadamente 1 m. de anchura sobre la que se disponen árboles y arbustos plantados.

Subtramos de actuación



Fuente: elaboración propia.

Por tanto, con las actuaciones propuestas se mantendrá la estructura general del encauzamiento existente, si bien las actuaciones propuestas contribuirán a dotar de una mayor naturalidad al tramo. La retirada de la lámina de plástico de taludes facilitará que en las juntas de la escollera proliferen la vegetación de forma espontánea, lo cual redundará en un mayor grado de naturalización. La instalación de pequeñas norias en este subtramo nº 1 (y la disposición de caceras en taludes laterales, que afecta al subtramo nº 2) constituye una ambiciosa actuación destinada a recuperar el patrimonio cultural local y a favorecer aguas abajo la revegetación de los taludes.

Se pretende que las actuaciones previstas en este subtramo nº 1 sirvan como ejemplo demostrativo de actuaciones a llevar a cabo en el resto del trazado del río Segura en la ciudad de Murcia.

Finalmente, debe destacarse que el presente proyecto propone una intervención básica en la explanada de la margen derecha, a la altura de este subtramo nº 1. Se trata de una explanada destinada en la actualidad a aparcamiento de vehículos. Se propone, además de eliminar la vegetación exótica invasora presente en sus inmediaciones, desarrollar una plantación perimetral e interna, que mejore paisajísticamente este espacio, resultando además beneficiosa para la propia actividad de aparcamiento, dado que los vehículos podrán protegerse con el sombreado de este arbolado.

Por su parte, el subtramo nº 2, situado a continuación del subtramo nº 1 y separado de éste por la presa de La Fica, presenta unas condiciones algo más naturales, si bien su morfología responde a la de un canal rectilíneo delimitado por sendos taludes de tierra de geometría homogénea. No obstante, este subtramo carece de los muros de encauzamiento de que dispone el subtramo nº 1, así como de los taludes y el vial aledaño que presenta este último subtramo. Con las actuaciones propuestas se pretende desarrollar una destacada vegetación de ribera en los taludes, así como en los espacios aledaños. El bosque de ribera en los taludes se verá favorecido por la disposición de las caceras que se proponen a lo largo de los mismos, que llevarán el agua procedente de las pequeñas norias instaladas en el entorno de la presa de La Fica. Otro espacio relevante de actuación es la explanada situada en la margen derecha. Se propone que estos terrenos actualmente abandonados y degradados reciban un tratamiento paisajístico mediante la retirada de los suelos degradados que alberga y la disposición de zonas destinadas al desarrollo de bosque de ribera y de huertos urbanos o sociales. Se trata de una explanada de aproximadamente 1,5 hectáreas de superficie que presenta un gran potencial como espacio para la renaturalización y como lugar en el que recrear el paisaje de huerta tradicional murciana, a través de la plantación de moreras, junto con otro arbolado, y en el que desarrollar la actividad de huertos urbanos y sociales.

Por otro lado, en este subtramo nº 2 se propone el tratamiento del camino asfaltado que discurre por la margen izquierda, transformando su actual configuración en un carril bici peatonal segregado, en el que ambos usos queden separados por un seto vegetal autóctono.

La presente propuesta desarrolla la ejecución de 14 tipos generales de actuaciones, definidas de la siguiente forma para cada subtramo:

Actuaciones propuestas en cada subtramo

	Subtramo nº 1	Subtramo nº 2
Limpieza de residuos	x	x
Limpieza de pintadas en chimenea y en otros elementos		x
Retirada de lámina de plástico de taludes	x	
Eliminación de especies exóticas y de jardinería	x	x
Tratamientos en vegetación preexistente		x
Revegetaciones con especies autóctonas	x	x
Perforado localizado de estructuras de obra civil para revegetaciones	x	
Retirada de suelos degradados en margen derecha		x
Extendido de tierra vegetal		x
Demolición parcial de vial asfaltado en margen izquierda y creación de senda peatonal arbolada y carril bici segregados		x
Instalación de pequeñas norias y disposición de caceras en taludes laterales, para automantenimiento de la vegetación de ribera	x	x
Instalación de refugios para fauna	x	x
Instalación de elementos para la interpretación ambiental	x	x
Actuaciones de mantenimiento	x	x

A continuación se realiza una descripción de síntesis de estas actuaciones:

a) Limpieza de basuras en el entorno fluvial

Los plásticos, envases y otros residuos acumulados en el entorno del río Segura son arrastrados aguas abajo cuando se producen avenidas de cierta entidad. Conviene realizar actuaciones de limpieza periódica. Destaca la acumulación de residuos de distinto tipo, incluidos algunos escombros de obra, en la explanada situada a la altura del subtramo nº 2, en la margen derecha.

Se llevará a cabo una limpieza con medios manuales en ambas orillas a lo largo del tramo de actuación. En los terrenos de la explanada podrán emplearse medios mecánicos.

b) Limpieza de pintadas en chimenea y en otros elementos

La chimenea presente en la explanada de la margen derecha de la zona de actuación presenta pintadas en su base, las cuales deben ser limpiadas mediante los medios apropiados (chorro de agua a presión con arena).

c) Retirada de lámina de plástico de taludes

En los taludes de escollera de piedra correspondientes a las orillas del subtramo nº 1 aparecen láminas de plástico negro que fueron dispuestas para impedir la proliferación de vegetación.

Estas láminas de plástico se han deteriorado con los años, habiéndose roto en gran medida.

Se considera que los taludes de escollera de piedra deben tener una vegetación espontánea natural y autóctona, así como alguna vegetación también autóctona plantada, que no debe ser limitada por la disposición de este tipo de elementos impermeabilizantes.

La actuación consiste en la retirada completa de estas láminas a lo largo de las dos orillas del subtramo nº 1. La longitud de actuación es, por tanto, de 334 m. (sumando el talud de ambas orillas).

d) Eliminación de especies exóticas y de jardinería

Se plantean aquí algunas pautas y actuaciones concretas prioritarias asociadas al objetivo de renaturalización que se pretende:

- Erradicación de los ejemplares de las especies exóticas invasoras, y de otras especies alóctonas que pudieran detectarse.
- Aplicación de métodos mecánicos, estando prohibido el uso de glifosato u otros herbicidas químicos, dada la elevada sensibilidad del medio de actuación.
- En todos los casos el material arrancado se debe trasladar a un gestor de residuos autorizado, de forma que se garantice la no propagación de estas especies a partir de los restos eliminados.

- Protocolo de seguimiento y repaso de actuaciones si se llega a considerar necesario.

