



# **BASES Y DIRECTRICES GENERALES DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID**





# BASES Y DIRECTRICES GENERALES DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE, Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID

1	INTRODUCCIÓN	4
2	MISIÓN, VISIÓN Y VALORES	7
2.1	MISIÓN	7
2.2	VISIÓN	7
2.3	VALORES	7
3	SITUACIÓN DE PARTIDA. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DAFO	9
4	GRANDES RETOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LAS ZONAS VERDES, ARBOLADO Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID	13
5	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACCIONES ESPECÍFICAS DEL PLAN	20
5.1	RETO 1: INFRAESTRUCTURA VERDE	21
5.2	RETO 2: SOSTENIBILIDAD Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	25
5.3	RETO 3: BIODIVERSIDAD	30
5.4	RETO 4: ESTÁNDARES DE MANTENIMIENTO DE ALTA CALIDAD	34
5.5	RETO 5: PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN CIUDADANA	37
5.6	RETO 6: COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD	40
5.7	RETO 7: ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA MUNICIPAL	43
5.8	RETO 8: REEQUILIBRIO DOTACIONAL	46
5.9	RETO 9: REORDENACIÓN DE USOS	49
5.10	RETO 10: SEGUIMIENTO DEL PLAN	51
6	DIRECTRICES GENERALES	54
6.1	BASES DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD DE MADRID	54
6.1.1	INFRAESTRUCTURA VERDE DE MADRID	54
6.1.2	TIPOLOGÍA DE ESPACIOS Y SU DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL	56
6.1.3	ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LAS CALLES ARBOLADAS DE MADRID	59
6.1.4	PROPUESTA DE MALLA VERDE PARA LA CIUDAD DE MADRID	65
6.2	PILARES EN LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN Y CRITERIOS DE CALIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES	69
6.2.1	UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN: CONSOLIDACIÓN Y FOMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA	69
6.2.2	LA GESTIÓN Y LA CALIDAD DEL SUELO	70
6.2.3	LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	71
6.2.4	LA GESTIÓN DE LOS VIVEROS MUNICIPALES	72
6.2.5	LA GESTIÓN DE RESIDUOS VEGETALES Y SU APROVECHAMIENTO	72
6.2.6	LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES	72

6.2.7	CRITERIOS DE IDONEIDAD DE LAS ZONAS VERDES	72
6.2.8	CRITERIOS DE ADECUACIÓN DEL ARBOLADO VIARIO	78
6.3	PRINCIPALES MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD EN LA CIUDAD DE MADRID	82
6.3.1	IDENTIFICACIÓN, CONSERVACIÓN Y CREACIÓN DE HÁBITATS	83
6.3.2	PLAN DE CONTROL PLAGAS Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES INVASORAS	84
6.4	PRINCIPIOS EN LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN MUNICIPAL DE LOS ESPACIOS VERDES	87
6.4.1	ESTRUCTURA MUNICIPAL NECESARIA PARA LA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES	87
6.4.2	TITULARIDAD DE LOS ESPACIOS VERDES	97
6.4.3	FUNDAMENTOS DE LA NUEVA ORDENANZA "PROTECCIÓN Y FOMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA Y LA BIODIVERSIDAD"	98
6.4.4	PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN CON OTRAS ÁREAS	98
6.5	LA CIUDADANÍA Y LOS ESPACIOS VERDES DE LA CIUDAD DE MADRID	100
6.5.1	CANALES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	100
6.5.2	COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN	100
6.5.3	CORRESPONSABILIDAD	100
6.5.4	BASES EN LA COLABORACIÓN PÚBLICO - PRIVADA EN LA IMPLANTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS VERDES	101
6.6	FUNDAMENTOS EN LAS DOTACIONES Y USOS DE LOS ESPACIOS VERDES	102
6.6.1	DOTACIONES	102
6.6.2	USOS	102
7	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO	104
7.1	PROCESO DE SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO	104
7.2	SISTEMA DE INDICADORES Y CUADRO DE MANDO	105
7.3	FINANCIACIÓN DEL PLAN	105
8	CONCLUSIONES	107



# INTRODUCCIÓN







## 1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad nace por la necesidad de establecer las condiciones necesarias para realizar una planificación global y así conservar, mejorar y potenciar el patrimonio natural y la biodiversidad de la ciudad de Madrid.

Es por ello que este plan debe encajarse en la visión estratégica de la ciudad y en sus características clave, definiendo un conjunto de retos que permiten saber hacia dónde quiere dirigirse la ciudad de Madrid en la mejora de la planificación de su infraestructura verde urbana así como de sus servicios ecosistémicos.

*“La infraestructura verde no funcionará si no queda explícita en la planificación territorial” (Comisión Europea 2012)*

De este modo el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad se basa en la pretensión de incorporar a la planificación urbana un sistema de infraestructuras verdes y azules bien desarrollado que no sólo enlace los espacios verdes y la biodiversidad, sino que, además, se integre en el ADN de la ciudad y logre que todo funcione.

Este ambicioso Plan realiza un exhaustivo diagnóstico de la situación real del patrimonio natural de la ciudad y su gestión, mediante un análisis DAFO (herramienta estratégica por excelencia) y establece objetivos estratégicos, líneas de acción y acciones que definen las directrices para conservar, mejorar y potenciar el patrimonio verde de la ciudad.



### OBJETIVOS DEL PLAN

Se persigue recoger y dar solución a las necesidades reales de la ciudad de Madrid, así como las de la ciudadanía, de forma que su aplicación resulte útil y práctica, llegando al ciudadano y haciéndole entender su importancia.

También se busca implicar al resto de las áreas municipales en la implantación del Plan, al igual que se han tenido en cuenta las conclusiones de otros estudios y planes llevados a cabo para la elaboración de propuestas.

Se quiere introducir de forma natural el concepto de infraestructura verde urbana y que se vea que su integración en la ciudad es tan necesaria como la red de alumbrado o de alcantarillado.



Por tanto, nos encontramos ante un Plan Estratégico de carácter funcional y práctico, desarrollado pensando en la ciudad, pero también en sus Distritos y Barrios, en la cantidad y calidad dotacional de sus espacios verdes. En el Plan no se ha valorado la calidad del paisaje urbano u otras percepciones de carácter más urbanista, bien por haberse analizado ya en otros trabajos realizados por el Ayuntamiento de Madrid, bien por una lógica limitación razonable de contenidos.

Asimismo, durante la elaboración del Plan, la ciudad de Madrid ha presentado la candidatura del entorno del Paseo del Prado y los Jardines del Buen Retiro para que sea declarado Patrimonio Mundial de la Unesco. Ambos espacios forman un paisaje cultural resultado de sucesivas transformaciones, cuya intención, expresamente manifestada, era la de unir cultura y naturaleza en el medio urbano. Forman un conjunto indisoluble cuyo origen se remonta a mediados del Siglo XVI, cuando por



primera vez se concibe un espacio para los ciudadanos que les permitiese disfrutar de la naturaleza en la ciudad. Si finalmente el entorno Paseo del Prado – Retiro es catalogado como Patrimonio Mundial de la Unesco, deberá realizarse una adaptación de las bases y directrices del presente Plan, para que queden recogidas las singularidades de dicho entorno, seleccionado por su valor único y excepcional, exponente de un urbanismo adelantado a su tiempo.

#### ALCANCE DEL DOCUMENTO

En el documento se presenta a continuación, la misión, la visión y los valores que forman parte de la estrategia global para la ciudad y el análisis DAFO que muestra los principales aspectos, negativos y positivos, del diagnóstico de situación realizado como base para la elaboración del Plan

Se describen los 10 grandes retos que la ciudad de Madrid toma como referente para la puesta en marcha del plan, basados en las conclusiones de la diagnosis, y mediante la definición de los objetivos estratégicos, las líneas de acción y las acciones se detallan los aspectos que se van a trabajar en los próximos años.

Las directrices, definen, por temáticas, las recomendaciones generales para los espacios verdes de la ciudad, en cualquiera de los ámbitos que les afectan, incluidos los organizativos o administrativos.

Por último, el modo de control del Plan se detalla en el apartado de Seguimiento y Evaluación donde se definen aspectos relacionados con el grado de implantación y eficacia. logros de los objetivos propuestos en las estrategias diseñadas y propuesta de financiación.







# MISIÓN, VISIÓN Y VALORES



## 2 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

### 2.1 MISIÓN

La misión es la frase clave que define el tipo de vínculo o compromiso que el Ayuntamiento de Madrid establece con sus espacios verdes y la ciudadanía. Refleja su razón de ser y describe el porqué y el para qué de la realización del presente Plan estratégico.

*“Conservar, gestionar y reequilibrar la infraestructura verde y el ecosistema urbano de Madrid, mejorándolo progresivamente y adaptándose al cambio climático, para su uso, disfrute y bienestar ciudadano”*

### 2.2 VISIÓN

La visión es una frase que define dónde se quiere y como se quiere a la ciudad de Madrid en relación a sus espacios verdes.

*“Una ciudad desarrollada sobre una potente infraestructura verde, conectada, equilibrada, diversa, resiliente, integrada, y visible por la ciudadanía”*



### 2.3 VALORES

Los valores corresponden con aquellos elementos que conforman la conducta básica de las personas del Ayuntamiento y lo que se espera de ellas. Son, por tanto, la base de toda la gestión de la organización

**Sostenibilidad:** mantener los aspectos biológicos, ambientales, sociales y económicos en su productividad y diversidad a lo largo del tiempo y, de esta manera, ocuparse por la preservación de los recursos naturales fomentando una responsabilidad consciente sobre el medio ambiente.

**Conectividad:** aumentar el grado de conexión entre las zonas verdes de la ciudad y con las existentes fuera de ella.

**Cambio Climático:** Adaptar las zonas verdes a los impactos derivados del cambio climático y desarrollar su potencial para contribuir a mitigar estos efectos en el conjunto de la ciudad y reducir y compensar emisiones GEI.

**Equidad:** promover el equilibrio entre la ciudadanía, desde la perspectiva del acceso al bienestar.

**Calidad:** adecuarse a las exigencias de los ciudadanos para conseguir la satisfacción de sus necesidades

**Participación y corresponsabilidad:** incluir a la ciudadanía en la toma de decisiones, de forma que comparta la responsabilidad y el liderazgo.

**Transparencia:** garantizar el derecho de acceso de la ciudadanía a la información relacionada con zonas verdes, arbolado y biodiversidad.

**Eficacia y eficiencia:** conseguir los objetivos propuestos optimizando los recursos disponibles.





# SITUACIÓN DE PARTIDA. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DAFO





### 3 SITUACIÓN DE PARTIDA. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DAFO

La metodología elegida para para conocer la situación en la que se encuentra el Ayuntamiento de Madrid ha sido el Análisis DAFO.

El análisis DAFO es el método más sencillo y eficaz para decidir sobre el futuro, ayuda a plantear las acciones necesarias, contra las amenazas teniendo conciencia de sus debilidades y fortalezas.

El principal objetivo de un análisis DAFO es encontrar sus factores estratégicos críticos, para una vez identificados, usarlos y apoyar en ellos los cambios organizacionales: consolidando las fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las ventajas de las oportunidades, y eliminando o reduciendo las amenazas.

El análisis DAFO se basa en dos pilares básicos: el análisis interno y el análisis externo buscando en cada uno de ellos aspectos positivos y negativos.



El análisis interno, se corresponde con las fortalezas y debilidades de los espacios verdes de la ciudad así como los aspectos relacionados con la biodiversidad. Básicamente son las valoraciones extraídas de la realización del diagnóstico de la situación desde cada una de las perspectivas analizadas en el Plan, destacando por un lado sus factores más positivos: fortalezas; y por otro lado, aquellas circunstancias más desfavorables y potenciales de riesgo: debilidades.

El análisis externo busca la influencia de todos aquellos aspectos que rodea a nuestro ámbito de estudio (entorno urbano, aspectos económicos, influencia ciudadana y política, etc.) e identifica aquellas amenazas y oportunidades de cara a poder realizar posibles cambios sobre la situación actual.

Una vez identificadas estos aspectos positivos (fortalezas y oportunidades) y negativos (debilidades y amenazas), podemos construir la Matriz DAFO, matriz que nos permite visualizar y resumir la situación actual de los espacios verdes objeto de estudio.

Se detalla a continuación la matriz DAFO que recoge las principales conclusiones obtenidas de los análisis realizados.