En el entorno del río Segura, el control y erradicación de estas especies debe centrarse, al menos, en las siguientes:

- Caña (*Arundo donax*)
- Falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Acacia (*Acacia* sp.)
- Ailanto (*Ailanthus altissima*)
- Arce negundo (*Acer negundo*)
- Morsana (*Zygophyllum fabago*)
- Rabo de gato (*Pennisetum setaceus*)
- Plátano (*Platanus hispanica*)
- Tabaco moro (*Nicotiana glauca*)
- *Washingtonia* sp.
- Yuca (*Yucca* sp.)

Además, se deben eliminar los ejemplares plantados años atrás que, pese a ser de especies autóctonas, se corresponden con variedades no locales, de jardinería. Tal es el caso de los ejemplares de adelfa (*Nerium oleander*) de la margen derecha del subtramo nº 1, o de otros ejemplares por ejemplo de olmo (*Ulmus minor*) y álamo blanco (*Populus alba*) también en esta zona.

Todas estas actuaciones deberían formar parte de un plan de ámbito municipal e incluso comarcal destinado a la erradicación de las especies vegetales invasoras.

e) Tratamientos en vegetación preexistente

En la margen derecha del subtramo nº 2, en el entorno de la explanada que aparece en esta zona, se localizan una docena de moreras (*Morus nigra*). Se considera necesario realizar una poda en estos ejemplares, especialmente de las ramas situadas a menor altura, a fin de favorecer una configuración más acorde al porte típico de las moreras típicamente cultivadas en los espacios de huerta murcianos.

f) Revegetaciones con especies autóctonas

Las revegetaciones contribuyen a alcanzar la imagen objetivo que se pretende dar al río y su entorno con este proyecto, dado que en la actualidad el río en su mayor parte de recorrido carece de elementos vegetales y en ningún caso presenta una estructura asimilable a la de la vegetación de ribera propia del ecosistema fluvial.

La vegetación que se propone implantar pretende dotar al actual cauce de los elementos naturales propios de los ecosistemas fluviales que permitan al río recuperar su función como corredor ecológico. De esta forma, se contribuye a la restauración de hábitats naturales.

En cuanto a la elección de las especies con las que se llevará a cabo la revegetación, se deben considerar las especies autóctonas locales, con el mayor grado de procedencia local posible.

Por tanto, conforme a lo señalado, se proponen las revegetaciones siguientes:

Plantaciones propuestas

Tipo de plantación	Especies propuestas	Lugares donde se empleará
Nº 1: Plantación de árboles y arbustos de ribera en bosquetes. Zona inferior del talud	<ul style="list-style-type: none"> • Álamo (<i>Populus alba</i>) • Taray (<i>Tamarix gallica</i>) • Sauce (<i>Salix purpurea</i>) • Emborrachacabras (<i>Coriaria myrtifolia</i>) • Madreselva (<i>Lonicera biflora</i>) 	Zona inferior del talud en subtramo nº 2
Nº 2: Plantación de árboles y arbustos de ribera en bosquetes. Zona superior del talud y otras superficies	<ul style="list-style-type: none"> • Olmo (<i>Ulmus minor</i>) • Almez (<i>Celtis australis</i>) • Fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>) • Adelfa (<i>Nerium oleander</i>) • Mirto (<i>Myrtus communis</i>) 	Zona superior del talud en subtramo nº 2 y distintas zonas adyacentes al cauce de la margen derecha
Nº 3: Plantación de árboles y arbustos de ribera en taludes de escollera de piedra (subtramo nº 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Álamo (<i>Populus alba</i>) • Taray (<i>Tamarix gallica</i>) • Sauce (<i>Salix purpurea</i>) • Emborrachacabras (<i>Coriaria myrtifolia</i>) • Madreselva (<i>Lonicera biflora</i>) 	Taludes de las orillas del subtramo nº 1
Nº 4: Plantación de árboles y arbustos de ribera en franja adyacente a muro de encauzamiento (subtramo nº 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Olmo (<i>Ulmus minor</i>) • Almez (<i>Celtis australis</i>) • Fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>) • Adelfa (<i>Nerium oleander</i>) • Mirto (<i>Myrtus communis</i>) 	Franja adyacente a muro de encauzamiento del subtramo nº 1.
Nº 5: Plantación de moreras (<i>Morus nigra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Morera (<i>Morus nigra</i>) 	Borde del camino de la margen izquierda del subtramo nº 2 y distintas zonas de la margen derecha.
Nº 6: Plantación de seto en carril peatonal y ciclista segregado	<ul style="list-style-type: none"> • Adelfa (<i>Nerium oleander</i>) • Mirto (<i>Myrtus communis</i>) 	Camino de la margen izquierda del subtramo nº 2.
Nº 7: Plantación de arbustos en perforaciones de encachado cementado	<ul style="list-style-type: none"> • Adelfa (<i>Nerium oleander</i>) • Mirto (<i>Myrtus communis</i>) 	Huecos perforados en superficies de encachado cementado

g) Perforado localizado de estructuras de obra civil para revegetaciones

Se propone la demolición parcial de distintas estructuras de obra actualmente presentes en el tramo de actuación. La actuación consiste en demoler varios huecos de dimensiones relativamente relevantes en el encachado de piedra recibido con cemento presente en ambas márgenes a

la altura de la unión de los subtramos nº 1 y nº 2. Los huecos así creados serán posteriormente rellenados de tierra vegetal y en ellos, finalmente, será plantada vegetación autóctona de ribera. El resultado de la demolición es, por tanto, la configuración de unos elementos de integración paisajística a modo de grandes jardineras. La profundidad de la demolición será de, aproximadamente, 1 m., llegándose a alcanzar la tierra natural subyacente. La superficie de los huecos a abrir se estima en 224 m².

Las dimensiones a dar a estas estructuras de vaciado deberán, no obstante, garantizar la estabilidad y cohesión de la estructura de enchado cementado existente.

h) Retirada de suelos degradados en margen derecha

En la margen derecha, a la altura del subtramo nº 2, aparece una amplia explanada correspondiente a unos terrenos degradados y sin un uso específico definido.

Estos terrenos presentan una capa de tierras de muy baja calidad, parcialmente mezcladas con residuos, que fue dispuesta como relleno, con materiales procedentes de vaciados.

Para la recuperación ambiental de toda esta zona, se propone la retirada de estos suelos empobrecidos, debiéndose retirar una capa de, aproximadamente, 50 cm. de suelos.

i) Extendido de tierra vegetal

Tras la retirada de los suelos degradados de la zona de explanada de la margen derecha (subtramo nº 2) se deberá proceder al extendido de una capa de tierra vegetal. A esta capa se le dará un acabado nivelado y homogéneo.