## DAFO RESUMEN PEZVAB

### DEBILIDADES

- **AUSENCIA DE CONCEPCIÓN GLOBAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA**  
No existe una red estratégicamente planificada de espacios naturales, seminaturales y otros elementos ambientales, ni de los corredores verdes y ecológicos que los conecten y potencien
- **VULNERABILIDAD DE LOS ESPACIOS VERDES FRENTE A LOS NUEVOS ESCENARIOS CLIMÁTICOS**  
El arbolado y las zonas verdes de la ciudad muestran una alta sensibilidad y baja capacidad de respuesta frente a la alteración de las condiciones de hábitat actuales
- **NO EXISTE UN CONOCIMIENTO INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD**  
No existe una visión de conjunto de la biodiversidad asociada a los parques y jardines de la ciudad. La información disponible se encuentra muy dispersa. Para crear o preservar hábitats es necesario conocer bien la fauna y flora asociada a los mismos
- **EXISTENCIA DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS**  
A modo de ejemplo, en la actualidad, la Cotorra argentina, *Myiopsitta monachus*, ha disparado su población y colonizado gran parte de los espacios verdes de la ciudad provocando daños en la vegetación y el desplazamiento de la fauna autóctona
- **AUSENCIA DE ESTÁNDARES DE CALIDAD FUNCIONALES PARA LA CONSERVACIÓN**  
En los Contratos Integrales de Gestión se utilizan unos indicadores para realizar el control de calidad de los trabajos de mantenimiento, que no resultan prácticos para mejorar el estado de conservación de los espacios verdes y el arbolado. Al delegar parte de la gestión en las contratas se pierde influencia en una deseable planificación de la gestión
- **DIMENSIONAMIENTO DE LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN INADECUADO. ESCASEZ DE RECURSOS**  
Escasez de recursos tanto a nivel técnico como operativo en el propio Ayuntamiento de Madrid y en las contratas de mantenimiento
- **GESTIÓN INTEGRAL DE LIMPIEZA, CONSERVACIÓN DE ZONAS VERDES Y ARBOLADO**  
En la práctica no existen sinergias que optimicen este tipo de contratos integrales. Esta situación ha provocado un deficiente mantenimiento de las zonas verdes, el arbolado, los equipamientos e infraestructuras
- **GESTIÓN NO UNIFICADA EN LOS PARQUES HISTÓRICOS, DE CIUDAD, ZONAS VERDES Y VIVEROS**  
Existencia de dos tipos de contratos C5 y C6, con diferencias de criterio entre los mismos, y falta de homogeneización en el tratamiento de la información
- **GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN NO UNIFORMIZADA**  
Carencias en la gestión de los inventarios de zonas verdes y arbolado, falta de uniformidad y actualización. Por ahora, no existen sistemas de almacenamiento sobre actividades, proyectos, obras, mejoras, etc.
- **INSTALACIONES MUNICIPALES INFRAUTILIZADAS POR AUSENCIA DE PLANIFICACIÓN**  
Los viveros municipales no alcanzan a suministrar la planta necesaria para cubrir las necesidades de reposición en la ciudad por falta de una adecuada planificación de las renovaciones. La planta de compostaje de "migas calientes" no está aprovechada al máximo de su capacidad
- **DISTRIBUCIÓN IRREGULAR DE DOTACIONES ENTRE LOS DISTRITOS**  
El desarrollo urbanístico de la ciudad y la ausencia crónica de planificación global ha provocado situaciones de desigualdad entre los distritos y barrios de la ciudad en materia de espacios verdes y dotaciones
- **FALTA UN PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL ARBOLADO A NIVEL CIUDAD**  
El riesgo del arbolado siempre ha sido objeto de estudio y preocupación por parte del Ayuntamiento, pero no ha existido un Plan de Gestión concreto y a medio-largo plazo que normalice objetivos, alcance y procedimientos
- **ORDENANZA OBSOLETA**  
La normativa actual data de 1985, en muchos aspectos está desfasada e incompleta, y tras varios intentos aun no ha sido actualizada.
- **PARQUES, JARDINES Y ARBOLADO SINGULAR**  
Información obsoleta de difícil acceso y actualización. Dependiente del PGOUM. Es necesario disponer de un catálogo y directrices actualizados

### FORTALEZAS

- **PATRIMONIO VERDE DE LA CIUDAD MUY SIGNIFICATIVO Y BIEN ASENTADO**  
Madrid dispone de numerosos parques de ciudad, jardines históricos y parques forestales de referencia. La propia trama arbolada de las calles es un referente
- **NUMEROSAS ÁREAS VERDES Y ARBOLEDAS DE FUTURO, CON MUCHO RECORRIDO**  
Las zonas verdes y el arbolado implantados en los últimos desarrollos urbanísticos se encuentran en vías de una adecuada consolidación
- **POTENCIAL DE MITIGACIÓN DE LAS AMENAZAS CLIMÁTICAS Y COBENEFICIOS DE LA NATURALEZA URBANA**  
La infraestructura verde urbana se presenta como la mejor solución para mitigar los efectos del cambio climático.
- **RATIO DE ZONAS VERDES Y ARBOLADO POR HABITANTE ÓPTIMOS A NIVEL CIUDAD**  
Los parámetros de referencia muestran que la ciudad de Madrid presenta unos ratios muy superiores a los que recomienda la OMS
- **ELEVADA DIVERSIDAD FAUNÍSTICA SIN NECESIDAD DE REALIZAR GRANDES ACCIONES ESPECÍFICAS**  
La ciudad de Madrid y su entorno dispone de una elevada presencia de fauna diversa en un importante número de hábitats diferentes
- **EQUIPO MUNICIPAL MUY CUALIFICADO Y ALTAMENTE VOCACIONAL**  
La experiencia profesional, la elevada responsabilidad y las inquietudes vocacionales, permiten disponer de un equipo competente y de referencia en la gestión de los espacios verdes
- **DESARROLLO DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA ADECUACIÓN Y MEJORA**  
En los últimos años el Ayuntamiento se ha venido esforzando en realizar estudios específicos que han permitido avanzar en los conocimientos de la arboricultura moderna y las zonas verdes
- **PARTICIPACIÓN MUNICIPAL EN EVENTOS, CONGRESOS, FOROS, ETC. DEL SECTOR**  
El Ayuntamiento de Madrid es un referente para muchos otros ayuntamientos, gracias a la predisposición del equipo técnico a compartir experiencias en foros del sector. En arbolado viario es impulsor de modelos innovadores de gestión y manuales prácticos para la implantación y el mantenimiento
- **EXISTENCIA DE INSTALACIONES MUNICIPALES PARA ABARCAR EL "CICLO COMPLETO" DEL ÁRBOL**  
Desde su producción en los viveros municipales hasta su reciclaje en planta de compostaje
- **EXISTENCIA DE CENTROS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MUNICIPALES**  
Estos centros desarrollan programas de sensibilización sobre el valor y los beneficios de las zonas verdes, el arbolado viario y la biodiversidad y realizan actividades informativas y foros de participación sobre la gestión de los espacios verdes.
- **IMPLANTACIÓN DE "MINT" COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN Y COMUNICACIÓN**  
MINT, en fase de implementación, pretende unificar la información referente al inventario y gestión de los espacios verdes y el arbolado.





## DAFO RESUMEN PEZVAB

### AMENAZAS

- **EL CAMBIO CLIMÁTICO: AUMENTO DE TEMPERATURAS Y PERIODOS DE SEQUÍA**  
Efectos negativos sobre la vegetación de las zonas verdes y el arbolado. Inadaptación de especies. Resulta necesario hacer frente a mayores temperaturas de forma continuada y a mayores periodos de sequía.
- **CONDICIONES AMBIENTALES SEVERAS**  
Madrid es una ciudad con altas emisiones y frecuentes periodos de elevada contaminación del aire, y en determinadas zonas es recurrente el efecto de la "Isla de Calor". Elevada densidad del tráfico rodado
- **IMPACTOS DERIVADOS DE LA ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES DE HÁBITAT Y EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS**  
Exposición a los efectos asociados a la modificación del clima; olas de calor, periodos de sequía más largos, cambios en los patrones de distribución de lluvias, eventos meteorológicos extremos.
- **SUELO INADECUADO PARA EL DESARROLLO RADICULAR Y EL ASENTAMIENTO DE FAUNA EDÁFICA**  
La excesiva presencia de pavimentos duros conlleva una alta impermeabilización, que impide la existencia de un suelo adecuado para el correcto asentamiento del arbolado, así como de fauna y organismos beneficiosos
- **ALTA PRESIÓN CIUDADANA SOBRE DETERMINADOS ESPACIOS VERDES**  
Presión de uso muy elevada en determinados parques de la ciudad que dificulta su adecuada conservación y mantenimiento. Problemas graves de compactación en el suelo
- **VANDALISMO, AUSENCIA DE CIVISMO Y BOTELLONES**  
El uso inadecuado y el daño directo en los espacios verdes de la ciudad implica una mayor dificultad en el mantenimiento
- **EVENTOS MASIVOS EN ZONAS VERDES**  
Desigualdad en la distribución espacial de eventos, fiestas, carreras, manifestaciones, etc. que afectan a las zonas verdes. Estos eventos conllevan problemas de gestión y limpieza, detracción de recursos sin contrapartida para el mantenimiento y en ocasiones destrucción de las zonas verdes
- **PERCEPCIÓN CIUDADANA NEGATIVA DE LA CONSERVACIÓN DE ZONAS VERDES**  
Aumento de quejas ciudadanas. Evolución al alza de peticiones de información y exigencias de los ciudadanos.
- **AUSENCIA DE CONOCIMIENTO Y COMPRESIÓN DE LA CIUDADANÍA RESPECTO A DECISIONES TÉCNICAS**  
Deficiencia en la comunicación y difusión de decisiones e información técnica, así como su motivación y justificación, por parte del Ayuntamiento
- **PROBLEMAS DE TITULARIDAD EN ESPACIOS VERDES INTERBLOQUE**  
Ausencia de protocolo específico y presupuesto para poder incluir estas zonas con problemas de indefinición acerca de su titularidad en la conservación municipal
- **COMPLEJA COMUNICACIÓN ENTRE ÁREAS MUNICIPALES, Y ENTRE ÉSTAS Y LOS DISTRITOS**  
Rigidez para modificar la estructura. Ralentización de procesos administrativos. Ausencia de protocolos que faciliten la comunicación entre áreas. Se realizan obras sin considerar adecuadamente el mantenimiento de los elementos vegetales existentes y futuros. Complejidad de coordinación en proceso de descentralización
- **LIMITACIONES PRESUPUESTARIAS. TECHO DE GASTO**  
Disminución o limitaciones para realizar inversiones municipales en las zonas verdes y el arbolado

### OPORTUNIDADES

- **EL PROPIO PLAN ESTRATÉGICO**  
Como punto de partida para dirigir la ciudad de Madrid hacia los nuevos retos de las grandes urbes modernas que trabajan para consolidar la Infraestructura verde en la ciudad
- **LOS GRANDES PARQUES GENERAN BENEFICIOS A LA CIUDAD, NO SOLO AMBIENTALES**  
Los grandes parques de la ciudad no solo generan beneficios ambientales a la ciudad, también son fuente de ingresos –a través de eventos, explotaciones, etc. – así como polo de atracción turístico
- **NECESIDAD DE INCORPORAR NUEVOS DISEÑOS DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO URBANO EN LOS QUE LOS ESPACIOS VERDES Y EL ARBOLADO RECUPEREN EL PROTAGONISMO**  
La infraestructura verde debe tener un papel protagonista en las nuevas propuestas urbanas, debido a los desafíos ambientales a los que deberá enfrentarse la ciudad de Madrid
- **EL AGUA DE MADRID, DE ALTA CALIDAD JUNTO CON UNA IMPORTANTE RED DE AGUA REGENERADA**  
El agua de Madrid es de muy buena calidad para el riego, pero ante su escasez en periodos de sequía la ciudad dispone de una importante infraestructura de abastecimiento de agua regenerada
- **IMPULSO POLÍTICO PARA LA MEJORA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA CIUDAD**  
Realización de diferentes planes convergentes como Madrid Regenera o el Plan A de Calidad del Aire, además de la realización del presente plan
- **IMPLICACIÓN DE TODAS LAS ÁREAS MUNICIPALES Y DISTRITOS EN EL PLAN**  
Integración de conceptos urbanísticos, ambientales y sociales para la consolidación e impulso de la Infraestructura verde de la ciudad. Transversalidad
- **CRECIENTE INTERÉS CIUDADANO POR SU ENTORNO MÁS NATURAL**  
Los ciudadanos cada vez necesitan más usar los entornos naturales en la ciudad y demandan espacios adecuados a sus necesidades, respetuosos con el medioambiente. Conciencia de salud y bienestar
- **CORRESPONSABILIDAD CIUDADANA EN MATERIA DE ESPACIOS VERDES**  
Oportunidad de fomentar la corresponsabilidad ciudadana en el uso y cuidado de los espacios verdes. Las buenas prácticas del Ayuntamiento deben servir como referente y existen experiencias en marcha como el Plan Municipal de huertos urbanos comunitarios o experiencias piloto de jardinería vecinal
- **HERRAMIENTAS EXISTENTES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA A NIVEL MUNICIPAL**  
Consolidación paulatina de políticas, estructuras y herramientas municipales que facilitan la participación ciudadana. Posibilidades que brinda el proceso de descentralización por Distritos.
- **LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LAS REDES SOCIALES COMO HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN**  
La comunicación y divulgación de la información resulta clave para mejorar la comprensión ciudadana respecto a las decisiones de gestión y mantenimiento. Posibilidades múltiples de uso y variedad de canales disponibles
- **DISPONIBILIDAD DE SUELO VACANTE PARA INCREMENTAR LOS ESPACIOS VERDES**  
Existencia de zonas degradadas y solares sin mantenimiento que pueden ser objeto de mejora
- **COLABORACIÓN PÚBLICO - PRIVADA PARA LA MEJORA DE LOS ESPACIOS VERDES**  
Posibilidad de fomentar acuerdos de colaboración entre el ayuntamiento y entidades públicas y privadas para la adecuación de espacios verdes de proximidad, dotaciones, y otros







# GRANDES RETOS DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID



## 4 GRANDES RETOS DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID

1. CONSOLIDAR LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD, EN SU CONJUNTO COMO UNA INFRAESTRUCTURA MÁS EN LA CIUDAD Y PARTE FUNDAMENTAL DE LA MISMA
2. REDEFINIR LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD DE MADRID, ADOPTANDO NUEVOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO
3. GESTIONAR ACTIVAMENTE LA BIODIVERSIDAD, DESARROLLANDO ACCIONES QUE LA FOMENTEN Y PROTEJAN
4. DEFINIR Y ALCANZAR UNOS ESTÁNDARES DE MANTENIMIENTO DE ALTA CALIDAD PARA LOS ESPACIOS VERDES Y EL ARBOLADO, INDEPENDIENTES DEL MODELO DE GESTIÓN
5. IMPLANTAR EN LA PROPIA GESTIÓN MUNICIPAL LOS PROCESOS QUE IMPULSEN LA PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN CIUDADANA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD
6. MEJORAR LA CONCIENCIA CIUDADANA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE E INCULCAR EL CONCEPTO DE CORRESPONSABILIDAD ENTRE LA PROPIA CIUDADANÍA
7. ADECUAR Y REDIMENSIONAR LAS ESTRUCTURAS MUNICIPALES PARA LLEVAR A BUEN TÉRMINO LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN Y ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN
8. ALCANZAR UN REEQUILIBRIO DOTACIONAL ENTRE LOS DISTRITOS Y BARRIOS DE LA CIUDAD, A PARTIR DEL CONOCIMIENTO EXHAUSTIVO DE SUS ESPACIOS VERDES
9. REORDENAR A ESCALA CIUDAD, LOS USOS DE LOS ESPACIOS VERDES, FOMENTANDO NUEVAS CENTRALIDADES
10. EVALUAR PERIÓDICAMENTE, DE MANERA OBJETIVA Y MEDIBLE, LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN CON EL COMPROMISO DE AFRONTAR CON ACCIONES LOS RESULTADOS Y ASEGURAR LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS RETOS ANTERIORES

A continuación, se explica con mayor detalle en qué consiste cada uno de los grandes retos citados





## **RETO 1: CONSOLIDAR LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD, EN SU CONJUNTO COMO UNA INFRAESTRUCTURA MÁS EN LA CIUDAD Y PARTE FUNDAMENTAL DE LA MISMA**

Al igual que existen otros servicios o infraestructuras en la ciudad que se consideran imprescindibles y parte indisociable de la misma, como por ejemplo las infraestructuras de los servicios de suministro eléctrico, de iluminación, de abastecimiento o saneamiento de agua, o de transporte público, entre otras, es momento de considerar a las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad asociada a los mismos, como otra infraestructura más de la ciudad: la infraestructura verde.