Sobre esta tierra vegetal se llevarán a cabo revegetaciones y quedará lista para poder desarrollarse en ella actuaciones asociadas a la implantación de huertos urbanos.

j) Demolición parcial de vial asfaltado en margen izquierda y creación de senda peatonal arbolada y carril bici segregados

Se propone mejorar las características del camino asfaltado que discurre por la margen izquierda a lo largo del subtramo nº 2. Este camino, de titularidad de la Confederación Hidrográfica del Segura, se encuentra asfaltado y presenta una anchura de 5 m. Su uso actual está destinado a peatones y ciclistas. Además, la Confederación Hidrográfica del Segura lo utiliza eventualmente para acceder al entorno del río.

Analizada la situación actual de este camino, se comprueba que la no segregación de usos peatonal y ciclista genera situaciones de riesgo entre ambos tipos de usuarios, siendo necesario que se estipule una segregación para evitar posibles accidentes y habituales molestias. Por otro lado, se comprueba que este vial se usa muy eventualmente por parte de los vehículos de la Confederación Hidrográfica del Segura. De hecho, el vial presenta unos elementos de barrera a modo de grandes bloques que impiden el paso de vehículos. Para acceder a esta zona del cauce y para poder transitar en vehículo a motor por el mismo existe otro vial que discurre aledaño a lo largo de los terrenos adyacentes. Por tanto, la accesibilidad y movilidad en este tramo está garantizada, siendo totalmente prescindible el camino asfaltado de 5 m. actualmente existente.

Por todo ello, se propone la demolición de 2 metros de ancho de este vial (la franja que se propone demoler es la más interna al cauce, que limita con vallado de madera). Y se propone mantener los restantes 3 m. de ancho de asfalto (la franja que se propone mantener es la más externa). Entre ambas franjas se propone la plantación de un seto de arbustos autóctonos (plantación de tipo 6, de las propuestas). La longitud del tramo de actuación es de 365 m.

La actuación consiste, por tanto, en demoler el asfalto señalado, mediante el uso de la herramienta y maquinaria oportuna (sierra radial, martillo perforador, retroexcavadora). Tras la retirada de esta franja de asfalto, los terrenos de esta franja de vial serán compactados, acondicionándolos así como nuevo vial peatonal segregado.

k) Instalación de pequeñas norias y disposición de caceras en taludes laterales, para automantenimiento de la vegetación de ribera.

La propuesta que se plantea en este proyecto pretende recuperar el valor ambiental del tramo de actuación del río Segura. Para ello, se considera de gran interés recuperar en alguna medida los elementos del paisaje de la huerta murciana tradicional, de forma que en el proyecto se incorporan algunas actuaciones dirigidas a tal fin.

Entre las actuaciones propuestas se incluye la disposición de sendas norias hidráulicas a la altura de la presa de La Fica, inmediatamente aguas arriba. El objeto de estas pequeñas norias es la elevación del agua que discurre por el río Segura y su redireccionamiento hacia las caceras que se propone disponer en cada talud. Con ello se pretende que los taludes del subtramo nº 2 mejoren su potencial como espacios para albergar vegetación de ribera, dado que estas caceras se dispondrán fabricadas en un material poroso, proponiéndose que las mismas sean construidas en arcilla.

De esta forma, cada noria elevará el agua del cauce varios metros, el agua se dirigirá a las caceras y recorrerá por las mismas el talud, hasta alcanzar el final del tramo, en que de nuevo retornará al cauce. La cacera, de arcilla porosa, se encontrará habitualmente empapada en agua, permitiendo que exista humedad a lo largo del talud en su zona central (por donde discurre la cacera).

Con la disposición de estas pequeñas norias se recrea uno de los ingenios hidráulicos más ancestrales y más vinculados a la huerta murciana tradicional, tratándose de unos elementos asociados a la gestión sostenible del agua y la conservación de los paisajes locales valiosos. La disposición de estos elementos, además de la funcionalidad que tendrían al permitir disponer el agua redireccionada a una cota intermedia de los taludes del subtramo nº 2, constituirían unos elementos de gran atractivo paisajístico y cultural, contribuyendo a mejorar la oferta de puntos de interés turístico de la ciudad.

En el presente proyecto se plantea con carácter muy preliminar esta actuación, que requeriría de una definición más detallada y valorada. Se considera que las norias a instalar deberían alcanzar un diámetro de unos 4

m. y se debe disponer un cerramiento básico a su alrededor para su protección. Las caceras de arcilla porosa se dispondrían sobre el talud, a lo largo del mismo, a media altura, sobre una pequeña zanja excavada. Serían de sección semicircular, anchura aproximada de 40 cm. y una longitud, cada una, de 370 m.

l) Instalación de refugios para fauna

La disposición de postes con cajas nido resulta idónea para favorecer la nidificación de determinadas especies en el ámbito del río Segura, tales como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) o la lechuza común (*Tyto alba*), entre otras. En la actualidad, la escasez de arbolado en el río o de otros elementos favorables para el emplazamiento de nidos dificultan la presencia de especies como las citadas. Se propone la disposición en los terrenos de actuación de 10 cajas-nido sobre postes de 5 m. de altura.

También se propone la instalación de cajas refugio para murciélagos, a fin de potenciar las poblaciones de este grupo de especies tan beneficiosas por el control natural que realizan sobre las poblaciones de insectos. Se propone la disposición en los terrenos de actuación de 6 postes para refugio de murciélagos.

m) Instalación de elementos para la interpretación ambiental

Para favorecer la aproximación del río a los habitantes y visitantes de la ciudad de Murcia, el disfrute del medio fluvial y el incremento de la concienciación acerca de los valores naturales del río Segura, se deberán instalar diferentes paneles informativos a lo largo del tramo, proponiéndose 6 paneles.

n) Actuaciones de mantenimiento

Una vez ejecutadas las obras propuestas en el presente proyecto, se considera necesario poner en marcha distintos tipos de actuaciones de mantenimiento:

- Control y erradicación de especies exóticas. Se debe evitar la presencia de especies vegetales exóticas en las inmediaciones del río Segura y su proliferación. Por otro lado, el Ayuntamiento de

Murcia debe tomar conciencia de esta problemática que en muchas zonas del área mediterránea presenta una importancia relevante. Esta erradicación debe realizarse mediante medios mecánicos mediante la extracción completa de los ejemplares afectados.

- Mantenimiento de norias y limpieza periódica de caceras.

El funcionamiento de las norias requerirá de tareas de mantenimiento rutinarias, y las caceras asociadas, de limpiezas para permitir que el agua fluya con normalidad.

Al margen de las actuaciones descritas, se plantean otras propuestas y criterios de actuación.