Una visión holística y ecosistémica de las grandes urbes modernas implica, necesariamente, la puesta en valor de sus espacios verdes, que han de ser considerados como parte integrante, necesaria y fundamental de la ciudad, dado los grandes beneficios que aportan a los ciudadanos.

Los espacios verdes, entendiendo como tales al conjunto de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad asociada, no pueden considerarse ya como meras parcelas o espacios para el ornato o recreo, o meros alcorques con árboles.

Porque la infraestructura verde alcanza el vuelo (aire), el suelo y el subsuelo de la ciudad, cubre gran parte de su superficie, se eleva a través de los troncos y copas de los árboles ocupando parte del espacio aéreo, cubre fachadas y balcones, incluso tapiza azoteas. La infraestructura verde es vida en sí misma, no solo vegetal, también animal. Retiene el agua de lluvia evitando la escorrentía, atempera las elevadas temperaturas del verano y retiene partículas contaminantes sustrayéndolas a la atmósfera.

Es, por tanto, y dada su importancia, imprescindible este cambio de paradigma respecto a los espacios verdes, que han de pasar a considerarse como una verdadera infraestructura de la ciudad, parte integrante de la misma.



## **RETO 2: REDEFINIR LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD DE MADRID, ADOPTANDO NUEVOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**

En la actualidad existe una tendencia irrefrenable al abandono de las zonas rurales y la migración o acumulación de ciudadanos en las grandes ciudades. Este fenómeno, de escala global, ha provocado en las grandes urbes mundiales -que, al igual que Madrid, albergan poblaciones de varios millones de personas- una profunda revisión integral de sus políticas medioambientales.

Por otra parte, el calentamiento global se ha convertido en la principal amenaza ambiental del planeta. Este fenómeno tiene una traslación a escala regional que se expresa en la alteración de las condiciones climáticas locales. Las consecuencias estas alteraciones suponen un desafío al que el arbolado urbano y los espacios verdes deben responder adaptándose para asegurar su persistencia, desarrollando su potencial como instrumentos para atenuar sus efectos y colaborando en la reducción y compensación de emisiones.

En la ciudad de Madrid ya se están adoptando desde hace años políticas y acciones medioambientales novedosas, tendentes a afrontar los grandes retos medioambientales a los que nos enfrentamos ante la concentración de personas en las grandes ciudades: medidas de eficiencia energética, soluciones novedosas para la movilidad urbana, acciones para la mejora de la calidad del aire, etc.

Una adecuada gestión de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad asociada, y su relación con los ciudadanos, pueden ayudar, de forma significativa, a mitigar los efectos perniciosos de la concentración excesiva de personas en la ciudad, dado que la infraestructura verde no solo influye positivamente en aspectos medioambientales, sino también en aspectos conductivos, psicológicos y sociales.

Por otra parte, todas las previsiones a futuro relativas a los efectos del cambio climático son bastante preocupantes en cuanto a la disponibilidad cada vez más escasa de recursos básicos. La marcada tendencia de ascenso paulatino de las temperaturas medias anuales, los veranos más largos con más días de calor intenso, así como los acortamientos de la duración de las épocas primaverales y otoñales, nos abocan a acostumbrarnos a un clima más extremo en la ciudad de Madrid.

En paralelo y como consecuencia de este cambio en las condiciones climáticas, se producirán carestías en recursos como el agua, fundamental para el desarrollo de los seres vivos, plantas y fauna. Su coste monetario aumentará, así como su coste de oportunidad al no poder ser utilizado en detrimento del consumo humano, que será prioritario en épocas de largas sequías. En este escenario es imprescindible ahondar en la adopción de criterios de sostenibilidad en la gestión de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, que, al menos, sirvan para minimizar los efectos del cambio climático y ayuden a asegurar la supervivencia de la infraestructura verde urbana.





Respecto a las precipitaciones las previsiones muestran la tendencia a una ligera reducción de las dotaciones anuales y la significativa alteración de los patrones actuales de distribución, lo que afectará a la disponibilidad del recurso en determinados periodos del año.

Más allá de estos efectos directos se prevén otros como el aumento en el riesgo de incendios, el incremento de plagas y vectores o la pérdida de diversidad que pueden producir tensiones sobre los espacios verdes y una paulatina degradación.

### **RETO 3: GESTIONAR ACTIVAMENTE LA BIODIVERSIDAD, DESARROLLANDO ACCIONES QUE LA FOMENTEN Y PROTEJAN**

La gestión activa de la biodiversidad debe formar parte sustancial del modelo de ciudad respecto a la infraestructura verde urbana. La biodiversidad no puede ser gestionada tan solo como la flora asociada a las zonas verdes y el arbolado y la fauna que se desarrolla o transita por ellas. La mera protección de la flora y fauna existentes no es suficiente, ya que se debe entender la biodiversidad como el conjunto de la vegetación (árboles, arbustos, tapizantes, etc.), en un suelo vivo/activo (adecuado en materia orgánica, pH, etc.) que permite el asentamiento y desarrollo de la fauna (invertebrados y vertebrados) en todos los niveles (edáfico y aéreo).

Se deben adoptar medidas concretas para fomentarlas, para aumentar el número y variedad de plantas, animales y organismos edáficos que conviven en la ciudad. Estas medidas se han de basar en el conocimiento exhaustivo de las zonas verdes y del arbolado, de la flora y fauna existentes actualmente y de las que en un futuro se puedan incorporar. Se deben favorecer las mejores condiciones para su desarrollo, tanto en el diseño o reforma de las zonas verdes actuales, como en la conexión efectiva de las mismas creando corredores verdes que las vinculen, como en el propio mantenimiento de las zonas verdes, que en algunas ubicaciones deberá ser menos ortodoxo y formal.



Este nuevo enfoque del mantenimiento conllevará, necesariamente, aplicar en determinados espacios una reorientación de las técnicas de conservación, junto con una disminución de las frecuencias de aplicación de las mismas, que no deberá

confundirse con una dejación en el mantenimiento, sino con una apuesta por la existencia de una mayor variedad de plantas, que bajo un régimen de mantenimiento exhaustivo no llegarían a desarrollarse.

Madrid cuenta con un buen número de espacios, de diversa tipología, capaces de albergar nueva flora y fauna, tanto de forma permanente como estacional. En la medida en que se puedan potenciar y aumenten las ratios de biodiversidad, aumentarán también, de forma exponencial, las ratios de percepción de calidad de vida en la ciudad.

### **RETO 4: DEFINIR Y ALCANZAR UNOS ESTÁNDARES DE MANTENIMIENTO DE ALTA CALIDAD PARA LOS ESPACIOS VERDES Y EL ARBOLADO, INDEPENDIENTES DEL MODELO DE GESTIÓN**

Es uno de los objetivos prioritarios en la gestión de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, el alcanzar unos estándares de mantenimiento de alta calidad, lo que redundará en beneficio de los ciudadanos. Para alcanzar este objetivo es necesario, en primer lugar, redefinir los estándares de calidad actuales.

En la diagnosis realizada a lo largo del Plan es transversal y recurrente la crítica y el descontento con los actuales Contratos Integrales de Gestión del Servicio Público de Limpieza y Conservación de los Espacios Públicos y Zonas Verdes, siendo un hecho cierto que la percepción ciudadana respecto a la calidad del mantenimiento actual es negativa. Desde su misma concepción, en estos contratos la definición de los estándares de calidad en el mantenimiento no estaba correctamente definida, lo que provocó que fuesen deficientemente estructurados e infradotados económicamente.

Al considerar las zonas verdes –en su conjunto– y el arbolado, junto con la fauna asociada, como parte de la Infraestructura Verde de la ciudad, es prioritario considerar que su mantenimiento, desde el punto de partida de la sostenibilidad, ha de buscar la excelencia. Y alcanzar este objetivo ha de ser fundamental, pues conseguir todos los demás depende, en gran medida de él. Además, debe ser un objetivo independiente del modelo de gestión existente en cada momento, dado que éste podría llegar a variar en función de la tipología de contratos de mantenimiento existentes o futuros, de una mayor o menor descentralización de servicios, de una mayor o menor remunicipalización de determinados servicios.

El éxito de este objetivo deberá ser medido a través del sistema de indicadores del Plan, pero fundamentalmente a través de la óptica de los ciudadanos, verdaderos beneficiarios finales de la Infraestructura Verde Urbana.



### **RETO 5: IMPLANTAR EN LA PROPIA GESTIÓN MUNICIPAL LOS PROCESOS QUE IMPULSEN LA PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN CIUDADANA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD**

El Ayuntamiento de Madrid está realizando una apuesta clara y decidida para fomentar la participación y, en consecuencia, la progresiva implicación de los ciudadanos en la toma de decisiones sobre aquellas cuestiones de la ciudad que les afectan. Desde el Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad se están ya poniendo en marcha iniciativas en este sentido, y el Plan ha de reforzar las mismas.

En su misma concepción, el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad ha sido confeccionado contando con la opinión de los ciudadanos. Se han realizado talleres de trabajo con los vecinos y asociaciones interesadas en los 21 distritos de la ciudad, recogiendo todas las inquietudes, sugerencias y prioridades planteadas por los ciudadanos, que han sido incorporadas después a los análisis y diagnósticos realizados. Además, a través de la página web [www.madrid.es](http://www.madrid.es) se puso a disposición de cualquier ciudadano una encuesta online, en la que éstos podían responder a una serie de preguntas concretas acerca de la infraestructura verde de la ciudad. Por último, se generó un espacio de debate en [www.decidemadrid.es](http://www.decidemadrid.es) sobre el que se pudo debatir acerca de una serie de cuestiones clave relacionadas con la gestión de las zonas verdes.

En las propuestas estratégicas de futuro del Plan, la propuesta de nuevo modelo de gestión de la infraestructura verde va a incorporar una serie de líneas de trabajo que potencien la implicación ciudadana, a través de metodologías y acciones novedosas, que permitan aunar las evidentes responsabilidades de dirección, gestión y ejecución de los servicios técnicos municipales del área, con la creciente implicación ciudadana.



### **RETO 6: MEJORAR LA CONCIENCIA CIUDADANA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE E INCULCAR EL CONCEPTO DE CORRESPONSABILIDAD ENTRE LA PROPIA CIUDADANÍA**

En general la sensibilidad ciudadana es muy alta ante cualquier actuación que afecte a los parques y jardines, o al arbolado. Sin embargo, la gestión municipal de los espacios verdes no siempre es bien comprendida por los ciudadanos. Por ello se considera fundamental potenciar los cauces de divulgación, por una parte, y de comunicación, por otra, porque, aunque en los últimos años se está avanzando de manera decidida en estas acciones, es cierto que, históricamente, se pueden considerar como insuficientes.

La divulgación de la importancia, extensión y riqueza del patrimonio verde de la ciudad de Madrid ha de convertirse en una prioridad, para que los ciudadanos valoren más, si cabe, este enorme capital natural. Es importante también que conozcan cómo funcionan los elementos que componen la infraestructura verde, cómo funcionan las plantas, los árboles, cuáles son sus necesidades, qué recursos necesitan, qué actuaciones es necesario acometer en la ciudad para mantenerlos. También es necesario explicar cuáles son los ciclos de vida de los seres vivos, y por qué nos tenemos que anticipar a ellos.

A su vez, es necesario comunicar, con la suficiente anticipación, y de forma efectiva y motivada las actuaciones que se van a acometer, buscando que dicha comunicación sea de cercanía, que llegue a las calles, a los barrios, en el caso de tratarse de intervenciones localizadas. En definitiva, se trata de explicar la gestión, de justificar los criterios técnicos de las actuaciones, y de hacerlo antes de que se realicen.

Lograr combinar la divulgación con la comunicación, para hacer más entendible la gestión, es un reto importante, que incluso necesita de nuevos actores y nuevos perfiles en la organización municipal. Es importante que los servicios técnicos tengan apoyo especializado en estas tareas, y se reestructuren sus tareas, porque no se puede exigir a los técnicos especialistas en la gestión del espacio verde que, además de buenos técnicos, sean buenos divulgadores y comunicadores, salvo que se les forme adecuadamente y tengan el tiempo suficiente para realizar esta labor de forma organizada y sistemática.





### **RETO 7: ADECUAR Y REDIMENSIONAR LAS ESTRUCTURAS MUNICIPALES PARA LLEVAR A BUEN TÉRMINO LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN Y ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN**

Los retos del Plan son todos ellos ambiciosos, y se van a plasmar en una serie de objetivos estratégicos y líneas de acción concretas, articuladas a través de una serie de documentos y planes directores. Estas líneas de acción tendrán estimaciones de coste específicas para cada una de ellas, pero son trabajos a mayores de los que se realizan actualmente, y pensar que puedan ser gestionadas con la estructura, organización y medios municipales actuales no es realista.

Si la trama verde urbana pasa a considerarse como una Infraestructura, capaz además de albergar vida, y toda ella forma un ecosistema, es necesario que el Ayuntamiento de Madrid, afronte un cambio en su estructura y organización -ya de por sí deficiente para las funciones asignadas-, adaptándose a este nuevo enfoque y sus nuevas necesidades: más amplias, más variadas, más diversas. Es necesario que se redefina la organización municipal y se incremente los medios tanto humanos como materiales, acogiendo una mayor variedad de perfiles profesionales (especialistas en comunicación, en divulgación, en fauna, en cambio climático, entre otros) de forma tal que se cubran las nuevas necesidades detectadas y se cubran las carencias encontradas en el desarrollo del Plan.

Por ello, a la vez que se acomete una reestructuración de la organización y recursos de la Dirección General de Gestión del Agua y Zonas Verdes, se acometa, una reestructuración más amplia y transversal de la organización municipal en su conjunto.



### **RETO 8: ALCANZAR UN REEQUILIBRIO DOTACIONAL ENTRE LOS DISTRITOS Y BARRIOS DE LA CIUDAD, A PARTIR DEL CONOCIMIENTO EXHAUSTIVO DE SUS ESPACIOS VERDES**

En la primera parte del Plan se ha procedido a realizar un exhaustivo y pormenorizado análisis y diagnóstico de la situación actual de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad de Madrid. Para ello se han analizado la ubicación, características, dotaciones, estado de conservación, grado de cercanía a las viviendas, tipologías de espacios, variedad botánica, grado de adecuación del arbolado, especies alergénicas, entre otras muchas variables.

A partir de ese análisis, realizado para cada barrio y distrito, es posible establecer comparaciones de cualquiera de los parámetros entre los barrios de un mismo distrito, o entre distintos distritos, por ejemplo. Esta información, junto con los resultados obtenidos a través del proceso participativo ciudadano realizado durante la elaboración del Plan permiten elaborar una serie de propuestas para reequilibrar la cantidad y calidad de los espacios verdes y sus dotaciones en el conjunto de la ciudad, intentando cubrir posibles carencias, detectar posibilidades de mejora y eliminar paulatinamente los desequilibrios entre zonas.

La prioridad de atención a las demandas ciudadanas puede ser también mejor encaminada y más objetiva cuando se dispone del conocimiento comparado de todos los espacios verdes de la ciudad.

Se debe, además, solucionar los problemas detectados en numerosas zonas de Madrid, relacionados con la titularidad del suelo y la conservación de sus correspondientes espacios verdes y arbolado. Conocer las casuísticas y determinar los protocolos de actuación permitirá establecer paso a paso las acciones necesarias para clarificar la situación actual y mejorar la infraestructura verde de la ciudad para los ciudadanos.







### **RETO 9: REORDENAR A ESCALA CIUDAD, LOS USOS DE LOS ESPACIOS VERDES, FOMENTANDO NUEVAS CENTRALIDADES**

El carácter emblemático de ciertos parques y su valor emocional para los habitantes de la ciudad, hacen que, en el imaginario colectivo, se identifiquen de forma simbólica como los “parques de Madrid”, determinando en gran medida el uso que los ciudadanos hacen de ellos y los convierten, a la par, en espacios deseables para la realización de grandes eventos.

Es el caso de los Jardines del Buen Retiro, o de la Casa de Campo, parques en los que se realizan un gran número de actividades y eventos masivos –carreras populares, conciertos, Feria del Libro, etc.-, que se unen a la gran cantidad de visitantes y usuarios diarios que hacen uso cotidiano de sus espacios.

Estas grandes afluencias de ciudadanos, junto a la logística que conlleva la celebración de dichos eventos –acceso de camiones, instalación de carpas, etc.-, provocan que estos parques sufran una sobreexplotación que afecta sobre manera a su estado de conservación.

Sin embargo, Madrid cuenta con un amplio abanico de tipologías de parques y jardines, distribuidos por toda la ciudad, y muchos de ellos son parques de gran tamaño, con cómodos accesos a través de transporte público o privado, que en el Plan se han categorizado como “parques de ciudad” por su capacidad para dar servicio tanto a los vecinos más cercanos a los mismos, como a cualquier ciudadano, residente o no en la zona, incluso visitantes de la ciudad, que podrían acceder desde puntos más alejados de la ciudad.

Se considera necesario y prioritario reordenar los usos del conjunto de los grandes parques de la ciudad, buscando el desarrollo de nuevas centralidades, y promocionando eventos y actos en los parques más infrutilizados, lo que servirá a su vez para revitalizar las zonas colindantes.

La regulación de los usos de los espacios verdes, y principalmente de los parques emblemáticos de la ciudad, debe quedar recogida en una nueva ordenanza municipal, que derogue la existente dada su obsolescencia, e integre todas las necesidades detectadas durante la elaboración del presente Plan Estratégico.

En cuanto a los parques y jardines históricos, y aquellos espacios protegidos con el nivel de protección 1 en el PGOUM vigente, se propone, acogiéndose a la normativa, realizar: Planes Especiales de Protección, Usos y Gestión en los calificados como BIC (Bien de Interés Cultural); Planes Directores individualizados para cada uno de los Parques históricos de Madrid y para los Parques forestales o de ciudad de más de 10 ha, en los que haya cambiado su tipología de uso o hayan perdido su estructura original o se considere teóricamente necesario realizarlos; y Planes de Gestión para aquellos Parques de Ciudad de más de 10 ha, que necesiten una reorientación y/o adaptarse a los nuevos usos que de ellos hacen los ciudadanos o que se estime oportuno por parte de los servicios técnicos. Serán estos planes los que determinen las acciones particulares a realizar en este tipo de parques y jardines de especial significación y protección.

Respecto a las actuaciones sobre los espacios con distintos niveles o grados de protección, así como sobre los declarados Bien de Interés Cultural (BIC), Bien de Interés Patrimonial (BIP) y sus respectivos entornos, las acciones contempladas en el Plan no implicará alteraciones de los valores tenidos en cuenta para su protección legal y se someterán con carácter previo a la correspondiente autorización de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid

### **RETO 10: EVALUAR PERIODICAMENTE, DE MANERA OBJETIVA Y MEDIBLE, LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN CON EL COMPROMISO DE AFRONTAR CON ACCIONES LOS RESULTADOS Y ASEGURAR LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS RETOS ANTERIORES**

Se considera como un último reto del Plan el asegurar la consecución de todos los objetivos de los retos anteriores, a través de una metodología prevista en el propio Plan.

Todas las acciones recogidas en el Plan han de tener un sentido práctico y una finalidad clara: contribuir a mejorar el medioambiente de la ciudad de Madrid y la percepción ciudadana del mismo. Se va a implementar un completo sistema de indicadores medioambientales que no solo sirva para medir si se cumple o no con los retos del Plan, y en qué medida, sino que también servirá para mejorar la infraestructura verde de la ciudad, al poder ir detectando paulatinamente las necesidades reales de la ciudad según vayan variando dichos indicadores.

Este sistema partirá de la definición de dichos indicadores, algunos motivados a través de estándares internacionales, y otros creados ad hoc para Madrid, al no existir referencias de consenso o, directamente, tratarse de nuevas aportaciones. Los datos de partida serán los obtenidos a través del exhaustivo análisis y diagnóstico de la situación actual realizado. A partir de la puesta en marcha de las acciones recogidas en el Plan, la actualización de la información ligada al Plan irá, automáticamente, modificando los valores de los indicadores, por lo que en los años siguientes se podrá ir comprobando la bondad y eficacia de las acciones llevadas a cabo e, incluso, se podrán modificar o corregir ciertos aspectos de las mismas para mejorarlas o crear nuevas acciones.



# OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACCIONES





## 5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, LÍNEAS DE ACCIÓN Y ACCIONES ESPECÍFICAS DEL PLAN

Cada uno de los RETOS definido en el Plan engloba una serie de objetivos estratégicos líneas de acción y acciones específicas que permiten, poco a poco ir haciendo más tangible la implantación del Plan.

Los OBJETIVOS ESTRATÉGICOS establecen intenciones más específicas dentro de cada reto y definen los aspectos que el Ayuntamiento de Madrid necesita lograr para completar el plan.

Las LÍNEAS DE ACCIÓN se establecen como estrategias de orientación, organización y actuación y están relacionadas con uno o varios objetivos estratégicos. Su especificación permite garantizar la continuidad de directrices y actuaciones de forma coherente, ordenada y sistemática.

Las ACCIONES implican de forma específica lo que se está haciendo o lo que se quiere hacer y van asociadas al cambio de estado o situación favoreciendo paso a paso la implantación del Plan.



Así se define para cada reto una serie de objetivos estratégicos y líneas de acción especificando si estas tienen un carácter general o resultan más concretas de las zonas verdes o del arbolado viario.

Los documentos que recogen más detalladamente esta información y que quedan integrados en este Plan Estratégico son:

- Bases y Directrices del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad para la ciudad de Madrid: Documento que recoge las directrices generales del Plan a nivel ciudad, en los ámbitos: infraestructura verde, retos ambientales, biodiversidad, reequilibrio dotacional, reordenación de usos, participación ciudadana, divulgación, medios y estructura municipal
- Planes por distritos: Propuestas de Acciones a realizar en cada uno de los 21 Distritos, siguiendo las directrices generales para la ciudad. Se detalla para cada uno de los distritos de la ciudad un Plan para las Zonas verdes y otro para el arbolado viario
- Plan de Acciones Específicas para la implantación del plan a realizar a corto plazo o bien a medio y largo plazo.
- Plan Director de las zonas verdes: Documento que describe las directrices a tener en cuenta en todos los aspectos relacionados con la gestión de las zonas verdes
- Plan Director del arbolado viario: Documento que describe las directrices a tener en cuenta en todos los aspectos relacionados con la gestión del arbolado viario

A continuación se muestran los retos con sus objetivos estratégicos asociados y las líneas de acción definidas. En la tabla resumen asociada, se detalla en qué documentos o epígrafes se describe, desarrolla o trabaja cada línea de acción.

Asimismo, en cada reto se muestra un resumen de las acciones específicas asociadas, detallando para cada una de ellas el ámbito municipal afectado, los retos implicados y la fase en la que se encuentra o clasifica cada acción propuesta (terminada, en proceso, a realizar a corto plazo o a realizar a medio plazo).





## 5.1 RETO 1: CONSOLIDAR LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD, EN SU CONJUNTO, COMO UNA INFRAESTRUCTURA MÁS DE LA CIUDAD Y PARTE FUNDAMENTAL DE LA MISMA

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Definir el alcance de la Infraestructura verde de la ciudad de Madrid y su puesta en valor mediante su integración en el PGOUM
- B. Generar una nueva y completa MALLA/RED VERDE que interconecte la gran mayoría las zonas verdes de la ciudad, redefiniendo y renovando espacios y vías públicas
- C. Integrar en la MALLA/RED VERDE de Madrid las propuestas de Planes y Estrategias de otras áreas municipales como el Plan A o la Estrategia Madrid Regenera
- D. Implantar medidas de Drenaje Urbano Sostenible, que mejoren el control de aguas de escorrentía
- E. Integrar a entidades institucionales o privadas en la generación de la infraestructura verde
- F. Mejorar la conectividad de los espacios verdes más allá del término municipal de Madrid, mediante la implicación de los ayuntamientos colindantes a través la elaboración de conectores ecológicos favorables para el desarrollo de la biodiversidad
- G. Consolidar el arbolado de Madrid como un referente de la ciudad

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Definir las tipologías de espacios necesarios para la generación de la Infraestructura Verde. Aprovechamiento de sinergias con otros planes de acción municipal
2. Localizar y definir áreas concretas de la ciudad que puedan favorecer la implementación de la infraestructura verde en la ciudad
3. Romper, mediante la creación de “Pasos de biodiversidad”, los aislamientos que provocan las carreteras de circunvalación de la M30 y la M40
4. Valorar caso por caso la posibilidad de reconvertir las “plazas duras” de la ciudad para mejorar naturalización y permeabilización
5. Fomentar tipologías de menor presencia (balcones verdes, jardines verticales, cubiertas vegetales, etc.), proponiendo acciones a ciudadanos y/o entidades privadas para su integración en la infraestructura verde de la ciudad
6. Considerar la red hidrográfica histórica y su implicación en los sistemas de drenaje así como su influencia en los hábitats potenciales en Madrid
7. Crear rutas medioambientales de acceso a las zonas verdes (Carriles bici, rutas peatonales o autobuses)
8. Integrar vías ferroviarias abandonadas
9. Establecer comunicación con ayuntamientos colindantes para la mejora en la red de conexión

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN LAS ZONAS VERDES

1. Disminuir el porcentaje de superficies pavimentadas en favor de superficies permeables
2. Desarrollar itinerarios que favorezcan la comunicación entre las distintas zonas verdes
3. Terminar la renaturalización de la Ribera del Manzanares