- El río Segura está llamado a una transformación paisajística radical, gracias a las actuaciones que se proponen. El presente proyecto tiene carácter demostrativo respecto del resto del tramo urbano del río a su paso por la ciudad de Murcia. Se deben trasladar al resto del recorrido del río por la ciudad las medidas y actuaciones aquí propuestas.
- Parte de las actuaciones del proyecto, como algunas revegetaciones, pueden ser llevadas a cabo con la colaboración de los vecinos y vecinas a través de actividades medioambientales educativas.
- También se deben desarrollar programas de educación ambiental que incluyan la visita y el conocimiento del río Segura a su paso por Murcia.
- Sería de sumo interés para mejorar la conectividad ecológica implementar una solución técnica que, respetando el BIC, permita salvar la barrera que actualmente supone el Azud del Puente de los Peligros para el paso de peces.
- Por otra parte, el Ayuntamiento debe tomar medidas para procurar que en el territorio de su municipio (no solo en el tramo fluvial de actuación) sea prevenida la aparición de especies vegetales exóticas invasoras y sea erradicada su presencia.

- El río y su renaturalización suponen una herramienta de trabajo para articular distintas iniciativas de mejora ambiental en Murcia. La conservación del paisaje del entorno de la ciudad, la potenciación de su patrimonio cultural y monumental, la recuperación paisajística de los espacios periurbanos, la puesta en marcha de acciones para el ahorro del agua y la conservación de los ecosistemas fluviales, la concienciación y puesta en marcha para la adaptación y mitigación al cambio climático, o el desarrollo de un urbanismo más sostenible son algunos campos a abordar a través de un recurso a potenciar como es el río Segura a su paso por la ciudad de Murcia.

El Ayuntamiento debe ser consciente de la obligación y el esfuerzo que debe hacer para mantener el río en las condiciones debidas, potenciando su función como estructura ecológica de máxima importancia.

Presupuesto

El presupuesto de ejecución material correspondiente al presente “PLAN DE RENATURALIZACIÓN DEL TRAMO FINAL DEL RÍO SEGURA A SU PASO POR LA CIUDAD DE MURCIA” asciende a la cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS NUEVE EUROS (698.409,00 €). Adicionalmente, se presupuestan en CUARENTA MIL EUROS (40.000 €) euros los trabajos anuales de mantenimiento.

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
1	TRABAJOS PREVIOS. LIMPIEZAS	10.000,00
2	DEMOLICIONES, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y ACONDICIONAMIENTOS CON TIERRAS	266.375,00
3	TRATAMIENTOS VEGETALES	55.044,00
4	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MEJORA DEL FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO	350.000,00
5	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS DE MEJORA FAUNÍSTICA	4.990,00
6	ACTUACIÓN PARA LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL. INSTALACIÓN DE PANELES	12.000,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		698.409,00

5. Posibilidad de interlocución y trabajo conjunto con las autoridades competentes

Desde hace años una buena parte de las ciudades han devuelto la atención a sus ríos, recuperando en alguna medida su papel principal dentro del espacio urbano, especialmente como un elemento medioambiental y paisajístico, donde pueden desarrollarse actividades de ocio y esparcimiento.

Ecologistas en Acción considera que es urgente y prioritario renaturalizar el cauce del río Segura, afectando esta propuesta a los últimos 500 m. que discurren por la ciudad de Murcia.

En los últimos años, Ecologistas en Acción ha elaborado y presentado más de una veintena de propuestas de renaturalización de ríos en el Estado español.

Gracias a esta campaña de restauración de ríos en entornos urbanos promovida por Ecologistas en Acción, en el año 2021 se publicó por parte de la Fundación Biodiversidad, dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la convocatoria de subvenciones para fomentar actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia de ciudades españolas en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia 2021, convocatoria que ha permitido la puesta en marcha de numerosos proyectos de renaturalización de ríos en el entorno de distintos pueblos y ciudades españolas.

La propuesta de renaturalización del río Segura, recogida en el presente Plan, puede ser objeto de financiación en el marco de este tipo de convocatorias o de otras que en el futuro se puedan publicar. El Ayuntamiento de Murcia tiene una importante oportunidad de poder llevar a cabo la propuesta de intervención que aquí se presenta.

Murcia, octubre de 2024

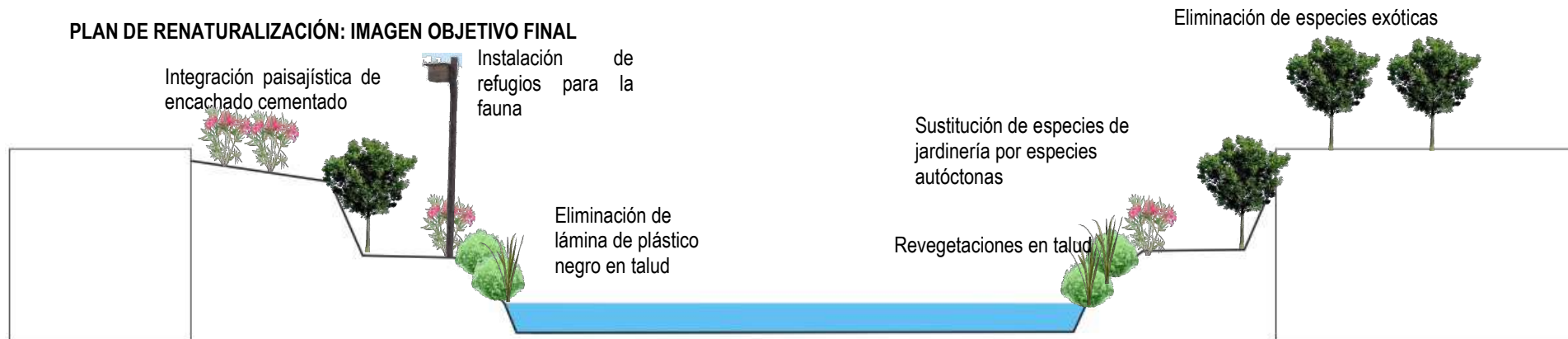
Perfiles esquemáticos con la imagen objetivo de las actuaciones propuestas