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN EL ARBOLADO VIARIO

1. Definir una estructura de calles verdes principales, calles verdes, arbolado viario e infraestructura viaria para su posterior implementación por fases
2. Recuperación paulatina de los bulevares históricos
3. Implementar medidas de Drenaje Urbano Sostenible en los nuevos viales o en la reforma de los existentes





**RETO 1: CONSOLIDAR LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD, EN SU CONJUNTO, COMO UNA INFRAESTRUCTURA MÁS DE LA CIUDAD Y PARTE FUNDAMENTAL DE LA MISMA**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
GENERAL	1_GN1- Definir las tipologías de espacios necesarios para la generación de la Infraestructura Verde. Aprovechamiento de sinergias con otros planes de acción municipal (Plan A, Madrid Regenera, etc.)	X	X	X	X	X
	1_GN2- Localizar y definir áreas concretas de la ciudad que puedan favorecer la implementación de la infraestructura verde en la ciudad	X	X	X	X	X
	1_GN3- Romper, mediante la creación de "Pasos de biodiversidad", los aislamientos que provocan las carreteras de circunvalación de la M30 y la M40 (al igual que se crean pasos de fauna en las carreteras)	X		X		
	1_GN4- Valorar caso por caso la posibilidad de reconvertir las "plazas duras" de la ciudad para mejorar su permeabilización y naturalización	X		X		
	1_GN5- Fomentar tipologías de menor presencia (balcones verdes, jardines verticales, cubiertas vegetales, etc.), proponiendo acciones a ciudadanos y/o entidades privadas para su integración en la infraestructura verde de la ciudad	X		X		
	1_GN6- Considerar la red hidrográfica histórica y su implicación en los sistemas de drenaje así como su influencia en los hábitats potenciales en Madrid	X		X		
	1_GN7- Crear rutas medioambientales de acceso a las zonas verdes (Carriles bici, rutas peatonales o autobuses)	X		X		
	1_GN8- Integrar vías ferroviarias abandonadas.	X		X		
	1_GN9- Establecer comunicación con ayuntamientos colindantes para la mejora en la red de conexión	X		X		
ZONAS VERDES	1_ZV1- Disminuir superficies pavimentadas en favor de superficies permeables	X	X	X		
	1_ZV2- Desarrollar itinerarios que favorezcan la comunicación entre las distintas zonas verdes.	X	X	X		
	1_ZV3- Terminar la renaturalización de la Ribera del Manzanares			X		
ARBOLADO VIARIO	1_AV1- Establecer una estructura de calles verdes principales, calles verdes, arbolado viario e infraestructura viaria para su implementación por fases	X	X	X		X
	1_AV2- Recuperación paulatina de bulevares históricos	X		X		
	1_AV3- Implementar medidas de Drenaje Urbano Sostenible en los nuevos viales o en la reforma de los existentes	X		X		X


**ACCIONES**
**RETO 1: CONSOLIDAR LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD, EN SU CONJUNTO, COMO UNA INFRAESTRUCTURA MÁS DE LA CIUDAD Y PARTE FUNDAMENTAL DE LA MISMA**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R01-01	Realizar un Estudio que sirva para definir en detalle la Infraestructura Verde Urbana y su integración en el PGOUM				X
MUNICIPAL	R01-02	Realizar un Estudio pormenorizado, a partir de la información analizada de la Norma Zonal 3 y de los datos catastrales de parcelas de uso público con titularidad privada, de todas y cada una de las parcelas y espacios verdes que puedan llegar a ser de titularidad municipal. Este estudio conllevará: * Estudio económico de acondicionamiento en los casos necesarios * Estudio económico de los medios necesarios para la incorporación de dichas zonas a la conservación municipal				X
MUNICIPAL	R01-03	Realizar un Estudio de las superficies calificadas como Zona Verde en el PGOUM, y que no tengan un uso real como espacio ajardinado. Propuesta de recalificación de espacios.				X
MUNICIPAL	R01-04	Realizar un Estudio en detalle que localice aquellas superficies calificadas como Zona Verde en el PGOUM, y que se encuentren vacantes en la actualidad (no se encuentren actualmente ni ajardinadas, ni naturalizadas). Análisis de viabilidad de actuaciones para la posterior redacción de proyectos, junto con el análisis económico del coste de su incorporación a conservación municipal.				x
MUNICIPAL	R01-05	Facilitar la creación de un Proyecto de RED ARCE de Calles Verdes Principales en Madrid. A realizar conjuntamente con otras Direcciones Generales, Áreas y Distritos. Para ello, se deberá elaborar, calle por calle, estudios previos, que incluyan el análisis de los impactos sobre la movilidad, la contaminación, la actividad económica, la mejora de las condiciones del paisaje urbano y servicios de los ecosistemas. Cada uno de estos proyectos de Calle Verde deberá contar con una definición pormenorizada (incluyendo procesos de participación pública) con alternativas de trazado en cada tramo de la red. Definiendo tramos homogéneos y secciones tipo, especificaciones de detalles, imagen que se quiere lograr y posterior gestión propuesta para la Calle Verde.				X
MUNICIPAL	R01-06	Presentación de la propuesta de Red ARCE en los 21 distritos y áreas de gobierno implicadas.			X	
MUNICIPAL	R01-07	Priorizar la redacción de proyectos de ejecución sobre la Red ARCE de corredores verdes y calles verdes principales que comuniquen las zonas verdes con una superficie mayor de 1 ha, con el objetivo de integrar estas zonas verdes en la red de movilidad sostenible.				X
MUNICIPAL	R01-08	Desarrollar, junto con el Área de Desarrollo Urbano Sostenible y resto de Áreas implicadas, un Plan de Acciones para la recuperación de bulevares históricos, buscando que pueda ser implantado en el periodo 2020-2030. Analizar la posibilidad de realizar un Proyecto Piloto que sirva de referencia.				X
MUNICIPAL	R01-09	Fomentar la puesta en marcha de un Plan de Intervención en Áreas de la ciudad deficitarias en Arbolado viario, que las identifique, priorice y defina el grado de intervención. Desarrollo de planes específicos junto con otras áreas municipales.		X	X	X
DGAZV	R01-10	Desarrollar un Plan de Adecuación de Alcorques en el arbolado viario. El Plan incluirá una selección de calles donde se pueda intervenir sobre alcorques con arbolado no consiado o joven. Se propondrá el rediseño de los alcorques en base a las propuestas relacionadas con los mismos e incluidas en el Plan Estratégico. Elaboración de un proyecto piloto en una calle concreta, que sirva como referencia.				X
DGAZV	R01-11	Redactar y ejecutar aquellos proyectos necesarios para conseguir finalizar la renaturalización de la Ribera del Río Manzanares.		X		X
DGAZV	R01-12	Redactar y ejecutar aquellos proyectos necesarios para conseguir revitalizar el Real Canal del Manzanares, con el objetivo de renaturalizar y recuperar su entorno. Analizar la viabilidad de crear un Parque Agrario.				X
DGAZV	R01-13	Realizar un Estudio que plantee alternativas de uso futuras para la Depuradora de La China.				X
MUNICIPAL	R01-14	Impulsar la creación de la Mesa de Análisis y Debate del Río Manzanares, junto con los municipios de Getafe y Rivas - Vaciamadrid y con la participación de otros actores públicos, asociaciones y foros vecinales.				X
DGAZV	R01-15	Realizar un Estudio que sirva para localizar barreras de paso a la fauna dentro de la ciudad, que no permita a ésta desplazarse entre las distintas zonas verdes. Se deberán identificar las casuísticas más habituales, y definir soluciones tipo tendentes a fomentar la creación de pasos para la biodiversidad, que maximicen la conectividad de la infraestructura verde urbana y periurbana.				X
MUNICIPAL	R01-16	Realizar un Estudio que analice las posibilidades que sirvan para conseguir renaturalizar, permeabilizar y mejorar paisajísticamente las plazas duras de la ciudad. Propuestas de proyectos piloto y ejecución de los mismos.			X	X
DGAZV	R01-17	Realizar un Estudio de la idoneidad, posibilidades y viabilidad de realizar un curso semestral, en primavera y otoño, de propuestas creativas de jardines temporales, a realizar en colaboración con casas comerciales y paisajistas interesados, con mercadillo temporal de plantas. El Estudio incluiría el análisis y valoración de posibles emplazamientos.				X
MUNICIPAL	R01-18	Desarrollar un Proyecto Piloto para la instalación de Balcones Verdes en dependencias municipales. El Proyecto Piloto servirá como referencia para el resto de proyectos que se pudiesen ejecutar desde otras áreas.		X		
DGAZV	R01-19	Proyecto para desarrollar un "Manual de Implantación y Conservación de Tipologías Verdes en Edificaciones" que sirva de ayuda y referencia para fomentar la incorporación de elementos vegetales (balcones verdes, cubiertas vegetales, azoteas verdes, entre otros) buscando potenciar la Infraestructura verde de la ciudad en Edificios de Organismos s Municipales y no Municipales. Redactar y ejecutar un proyecto piloto en fachada de edificio.			X	




**RETO 1: CONSOLIDAR LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD, EN SU CONJUNTO, COMO UNA INFRAESTRUCTURA MÁS DE LA CIUDAD Y PARTE FUNDAMENTAL DE LA MISMA**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES				
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO	
DGAZV	R01-19	Proyecto para desarrollar un "Manual de Implantación y Conservación de Tipologías Verdes en Edificaciones" que sirva de ayuda y referencia para fomentar la incorporación de elementos vegetales (balcones verdes, cubiertas vegetales, azoteas verdes, entre otros) buscando potenciar la Infraestructura verde de la ciudad en Edificios de Organismos Municipales y no Municipales. Redactar y ejecutar un proyecto piloto en fachada de edificio.	1, 2, 3, 5, 7			X	
DGAZV	R01-20	Redactar el "Manual de implantación y conservación de balcones y azoteas verdes" destinado a los ciudadanos, buscando que sirva para favorecer la implicación ciudadana en la incorporación de elementos vegetales a las fachadas y cubiertas de los edificios, que ayuden a potenciar la Infraestructura verde de la ciudad.	1,5,6			X	
MUNICIPAL	R01-21	Realizar un Estudio que facilite la implantación de técnicas de Drenaje Urbano Sostenible (SUD) en la ciudad de Madrid, en función del trazado de cauces históricos, características geológicas y geotécnicas, etc., de la ciudad, atendiendo a su vez a la infraestructura verde propuesta en el Plan Estratégico. Este Estudio llevará integrados: * Análisis previo de los cauces históricos, mediante SIG y otras fuentes documentales * Redacción de Proyectos Piloto	1, 2, 4			X	
MUNICIPAL	R01-22	Analizar la posibilidad de incorporar nuevas rutas de autobús, o adaptar las existentes, para facilitar a los ciudadanos el acceso a Parques y Jardines históricos y a los Parques de Ciudad.	1, 5, 8	X			
MUNICIPAL	R01-23	Promover, desde el Ayuntamiento, la consecución de Convenios con entidades propietarias de infraestructuras ferroviarias, para facilitar su ajardinamiento, incorporación a la Infraestructura Verde Urbana y posterior uso público (Adif, Metro, entre otros)	1, 2, 3, 8				X
DGAZV	R01-24	Promover acciones de coordinación con la Comunidad de Madrid para la aplicación del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad. Realizar una Jornada de Presentación del Plan a los alcaldes, concejales y técnicos de Medio Ambiente de los municipios colindantes con Madrid.	1, 7			X	
MUNICIPAL	R01-25	Estudiar la posibilidad de establecer una "conexión verde" entre la Quinta de los Molinos y la Quinta de Torre Arias.	1, 7				X
MUNICIPAL	R01-26	Elaborar un Programa de Acciones para la mejora de accesibilidad a Madrid - Río, analizando incluso acciones de transporte vertical desde la calle Segovia, el parque San Isidro y la Calle Toledo.	1, 7				X
MUNICIPAL	R01-27	Desarrollar un Estudio pormenorizado para determinar la posibilidad de generación de nuevas zonas verdes, especialmente de aquellas tipologías menos representadas, como por ejemplo edificios verdes o zonas con vegetación seminatural.	1, 8				X
MUNICIPAL	R01-28	Promover acuerdos con organismos públicos y privados, para ajardinar y/o permitir el uso público de sus espacios verdes.	1, 8				X
MUNICIPAL	R01-29	Redactar y ejecutar los proyectos de Mejora Ambiental y los Itinerarios peatonales propuestos en el Plan Estratégico de Regeneración Urbana MADRID RECUPERA.	1				X
MUNICIPAL	R01-30	Llevar a cabo las acciones necesarias para conseguir la Remodelación de plazas objeto del concurso PLAZER	1				X
MUNICIPAL	R01-31	Realizar un estudio pormenorizado de plazas y espacios privados idóneos para su posible adquisición y/o ajardinamiento, en aquellas zonas donde no existan zonas verdes próximas de conservación municipal ni zonas verdes vacantes	1				X
MUNICIPAL	R01-32	Instar a la realización de un Plan Especial y a la mejora y acondicionamiento del entorno "Castillo de la Alameda" (Distrito Barajas).	1				X
MUNICIPAL	R01-33	Llevar a cabo un Estudio de Paisaje que sirva para proponer acciones que dignifiquen la carretera Nacional V. Promover acuerdos con el Ministerio de Fomento y con el Área de Desarrollo Urbano Sostenible.	1				X
MUNICIPAL	R01-34	Llevar a cabo un Estudio de Paisaje que sirva para proponer acciones que dignifiquen de la carretera de Toledo (A-42). Promover acuerdos con el Ministerio de Fomento y con el Área de Desarrollo Urbano Sostenible.	1				X
MUNICIPAL	R01-35	Llevar a cabo un Estudio de Viabilidad que analice la viabilidad de construir un bulevar o calle verde en la calle Gordolobo (Distrito Latina).	1, 8				X
MUNICIPAL	R01-36	Impulsar una solución viable para la construcción del Parque Manolito Gafotas.	1, 8				X
MUNICIPAL	R01-37	Finalizar la construcción del Parque Central de Valdebebas.	1, 8				X
MUNICIPAL	R01-38	Redactar un Plan Estratégico para el Uso Eficiente y Sostenible del Agua, tanto potable como regenerada, en los Servicios dependientes de la Dirección General de Gestión del Agua y Zonas Verdes	1,2,4,7				X
MUNICIPAL	R01-39	Desarrollar acuerdos de coordinación con otras administraciones implicadas en la gestión de espacios forestales del municipio, particularmente con Patrimonio Nacional	1				X
MUNICIPAL	R01-40	Propiciar un Protocolo de colaboración con otras administraciones para promover y conseguir la conectividad ecológica entre la Infraestructura Verde madrileña y la de los distintos espacios de su área metropolitana	1				X
MUNICIPAL	R01-41	Estudiar las posibles vías para fomentar la instalación y conservación de jardines verticales y cubiertas vegetales a través de incentivos económicos	1				X
MUNICIPAL	R01-42	Instar a las Administraciones competentes a desarrollar legislación que promueva las cubiertas ajardinadas en los edificios de nueva construcción	1				X
MUNICIPAL	R01-43	Fomentar los patrocinios en la construcción o mantenimiento de zonas verdes o de los elementos incluidos en las mismas	1				X
MUNICIPAL	R01-44	Desarrollar, junto con las Administraciones implicadas, una mejora de la infraestructura verde a través de la revegetación y embellecimiento de los márgenes y taludes de acceso a la ciudad	1				X
MUNICIPAL	R01-45	Analizar los usos actuales de las zonas verdes calificadas por el Planeamiento para comprobar que se destinana al uso permitido por las normas urbanísticas del Plan General, con objeto de impedir la disminución de facto de la superficie verde	1, 8				X





## 5.2 RETO 2: REDEFINIR LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD DE MADRID, ADOPTANDO NUEVOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Aumentar la biomasa de la ciudad de forma ordenada y sostenible
- B. Optimizar la cobertura arbolada en la ciudad, adaptando los espacios disponibles para el futuro desarrollo arbolado en función de los hábitats existentes. Priorizar la cobertura frente al número de árboles
- C. Priorizar las acciones propuestas, en referencia a las políticas de gestión, en las zonas identificadas como “Islas de Calor” y “puntos calientes” en la ciudad
- D. Mejorar la gestión de los recursos hídricos
- E. Implementar criterios de jardinería resiliente
- F. Establecer un protocolo de acciones municipales respetuosas con el medio natural y los espacios verdes de la ciudad para implicar a otras áreas municipales así como a los distritos en el respeto a los espacios verdes y el medio natural.
- G. Mejorar paulatinamente la calidad del suelo y subsuelo de las zonas verdes y futuros corredores ecológicos
- H. Promover la aprobación de la Nueva Ordenanza "Protección Y Fomento De La Infraestructura Verde Urbana Y La Biodiversidad"

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Definir estándares de calidad en base a criterios de sostenibilidad
2. Definir los “Criterios de Naturalización” que permitan adapta/reconvertir los espacios verdes en zonas más naturalizadas. Diferenciar entre “naturalización de los espacios verdes” y “abandono y ausencia de conservación”
3. Naturalizar aquellos espacios más degradados o en estado de abandono.
4. Introducir elementos vegetales en áreas pavimentadas o grandes superficies sin espacios verdes
5. Estudiar el arbolamiento total del anillo ciclista e incluirlo en conservación
6. Mejorar los procesos de reutilización de restos orgánicos.
7. Mejorar paulatinamente el parque de maquinaria existente, para que sea medioambientalmente más sostenible bajo criterios de eficiencia

8. Optimizar el uso de los recursos hídricos de la ciudad para los planes de riego
9. Establecer un protocolo de actuación para situaciones de sequía
10. Integrar las conclusiones futuras del Plan Estratégico del Agua Regenerada.
11. Reducir hasta erradicar el uso de productos químicos de síntesis para su uso como herbicidas
12. Estudiar la incidencia de los espacios verdes y arbolados en el clima urbano en las diferentes escalas de edificio, barrio y ciudad, y contemplar los efectos en su diseño y planificación
13. Continuar desarrollando el programa Madrid + Natural.
14. Poner en valor el arbolado y los espacios verdes como sumideros de carbono, y sus efectos sobre la calidad del aire.

### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN LAS ZONAS VERDES

1. Incrementar la cobertura arbolada de las zonas verdes
2. Favorecer el desarrollo natural de copas e incremento de biomasa foliar del arbolado.
3. Alcanzar una adecuada proporción de árboles de mayor tamaño. Acrecentar los beneficios ecosistémicos de las zonas verdes.
4. Mejorar la calidad del suelo de las zonas verdes.
5. Disminuir paulatinamente el porcentaje de parcelas de césped en favor de espacios más naturalizados que necesiten menos riego y mantenimiento
6. Promover sistemas de aprovechamiento de agua y técnicas de drenaje urbano sostenible

### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN EL ARBOLADO VIARIO

1. Incrementar la cobertura arbolada de forma ordenada en calles y espacios adecuados para ello
2. Adecuar los espacios para el desarrollo adulto del arbolado favoreciendo el desarrollo de copas.
3. Incrementar el tamaño y volumen de los alcorques. Establecer secciones de alcorques corridos/terrizos con pavimentos drenantes que permitan la percolación del agua. Favorecer este tipo de infraestructuras
4. Mejorar la calidad del suelo de los alcorques. Favorecer la creación de una “Red marrón” que permita el desarrollo de fauna edáfica.
5. Fomentar la homogeneidad del arbolado por tramos de calles para facilitar que las actuaciones sean más sostenibles
6. Ampliación la red de riego por goteo, con el objeto de optimizar los recursos hídricos
7. Establecer procedimientos para la eliminación y sustitución del arbolado decrepito que no cumple con sus funciones medioambientales.







**RETO 2: REDEFINIR LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD DE MADRID, ADOPTANDO NUEVOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
GENERAL	2_GN1- Definir estándares de calidad en base a criterios de sostenibilidad	X		X	X	
	2_GN2- Definir los "Criterios de Naturalización" que permitan adapta/reconvertir los espacios verdes en zonas más naturalizadas Diferenciar entre "naturalización de los espacios verdes" y "abandono y ausencia de conservación"	X		X	X	
	2_GN3- Naturalizar aquellos espacios más degradados o en estado de abandono		X	X		
	2_GN4- Introducir elementos vegetales en áreas pavimentadas o grandes superficies sin espacios verdes	X	X	X		
	2_GN5- Estudiar el arbolamiento total del anillo ciclista e incluirlo en conservación			X		
	2_GN6- Mejorar los procesos de reutilización de restos orgánicos	X		X		
	2_GN7- Mejorar paulatinamente el parque de maquinaria existente, para que sea medioambientalmente más sostenible bajo criterios de eficiencia	X		X		
	2_GN8- Optimizar el uso de los recursos hídricos de la ciudad para los planes de riego	X		X		
	2_GN9- Establecer un protocolo de actuación para situaciones de sequía	X		X		
	2_GN10- Establecer un protocolo de actuación para situaciones de sequía	X		X		
	2_GN11- Reducir hasta erradicar el uso de productos químicos de síntesis para su uso como herbicidas	X			X	X
	2_GN12- Estudiar la incidencia de los espacios verdes y arbolados en el clima urbano en las diferentes escalas de edificio, barrio y ciudad, y contemplar los efectos en su diseño y planificación	X		X		
	2_GN13- Continuar desarrollando el programa Madrid + Natural	X		X		
	2_GN14- Poner en valor el arbolado y los espacios verdes como sumideros de carbono, y sus efectos sobre la calidad del aire.	X			X	X



<b>RETO 2: REDEFINIR LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD DE MADRID, ADOPTANDO NUEVOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</b>						
<b>ÁMBITO</b>	<b>LÍNEAS DE ACCIÓN</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>				
		<b>DIRECTRICES NIVEL CIUDAD</b>	<b>PLANES POR DISTRITOS</b>	<b>ACCIONES ESPECÍFICAS</b>	<b>PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES</b>	<b>PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO</b>
<b>ZONAS VERDES</b>	<b>2_ZV1-</b> Incrementar la cobertura arbolada de las zonas verdes.	X	X	X	X	
	<b>2_ZV2-</b> Favorecer el desarrollo natural de copas e incremento de biomasa foliar del arbolado	X			X	
	<b>2_ZV3-</b> Alcanzar una adecuada proporción de árboles de mayor tamaño. Acrecentar los beneficios ecosistémicos de las zonas verdes. . (2A 2B 2E)	X	X		X	
	<b>2_ZV4-</b> Mejorar la calidad del suelo de las zonas verdes	X			X	
	<b>2_ZV5-</b> Disminuir el porcentaje de parcelas de césped en favor de espacios más naturalizados que necesiten menos riego y mantenimiento, mediante la introducción de especies arbustivas y tapizantes.	X	X		X	
	<b>2_ZV6-</b> Promover sistemas de aprovechamiento de agua y técnicas de drenaje urbano sostenible	X			X	
<b>ARBOLADO VIARIO</b>	<b>2_AV1-</b> Incrementar la cobertura arbolada de forma ordenada en calles y espacios adecuados para ello	X	X			X
	<b>2_AV2-</b> Adecuar los espacios para el desarrollo adulto del arbolado favoreciendo el desarrollo de copas. Fomentar las podas de formación con objeto de disminuir las podas más drásticas a realizar en el futuro arbolado	X				X
	<b>2_AV3-</b> Incrementar el tamaño y volumen de los alcorques. Establecer secciones de alcorques corridos/terrizos con pavimentos drenantes que permitan la percolación del agua. Favorecer este tipo de infraestructuras	X				X
	<b>2_AV4-</b> Mejorar la calidad del suelo de los alcorques. Favorecer la creación de una "Red marrón" que permita el desarrollo de fauna edáfica	X	X			X
	<b>2_AV5-</b> Fomentar la homogeneidad del arbolado por tramos de calles para facilitar que las actuaciones sean más sostenibles	X	X			X
	<b>2_AV6-</b> Ampliación la red de riego por goteo, con el objeto de optimizar los recursos hídricos	X	X			X
	<b>2_AV7-</b> Establecer procedimientos para la eliminación y sustitución del arbolado decrepito que no cumple con sus funciones medioambientales	X				X







ACCIONES

**RETO 2: REDEFINIR LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD DE MADRID, ADOPTANDO NUEVOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R02-01	Promover la aprobación de la nueva Ordenanza de "Protección Y Fomento De La Infraestructura Verde Urbana Y La Biodiversidad"		X		
MUNICIPAL	R02-02	Dictar y aprobar una instrucción que integre los Planes Directores y Manuales asociados, para su posterior aplicación efectiva			X	
DGAZV	R02-03	Divulgar los Manuales de zonas verdes y arbolado entre los agentes implicados			X	
DGAZV	R02-04	Realizar un Estudio del estado del riego en cuanto a nuevos sistemas y tecnologías para el riego eficiente y sostenible. Promover acciones para el ensayo de los nuevos sistemas. Recopilar y analizar las experiencias que se realicen. Difundir las conclusiones que se obtengan	2, 4	X	X	X
DGAZV	R02-05	Mantener en el tiempo la realización de estudios sobre la influencia del Agua regenerada en el suelo y la vegetación	2, 4	X		X
DGAZV	R02-06	Continuar realizando Planes de Auditorías de Riego por Distritos, hasta completar todos los Distritos, e implementar las recomendaciones y conclusiones que se obtengan	2, 4	X	X	
DGAZV	R02-07	Redactar un Protocolo de Actuación ante situaciones de sequía prolongada en la ciudad de Madrid. Definir, en función de los datos climatológicos y de los niveles de agua embalsada en la Comunidad de Madrid, pautas de riego atendiendo a las tipologías de los espacios verdes, estación del año y previsiones meteorológicas.	2, 4, 7		X	
DGAZV	R02-08	Redactar un Manual de Criterios de Naturalización para la ciudad de Madrid, dentro del marco del Programa Madrid + Natural	2, 3, 4, 7, 8, 9		X	
DGAZV	R02-09	Seleccionar espacios en determinados parques o zonas verdes de conservación municipal, por Distrito, para realizar acciones que fomenten su naturalización. Redactar los proyectos correspondientes	2, 3, 4, 7, 8, 9			X
DGAZV	R02-10	Detección de espacios infrutilizados, solares con vegetación espontánea. Realizar propuestas de ajardinamiento natural, con muy escasas necesidades de mantenimiento, de cara a fomentar la biodiversidad. Redacción de los proyectos correspondientes.	2, 3, 4, 7, 8, 9			X
DGAZV	R02-11	Fomentar la introducción de especies vegetales adaptadas y resilientes como alternativa al uso de céspedes y de especies exóticas, así como un catálogo de especies vegetales que favorezcan la biodiversidad	2, 3, 4			X
DGAZV	R02-12	Elaborar una Guía de la Vegetación Herbácea Urbana en la Ciudad de Madrid, que redunde en un mayor conocimiento de la biodiversidad urbana: características etnobotánicas, posibilidad como bioindicadores, singularidades, entre otras cuestiones	2, 3, 4, 6, 7			X
DGAZV	R02-13	Desarrollar una Propuesta de Nuevas Tipologías de Plantación de Vivaces, que estén adaptadas al clima mediterráneo, y fomenten el uso de plantas vivaces con plantaciones informales, de forma que se potencie la biodiversidad	2, 3, 4			X
DGAZV	R02-14	Crear un Espacio de Experimentación para la introducción de nuevas especies, mezclas de sustratos, tipos de riego, etcétera, en los Viveros Municipales	2, 3, 4			X
DGAZV	R02-15	Elaboración de la Guía para el Uso de Tierra Vegetal en Madrid. La Guía llevará parejo un manual de calidad e interpretación de tierras vegetales, así como una Catalogación y Mapa de propiedades de la tierra vegetal en Madrid. Se buscará desarrollar protocolos de estandarización por tipologías de plantación	2, 3, 4			X
DGAZV	R02-16	Fomentar la creación de microespacios de jardinería en la ciudad. Promover la instalación de plantas trepadoras o vegetación en espacios adecuados en entornos viarios.	2, 3, 4, 5	X	X	X