MODELO DE RENATURALIZACIÓN EN EL SUBTRAMO Nº 1

SITUACIÓN ACTUAL



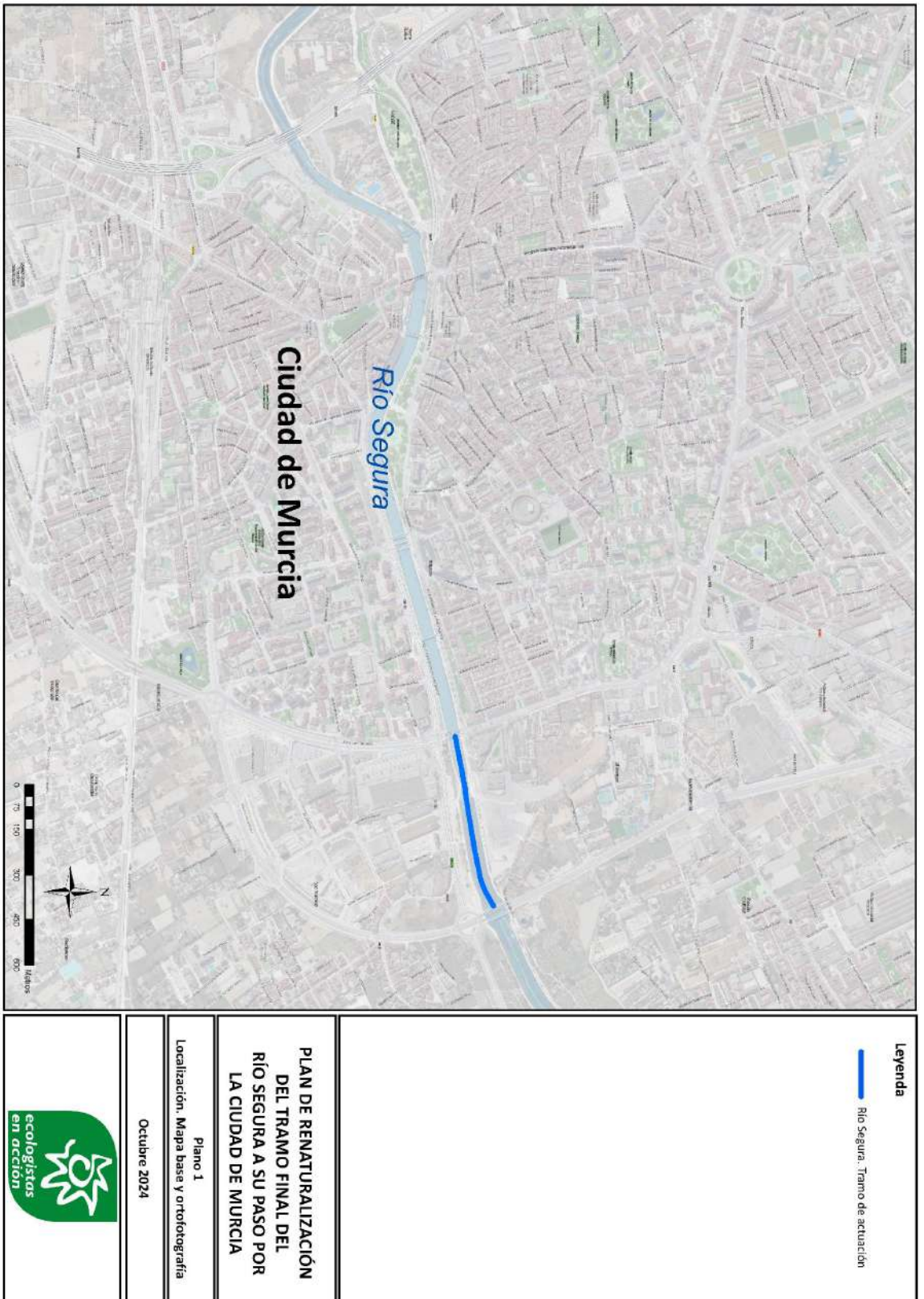
PLAN DE RENATURALIZACIÓN: IMAGEN OBJETIVO FINAL

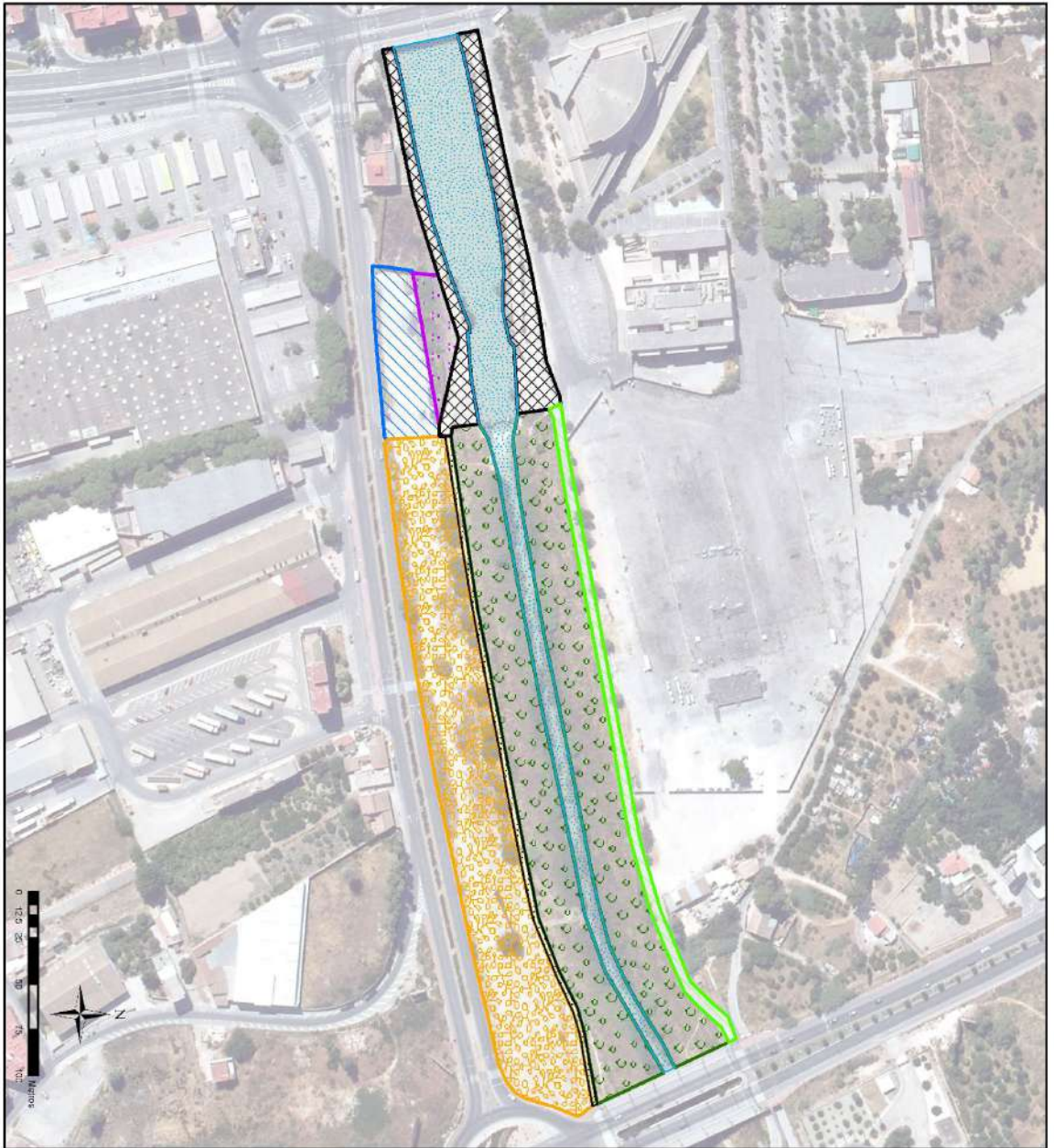










MODELO DE RENATURALIZACIÓN EN EL SUBTRAMO Nº 2

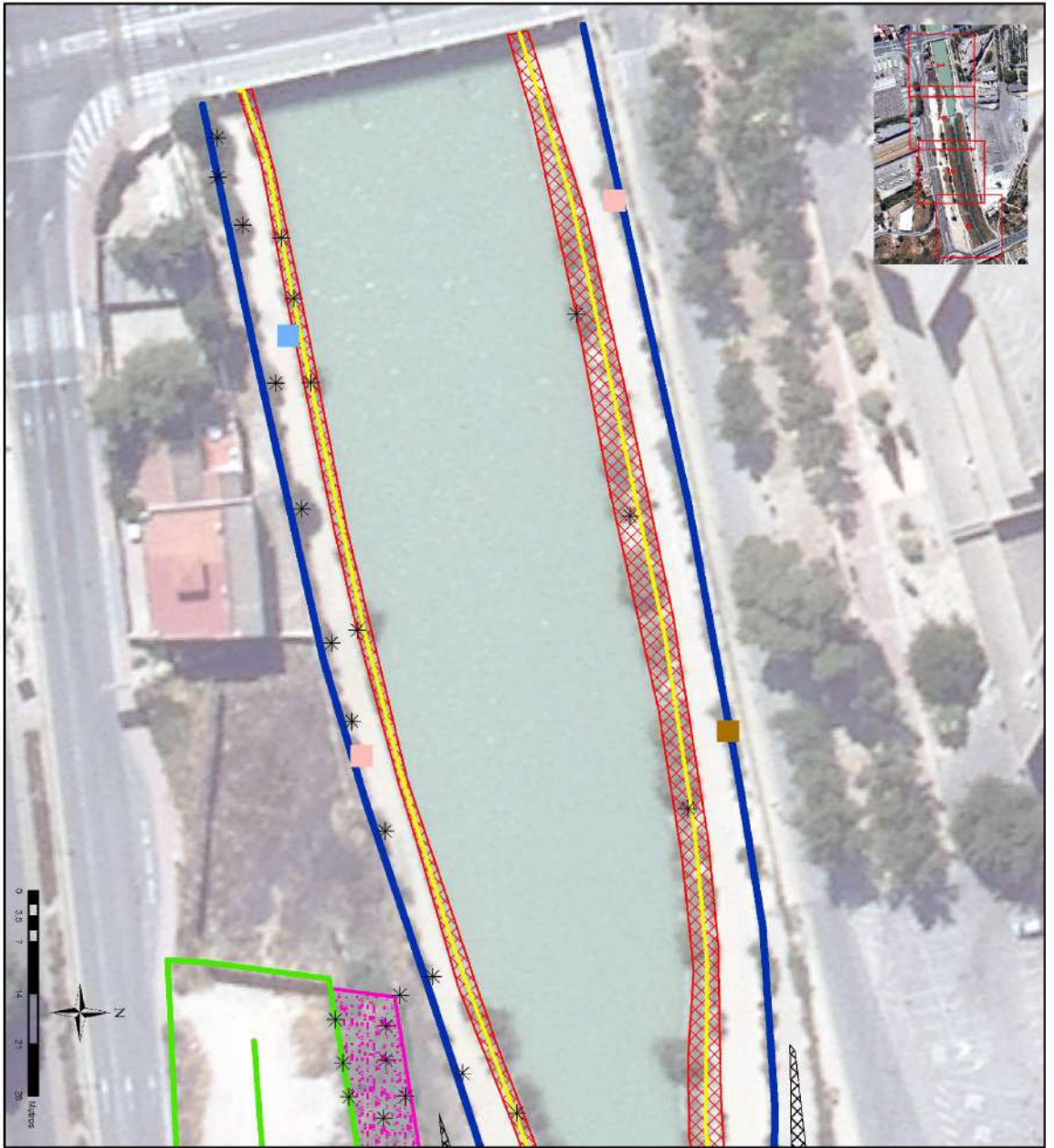


Planos

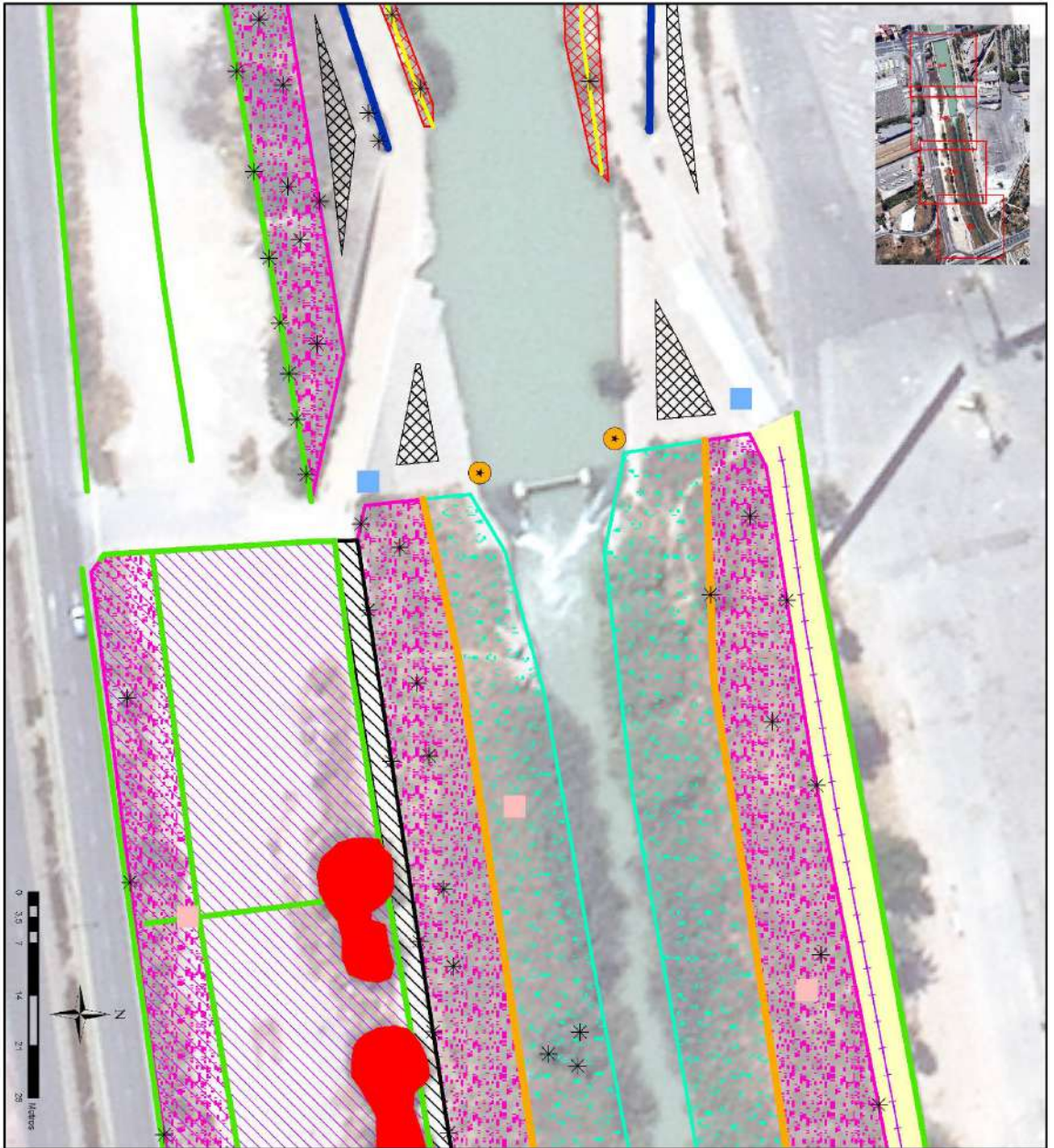




<p>Legenda</p> <p>Zonificación de la propuesta de actuación</p> <ul style="list-style-type: none">  Camino peatonal  Carril bici y peatonal segregado  Integración ambiental de aparcamiento  Laminas de agua  Margen fluvial  Restauraciones complementarias  Talud de recuperación de bosque de ribera  Zona de huertas y bosque de ibérica 	<p>PLAN DE RENATURALIZACIÓN