**RETO 2: REDEFINIR LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES, EL ARBOLADO Y LA BIODIVERSIDAD DE MADRID, ADOPTANDO NUEVOS CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R02-17	Identificar en la ciudad de espacios degradados. Definir un proyecto tipo de restauración de suelos degradados.				X
DGAZV	R02-18	Completar el arbolamiento y la naturalización del Anillo Ciclista de la ciudad de Madrid. Realizar un Inventario previo del estado actual de la vegetación. Definir los espacios no arbolados y analizar la posibilidad de arbolarlos. Promover el Estudio de la viabilidad técnica del proyecto, junto con el análisis económico de la posterior conservación. Analizar las posibilidades de gestión futura.				X
MUNICIPAL	R02-19	Desarrollar un Proyecto Piloto para la Instalación de parasoles o celosías con trepadoras que incrementen la superficie verde de la ciudad. Estudiar la viabilidad técnica y su coste de mantenimiento				X
DGAZV	R02-20	Analizar la viabilidad y oportunidad de implantar una nueva planta de compostaje en la zona este de la ciudad				X
DGAZV	R02-21	Realizar un análisis del parque móvil actual de maquinaria respecto a las necesidades municipales inherentes al mantenimiento de las zonas verdes. Estudiar la viabilidad económica de sustituir la maquinaria obsoleta por maquinaria sostenible.				X
DGAZV	R02-22	Evaluar las alternativas existentes al uso de productos químicos como herbicidas, desde el punto de vista de la sostenibilidad y el respeto al medio				X
DGAZV	R02-23	Elaborar del un Modelo Matemático que contribuya a optimizar la Poda del Arbolado en la ciudad de Madrid			X	
MUNICIPAL	R02-24	Establecer patrones para el adecuado diseño de alcorques de acuerdo a los distintos tipos de viales, siguiendo las directrices del Protocolo de Gestión de Alcorques en cuanto a dimensiones, materiales, drenajes, etcétera.			X	
MUNICIPAL	R02-25	Realizar un análisis en detalle, y por distritos, de posibles calles arbolables en Madrid. Realizar la Valoración de dichas calles sin arbolado y acciones necesarias a implementar para que puedan albergar árbol (ensanchamiento de aceras, uso de la banda de aparcamiento, etcétera).			X	
DGAZV	R02-26	Realizar un estudio comparativo de costes vs. beneficios del arbolado viejo y decrepito en la ciudad, desde una óptica integral que abarque todos los aspectos implicados: sostenibilidad, riesgo, aportación al ecosistema, coste económico, riesgo, entre otros. Analizar la viabilidad de elaborar modelizaciones que ayuden a la gestión de los árboles viejos y decrepitos				X
DGAZV	R02-27	Redactar un protocolo de adecuación para prevenir posibles daños a la biodiversidad en podas y talas			X	
DGAZV	R02-28	Realizar un estudio de posibilidades de compatibilizar las tareas de mantenimiento a los ciclos de la flora y la fauna silvestre presente en los parques				X
DGAZV	R02-29	Creación de un Arboreto municipal				X







### 5.3 RETO 3: GESTIONAR ACTIVAMENTE LA BIODIVERSIDAD, DESARROLLANDO ACCIONES QUE LA FOMENTEN Y PROTEJAN

#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Establecer la Biodiversidad como un “elemento” de referencia más a considerar en la gestión municipal, entendiendo como Biodiversidad el conjunto de la vegetación (árboles, arbustos, tapizantes, etc.), en un suelo vivo/activo (adecuado en materia orgánica, pH, etc.) que permite el asentamiento y desarrollo de la fauna (invertebrados y vertebrados) en todos los niveles (edáfico y aéreo)
- B. Fomentar la Preservación de hábitats mediante la generación de “microrreservas” que integren vegetación y fauna asociada. Desarrollar programas específicos y divulgativos
- C. Conocer el patrimonio faunístico de la ciudad y establecer una metodología que permita conocer la evolución de poblaciones y comunidades. Desarrollo de Bioindicadores
- D. Definir y desarrollar una nueva estructura técnica municipal para poder adecuar la renovación en la gestión de la biodiversidad

#### LÍNEAS DE ACCIÓN

##### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Incrementar la diversidad vegetal en los espacios verdes de la ciudad, acorde a la vegetación climática y a las series de vegetación
2. Promover la Mejora de Biocapacidad de edificios. Proyectos ejemplarizantes en edificios municipales
3. Actualizar y unificar los catálogos e inventarios de todos los grupos animales presentes en el entorno urbano en un único Catálogo
4. Identificar los hábitats preferentes para cada grupo faunístico presentes en la ciudad de Madrid
5. Fomentar el Control Biológico como medida para el control de plagas
6. Caracterizar las masas y láminas de agua existentes en la ciudad, así como analizar la idoneidad de su distribución espacial
7. Fomentar las medidas que mejoren la estructura del suelo y su biodiversidad asociada
8. Seguimiento de las poblaciones a medio y largo plazo
9. Definición de una nueva estructura municipal y sus competencias asociadas
10. Concienciación y difusión al ciudadano de la importancia de la Biodiversidad

11. Fomentar la red de cañadas y vías pecuarias como reservorio y corredores verdes favorecedores de la biodiversidad.

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN LAS ZONAS VERDES

1. Diseñar y crear una red de microrreservas en el seno de las zonas verdes, principalmente de tipología forestal.
2. Fomentar la utilización de especies arbustivas y subarbustivas autóctonas adaptadas al clima de Madrid.
3. Favorecer la presencia de especies con fruto para la alimentación de la avifauna.
4. Impulsar la recuperación y creación de charcas o láminas de agua.

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN EL ARBOLADO VIARIO

1. Identificar y actuar preferentemente en aquellas calles con un mayor potencial como corredores ecológicos
2. Aumentar la diversidad específica en el arbolado viario. Introducir especies arbóreas que puedan adaptarse al clima y condiciones de Madrid
3. Facilitar el asentamiento de fauna principalmente en calles verdes, mediante la creación de micro reservas en espacios adecuados
4. Acometer actuaciones en el arbolado de las calles verdes que favorezcan el asentamiento de aves en el hábitat urbano
5. Permitir el desarrollo de vegetación espontánea en alcorques en determinadas calles y épocas, como refugio, para favorecer la biodiversidad según los criterios de Naturalización


**RETO 3: GESTIONAR ACTIVAMENTE LA BIODIVERSIDAD, DESARROLLANDO ACCIONES QUE LA FOMENTEN Y PROTEJAN**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
	<b>3_GN1-</b> Incrementar la diversidad vegetal en los espacios verdes de la ciudad, acorde a la vegetación climática y a las series de vegetación	X	X	X	X	X
	<b>3_GN2-</b> Promover la Mejora de Biocapacidad de edificios. Proyectos ejemplarizantes en edificios municipales	X		X		
	<b>3_GN3-</b> Actualizar y unificar los catálogos e inventarios de todos los grupos animales presentes en el entorno urbano en un único Catálogo	X		X		
	<b>3_GN4-</b> Identificar los hábitats preferentes para cada grupo faunístico presentes en la ciudad de Madrid	X		X		
	<b>3_GN5-</b> Fomentar el Control biológico como medida para el control de plagas	X		X		
	<b>3_GN6-</b> Caracterizar las masas y láminas de agua existentes en la ciudad, así como analizar la idoneidad de su distribución espacial	X		X		
	<b>3_GN7-</b> Fomentar las medidas que mejoren la estructura del suelo y su biodiversidad asociada	X		X		
	<b>3_GN8-</b> Seguimiento de las poblaciones a medio y largo plazo	X		X		
	<b>3_GN9-</b> Definición de una nueva estructura municipal y sus competencias asociadas	X		X		
	<b>3_GN10-</b> Concienciación y difusión al ciudadano de la importancia de la Biodiversidad	X		X		
	<b>3_GN11-</b> Fomentar la red de cañadas y vías pecuarias como reservorio y corredores verdes favorecedores de la biodiversidad	X				
<b>ZONAS VERDES</b>	<b>3_ZV1-</b> Diseñar y crear una red de microrreservas en el seno de las zonas verdes, principalmente de tipología forestal	X		X	X	
	<b>3_ZV2-</b> Fomentar la utilización de especies arbustivas y subarbustivas autóctonas adaptadas al clima de Madrid	X		X	X	
	<b>3_ZV3-</b> Favorecer la presencia de especies con fruto para la alimentación de la avifauna	X		X		
	<b>3_ZV4-</b> Impulsar la recuperación y creación de charcas o láminas de agua	X			X	
<b>ARBOLADO VIARIO</b>	<b>3_AV1-</b> Identificar y actuar preferentemente en aquellas calles con un mayor potencial como corredores ecológicos	X	X	X		
	<b>3_AV2-</b> Aumentar la diversidad específica en el arbolado viario. Introducir especies arbóreas que puedan adaptarse al clima y condiciones de Madrid	X	X	X		X
	<b>3_AV3-</b> Facilitar el asentamiento de fauna principalmente en calles verdes, mediante la creación de micro reservas en espacios adecuados	X		X		
	<b>3_AV4-</b> Acometer actuaciones que favorezcan el asentamiento de aves en el hábitat urbano	X		X		X
	<b>3_AV5-</b> Permitir el desarrollo de vegetación espontánea en alcorques en determinadas calles y épocas, como refugio, para favorecer la biodiversidad según los criterios de Naturalización	X		X		X



## ACCIONES

### RETO 3: GESTIONAR ACTIVAMENTE LA BIODIVERSIDAD, DESARROLLANDO ACCIONES QUE LA FOMENTEN Y PROTEJAN

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
DGAZV	R03-01	Elaborar un Plan Director de la Biodiversidad para la ciudad de Madrid				X
MUNICIPAL	R03-02	Crear una estructura municipal de la Biodiversidad en el Ayuntamiento de Madrid. Dotarla de una misión, visión y valores. Dotarla de medios humanos y económicos			X	
MUNICIPAL	R03-03	Desarrollar un Plan de Control y Seguimiento de Especies Invasoras, tanto animales como vegetales. Este Plan se ha de coordinar con Madrid Salud y con la Comunidad de Madrid				X
MUNICIPAL	R03-04	Implementar un Plan para el Control de especies invasoras animales (Cotorra Argentina y Cotorra Kramer) y un Plan para el control de especies invasoras vegetales (Ailanto y Hierba de la Pampa).		X		
DGAZV	R03-05	Promover el inventario de los vertebrados y los principales invertebrados en la ciudad, mediante metodologías de identificación homologadas y estandarizadas				X
DGAZV	R03-06	Crear una red de puntos de observación y seguimiento de la actividad biológica dentro de la Infraestructura Verde Urbana				X
DGAZV	R03-07	Realizar un seguimiento activo del sistema de bioindicadores propuesto en el Plan, para poder valorar, permanentemente, el estado de la biodiversidad de la ciudad de Madrid				X
DGAZV	R03-08	Detectar, reservar y asignar hábitats preferentes para especies o grupos identificados de especies en la ciudad de Madrid. Se deberán caracterizar adecuadamente dichos espacios verdes. Se realizará un Análisis Espacial integral con una visión de conjunto, de ciudad				X
DGAZV	R03-09	Desarrollar un Proyecto Piloto para el análisis de la potenciabilidad biológica de las zonas verdes, dividido por tipologías de espacios verdes				X
DGAZV	R03-10	Realizar un Análisis Espacial de las láminas de agua de la ciudad, que sirva a su vez para caracterizarlas. El análisis servirá para Identificar zonas o áreas de la ciudad deficitarias y con escasez de láminas de agua				X
DGAZV	R03-11	Desarrollar un Proyecto Piloto para el Diseño y Creación de Microrreservas Tipo para la fauna dentro de los espacios verdes municipales. Identificación espacial de zonas donde su localización sea más adecuada en espacios representativos (parques, jardines, calles verdes)			X	
DGAZV	R03-12	Elaborar un protocolo de señalización, identificación y protección de las nuevas microrreservas.			X	
DGAZV	R03-13	Elaborar un Protocolo que facilite la selección y adecuación de áreas para el desarrollo de vegetación espontánea dentro de las zonas verdes				X
DGAZV	R03-14	Definir aquellas calles que se consideran idóneas para realizar una experiencia piloto que consista en promover la presencia de vegetación espontánea en los alcorques, en función de criterios de naturalización previamente establecidos. En dichas calles se llevará a cabo una labor de divulgación de las acciones a realizar mediante señalética creada al efecto, buzoneo y campaña local de comunicación				X
DGAZV	R03-15	Definir medidas que favorezcan y mejoren la estructura del suelo de los alcorques, así como faciliten la implantación de fauna edáfica. Elaboración de un Manual y difusión del mismo				X
DGAZV	R03-16	Promover la realización de un "Catálogo unificado de la biodiversidad en la ciudad de Madrid"				X
DGAZV	R03-17	Elaborar un "Catálogo de la Adecuación de Especies para el Arbolado Viario" que analice la idoneidad de las especies actualmente en uso, así como de a conocer nuevas especies para su futura implantación		X		
DGAZV	R03-18	Elaborar una "Guía de Arbustos y Vivaces para las Zonas Verdes" que analice la idoneidad de las especies actualmente en uso, así como de a conocer nuevas especies para su futura implantación			X	