DEL TRAMO FINAL DEL RÍO SEGURA A SU PASO POR LA CIUDAD DE MURCIA</p>	<p>Plano 2 Zonificación de la propuesta de actuación Octubre 2024</p>	
---	--	---	--



<p>PLAN DE RENATURALIZACIÓN DEL TRAMO FINAL DEL RÍO SEGURA A SU PASO POR LA CIUDAD DE MURCIA</p> <p>Plano 3 (HOJA 1) Actuaciones propuestas Octubre 2024</p>	<p>Legenda</p> <p>Actuaciones propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpieza de piletadas Erradicación de especies exóticas Retirada de lámina de plástico Plantación de tipo 1 Plantación de tipo 2 Plantación de tipo 3 Plantación de tipo 4 Plantación de tipo 5 Plantación de tipo 6 Norias Caceras Poda de moreras Caja refugio para aves Caja refugio para murciélagos Paneles interpretativos Camino peatonal Perforación de escollera cementada Retirada de suelos degradados y extendido de tierra vegetal Senda peatonal y ciclable
--	---

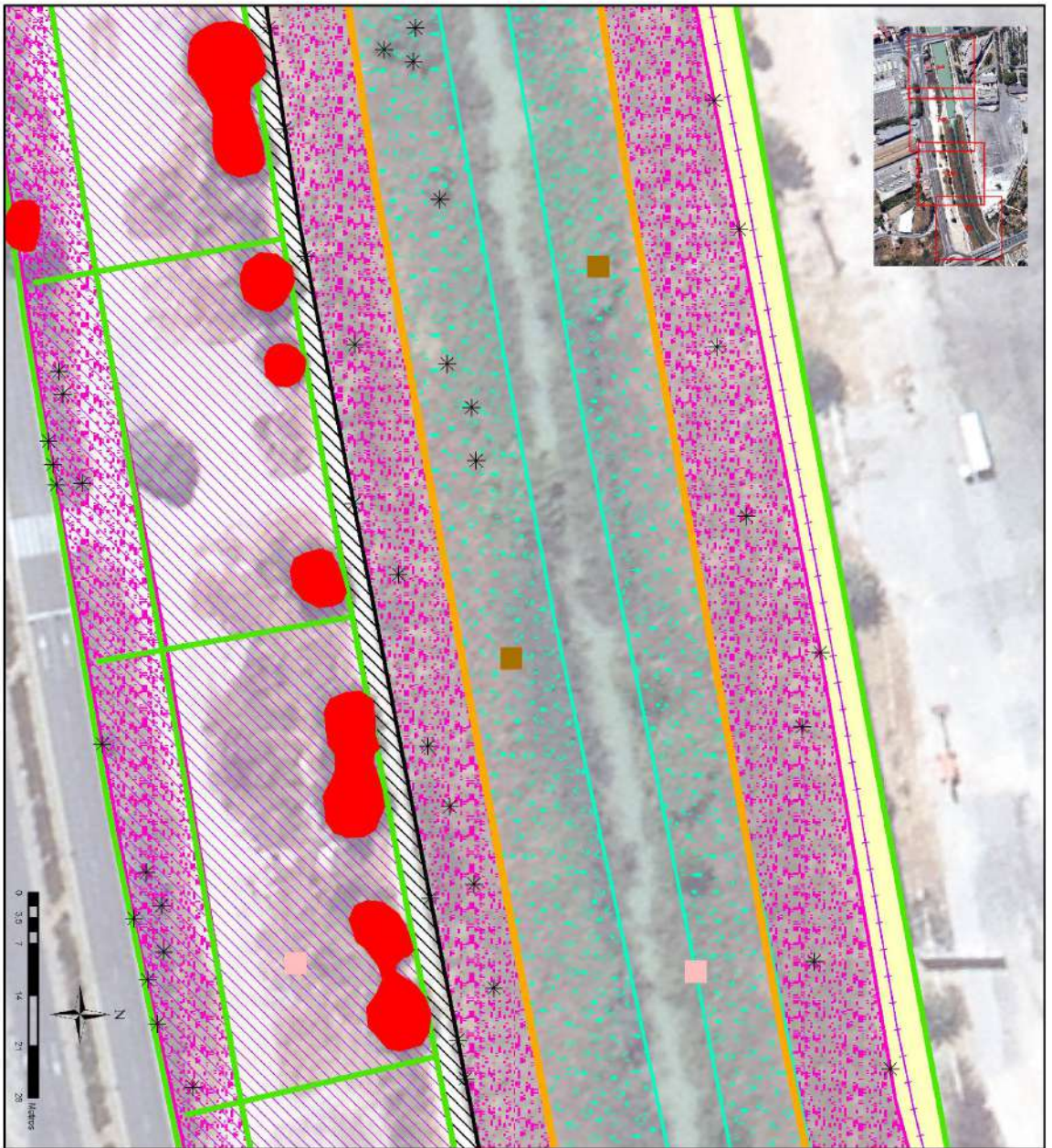


Levenda	
	Actuaciones propuestas
	Limpeza de pintadas
	Erradicación de especies exóticas
	Retirada de lámina de plástico
	Plantación de tipo 1
	Plantación de tipo 2
	Plantación de tipo 3
	Plantación de tipo 4
	Plantación de tipo 5
	Plantación de tipo 6
	Norrias
	Caceras
	Podas de matorras
	Caja refugio para aves
	Caja refugio para murciélagos
	Paneles interpretativos
	Caminos peatonal
	Perforación de escollera cementada
	Retirada de suelos degradados y extendido de tierra vegetal
	Senda peatonal y ciclista

**PLAN DE RENATURALIZACIÓN
 DEL TRAMO FINAL DEL
 RÍO SEGURA A SU PASO POR
 LA CIUDAD DE MURCIA**

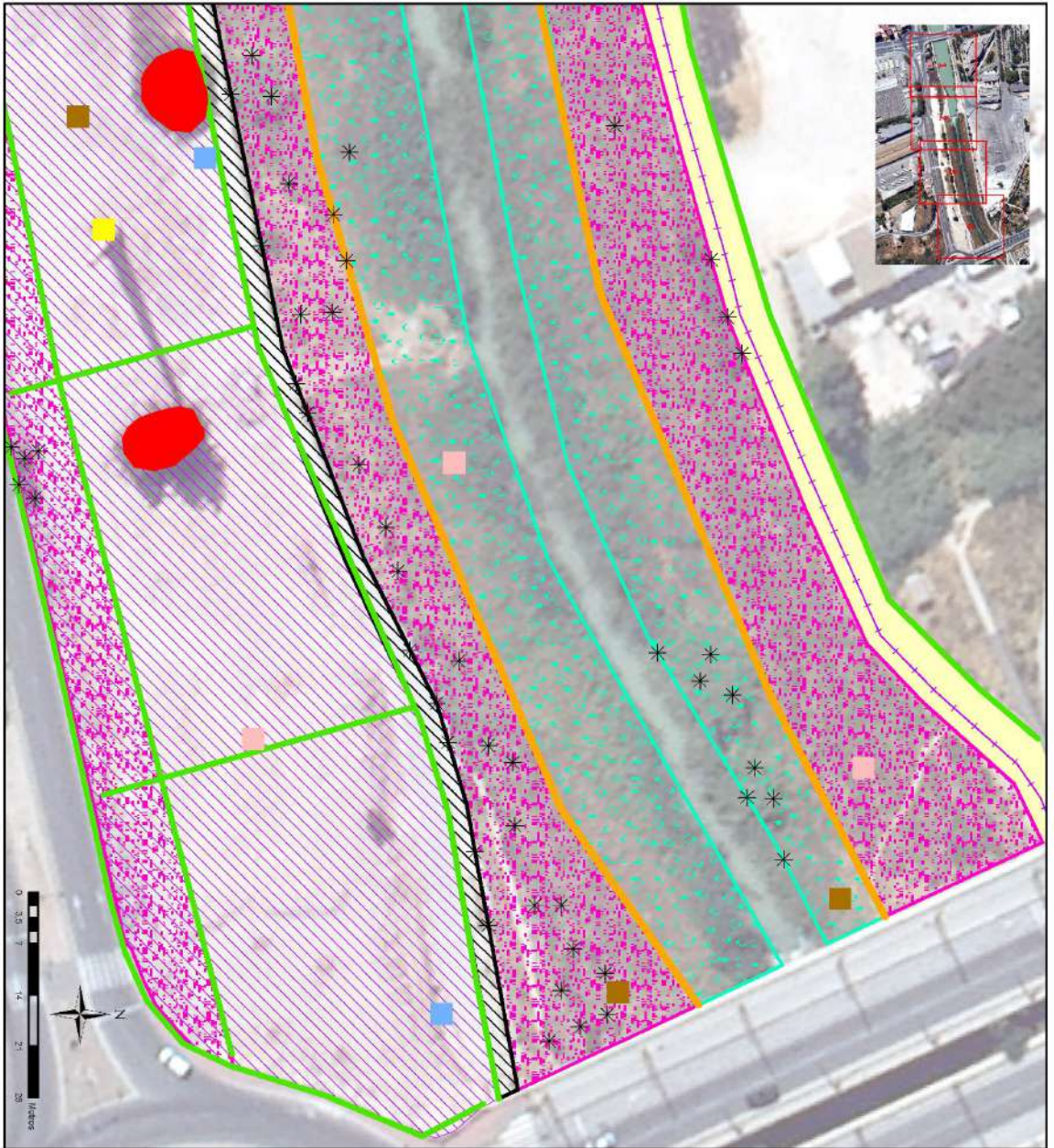
Plano 3 (HOJA 2)
 Actuaciones propuestas

Octubre 2024



PLAN DE RENATURALIZACIÓN DEL TRAMO FINAL DEL RÍO SEGURA A SU PASO POR LA CIUDAD DE MURCIA	
Plano 3 (HOJA 3)	
Actuaciones propuestas	
Octubre 2024	

Legenda	
	Actuaciones propuestas
	Limpeza de pintadas
	Eradicación de especies exóticas
	Retirada de lámina de plástico
	Plantación de tipo 1
	Plantación de tipo 2
	Plantación de tipo 3
	Plantación de tipo 4
	Plantación de tipo 5
	Plantación de tipo 6
	Norrias
	Cacereras
	Podas de matorras
	Caja refugio para aves
	Caja refugio para murciélagos
	Paneles interpretativos
	Caminos peatonal
	Perforación de escollera cementada
	Retirada de suelos degradados y extendido de tierra vegetal
	Senda peatonal y ciclista



Levenda	
	Actuaciones propuestas
	Limpeza de pintadas
	Eradicación de especies exóticas
	Retirada de lámina de plástico
	Plantación de tipo 1
	Plantación de tipo 2
	Plantación de tipo 3
	Plantación de tipo 4
	Plantación de tipo 5
	Plantación de tipo 6
	Norrias
	Caceras
	Podas de matorrales
	Caja refugio para aves
	Caja refugio para murciélagos
	Paneles interpretativos
	Caminos peatonales
	Perforación de escollera cementada
	Retirada de suelos degradados y extendido de tierra vegetal
	Senda peatonal y ciclista

**PLAN DE RENATURALIZACIÓN
 DEL TRAMO FINAL DEL
 RÍO SEGURA A SU PASO POR
 LA CIUDAD DE MURCIA**

Plano 3 (HOJA 4)
 Actuaciones propuestas

Octubre 2024