**RETO 3: GESTIONAR ACTIVAMENTE LA BIODIVERSIDAD, DESARROLLANDO ACCIONES QUE LA FOMENTEN Y PROTEJAN**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES		
			TERMINADAS	EN PROCESO	MEDIO PLAZO
DGAZV	R03-19	Elaborar un listado de especies vegetales para ir introduciendo, paulatinamente, con el objeto de favorecer la alimentación y el refugio de la fauna, así como sus recomendaciones de hábitat de implantación y posterior manejo			X
DGAZV	R03-20	Promover la definición de normas específicas que favorezcan la implantación y desarrollo de biodiversidad en los espacios de nueva construcción (por ejemplo: láminas de agua, fuentes, abrevaderos, árboles aislados, entre otros)			X
DGAZV	R03-21	Elaborar un Manual de Recomendaciones y Buenas Prácticas Favorecedoras de la Biodiversidad en Edificaciones e Infraestructuras, tanto existentes como de nueva creación (ecodiseños, huertos ecológicos en tejados, instalación de cajas refugio adosadas a las paredes, mantenimiento de huecos, entre otras)			X
MUNICIPAL	R03-22	Diseñar un programa de información, participación, accesibilidad y sensibilización ciudadana para el fomento de la biodiversidad y la corresponsabilidad en su fomento			X
MUNICIPAL	R03-23	Diseñar un programa de concienciación ciudadana sobre la tenencia responsable de especies exóticas			X
MUNICIPAL	R03-24	Realizar propuestas de talleres y actividades para centros educativos, enfocadas al fomento de la biodiversidad, con objeto de que se comprenda la importancia que tiene su conservación y preservación en el futuro. Adecuar la información a las características de cada distrito			X
MUNICIPAL	R03-25	Utilizar los medios de comunicación municipales para informar y formar sobre conceptos de biodiversidad urbana			X
MUNICIPAL	R03-26	Incluir en los programas de la Escuela de Formación Municipal cursos formativos sobre la biodiversidad.			X
DGAZV	R03-27	Analizar las posibles implicaciones negativas o afecciones respecto a la biodiversidad de los actuales sistemas lumínicos empleados en la ciudad de Madrid. Definir medidas correctoras para atenuar los posibles impactos negativos (por ejemplo: evitar el uso de focos o sistemas de iluminación que se dirijan libremente hacia el firmamento, implementar sistemas de apagado automático, potenciar el uso de bombillas no atrayentes de fauna, entre otros)			X
DGAZV	R03-28	Analizar la posibilidad e idoneidad de crear espacios de obtención de compost natural			X
DGAZV	R03-29	Fomentar la creación de un Observatorio Ciudadano de mariposas urbanas		X	X
DGAZV	R03-30	Elaborar una colección permanente de coleópteros en la Casa de Campo			X
DGAZV	R03-31	Fomentar el estudio de la resolución de conflictos derivados de la convivencia de especies protegidas con los habitantes de Madrid			X





## 5.4 RETO 4: DEFINIR Y ALCANZAR UNOS ESTÁNDARES DE MANTENIMIENTO DE ALTA CALIDAD PARA LOS ESPACIOS VERDES Y EL ARBOLADO, INDEPENDIENTES DEL MODELO DE GESTIÓN

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Definir y concretar parámetros estándar de calidad atendiendo a criterios de sostenibilidad y naturalización por tipologías de espacios verdes, así como los recursos necesarios acordes a los retos ambientales actuales
- B. Definir el modelo de gestión y los recursos necesarios acordes a los parámetros de calidad propuestos. Separar la conservación de las zonas verdes y el arbolado viario de las labores de limpieza en la ciudad
- C. Gestionar la información asociada a los espacios verdes de manera que se encuentre disponible y actualizada de forma sencilla, ordenada y disponible
- D. Convertir los Viveros Municipales en un referente de gestión de elementos vegetales en cuanto a calidad y sostenibilidad
- E. Acometer las directrices encomendadas por los Planes Directores de las zonas verdes y el arbolado viario
- F. Apostar por la formación del personal técnico municipal y por la realización de trabajos y estudios de I+D+i

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Elaborar una propuesta innovadora de conservación y mantenimiento en base a la experiencia de los últimos años, separando la conservación de las zonas verdes, el arbolado viario y la limpieza, con antelación suficiente al final de los contratos actuales.
  - Estudio económico de la dotación presupuestaria necesaria explorando las fórmulas que brinda la nueva Ley de Contratos del Sector Público, así como otras alternativas de gestión.
  - Priorizar los aspectos técnicos y medioambientales sobre los económicos.
  - Adecuarlos a las tipologías de zonas verdes propuestas en el Plan Estratégico

2. Redefinir los indicadores de calidad en la gestión de las zonas verdes para futuros contratos o controles de mantenimiento y conservación, en función de los estándares de calidad acordados
3. Minimizar la realización de podas. Realizar podas de formación de arbolado joven para reducir los programas de poda al mínimo, garantizando la seguridad de los ciudadanos
4. Definir un plan de gestión de riesgo del arbolado e implantar un sistema de inspecciones e intervención urgente en materia de riesgo de arbolado
5. Reducir paulatinamente la presencia de arbolado con mayor probabilidad de producir incidencias y/o mayor probabilidad de presentar plagas o enfermedades
6. Planificar a varios años vista los trabajos de renovación de arbolado viario y arbolado en zonas verdes para favorecer e impulsar la gestión de los Viveros municipales
7. Reducir paulatinamente la presencia de especies alergénicas para los ciudadanos, evitando su plantación en los nuevos desarrollos y valorando su sustitución puntual o no en espacios verdes consolidados
8. Mejorar procesos de separación de residuos, principalmente en la adecuación de los restos vegetales.
9. Analizar y valorar el uso y optimización de la planta de residuos de Migas Calientes
10. Actualizar la información cartográfica de gestión de zonas verdes y arbolado viario: altas y bajas con carácter mensual y revisión total de los datos de inventario cada 4 años.
11. Fomentar la realización de cursos adaptados a las necesidades del personal técnico municipal
12. Establecer partidas presupuestarias anuales para la realización de estudios de i+D+i

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN LAS ZONAS VERDES

1. Integrar las tipologías propuestas en el Plan relativas a los espacios verdes en el GIS Municipal

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN EL ARBOLADO VIARIO

1. Adecuar las directrices del Plan Estratégico y del Plan Director del Arbolado a tramos concretos y homogéneos de calles, de forma paulatina, de manera que se pueda establecer una planificación de las actuaciones a varios años vista
2. Investigar en la introducción de nuevas especies en el arbolado viario mediante la comunicación con otras ciudades con características similares, viveros, etc.


**RETO 4: DEFINIR Y ALCANZAR UNOS ESTÁNDARES DE MANTENIMIENTO DE ALTA CALIDAD PARA LOS ESPACIOS VERDES Y EL ARBOLADO, INDEPENDIENTES DEL MODELO DE GESTIÓN**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
<b>GENERAL</b>	<b>4_GN1-</b> 1. Elaborar una propuesta innovadora de conservación y mantenimiento en base a la experiencia de los últimos años, separando la conservación de las zonas verdes, el arbolado viario y la limpieza, con antelación suficiente al final de los contratos actuales. * Estudio económico de la dotación presupuestaria necesaria * Priorizar los aspectos técnicos y medioambientales sobre los económicos. * Adecuarlos a las tipologías de zonas verdes propuestas en el Plan Estratégico	X		X		
	<b>4_GN2-</b> Redefinir los indicadores de calidad en la gestión de las zonas verdes para futuros contratos o controles de mantenimiento y conservación, en función de los estándares de calidad acordados	X		X		
	<b>4_GN3-</b> Realizar podas de formación de arbolado joven y reducir los programas de poda al mínimo, garantizando la seguridad de los ciudadanos	X		X	X	X
	<b>4_GN4-</b> Definir un plan de gestión de riesgo del arbolado e implantar un sistema de inspecciones e intervención urgente en materia de riesgo de arbolado	X		X	X	X
	<b>4_GN5-</b> Reducir paulatinamente la presencia de arbolado con mayor probabilidad de producir incidencias y/o mayor probabilidad de presentar plagas o enfermedades	X	X	X	X	X
	<b>4_GN6-</b> Planificar a varios años vista los trabajos de renovación de arbolado viario y arbolado en zonas verdes para favorecer e impulsar la gestión de los Viveros municipales	X		X	X	X
	<b>4_GN7-</b> Reducir paulatinamente la presencia de especies alergénicas para los ciudadanos, evitando su plantación en los nuevos desarrollos y valorando su sustitución puntual o no en espacios verdes consolidados	X	X		X	X
	<b>4_GN8-</b> Mejorar procesos de separación de residuos, principalmente en la adecuación de los restos vegetales	X		X	X	X
	<b>4_GN9-</b> Analizar y valorar el uso y optimización de la planta de residuos de Migas Calientes	X		X		
	<b>4_GN10-</b> Actualizar la información cartográfica de gestión de zonas verdes y arbolado viario: altas y bajas con carácter mensual y revisión total de los datos de inventario cada 4 años	X			X	X
	<b>4_GN11-</b> Fomentar la realización de cursos adaptados a las necesidades del personal técnico municipal	X		X		
	<b>4_GN12-</b> Establecer partidas presupuestarias anuales para la realización de estudios de i+D+I	X		X		
<b>ZONAS VERDES</b>	<b>4_ZV1-</b> Integrar las tipologías propuestas en el Plan relativas a los espacios verdes en el GIS Municipal	X		X		
<b>ARBOLADO VIARIO</b>	<b>4_AV1-</b> Adecuar las directrices del Plan Estratégico y del Plan Director del Arbolado a tramos concretos y homogéneos de calles, de forma paulatina, de manera que se pueda establecer una planificación de las actuaciones a varios años vista	X	X			X
	<b>4_AV2-</b> Investigar en la introducción de nuevas especies en el arbolado viario mediante la comunicación con otras ciudades con características similares, viveros, etc.	X	X	X		X





ACCIONES

**RETO 4: DEFINIR Y ALCANZAR UNOS ESTÁNDARES DE MANTENIMIENTO DE ALTA CALIDAD PARA LOS ESPACIOS VERDES Y EL ARBOLADO, INDEPENDIENTES DEL MODELO DE GESTIÓN**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES		
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO MEDIO PLAZO
DGAZV	R04-01	Elaborar un nuevo Pliego de Condiciones Técnicas Tipo de Conservación, adaptado a las tipologías de espacios verdes y a las directrices del Plan Estratégico			X X
DGAZV	R04-02	Cuantificar los medios humanos y materiales necesarios para gestionar, con la calidad exigida y de acuerdo a las directrices recogidas en el Plan, los espacios verdes y el arbolado de titularidad municipal			X X
DGAZV	R04-03	Realizar el Estudio Económico de la dotación presupuestaria necesaria explorando las fórmulas que brinda la nueva Ley de Contratos del Sector Público, así como otras alternativas de gestión para la conservación y mantenimiento de los espacios verdes municipales para cumplir con estándares de calidad exigentes. Realizar un análisis de las posibilidades de financiación. Aplicar a los medios de mantenimiento el incremento de la necesidad presupuestaria de forma realista			X X
MUNICIPAL	R04-04	Llevar a cabo la revisión, actualización y mejora integral de la Base de Precios del Ayuntamiento de Madrid			X
DGAZV	R04-05	Redactar un Plan Director de los Viveros Municipales			X
DGAZV	R04-06	Redactar un Plan Director de la Planta de Compostaje de Migas Calientes y del Compostaje de Restos Vegetales en Madrid			X
MUNICIPAL	R04-07	Adaptar y mejorar el Plan De Formación Municipal adaptando sus contenidos a las directrices recogidas en el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad. Valorar la posibilidad de formar a personal de otras áreas de gobierno.			X
MUNICIPAL	R04-08	Dentro del Plan de Formación Municipal, elaborar un Programa Formativo de Alta Especialización para el personal municipal (avances en arboricultura, reconocimiento de especies, sistemas de riego, etc.)			X
MUNICIPAL	R04-09	Integración en la Aplicación MiNT de las Tipologías de espacios verdes propuestas en el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad.		X	
DGAZV	R04-10	Puesta en marcha del Servicio Municipal de Actuaciones No Programadas y de Actuación Inmediata en Materia de Zonas Verdes y Arbolado Municipales.		X	
MUNICIPAL	R04-11	Realizar una propuesta de modificación del PGOUM en lo relativo a la consideración y gestión en los parques históricos, jardines de interés y arbolado singular.			X
DGAZV	R04-12	Estudio de ratios de mantenimiento de zonas verdes actualizados por tipologías de conservación actualizados, en los distintos sistemas de gestión			X X



## 5.5 RETO 5: IMPLANTAR EN LA PROPIA GESTIÓN MUNICIPAL LOS PROCESOS QUE IMPULSEN LA PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN CIUDADANA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Considerar la participación ciudadana como un factor clave en la gestión de la infraestructura verde urbana
- B. Fomentar la implicación de la ciudadanía en el cuidado y correcto uso de las zonas verdes y el arbolado urbano y en la conservación y mejora de la biodiversidad.
- C. Promover acciones y acuerdos con entidades privadas y ciudadanos que favorezcan la naturalización de espacios que puedan ayudar a consolidar la infraestructura verde.
- D. Consolidar los cauces de comunicación existentes con asociaciones vecinales, asociaciones de defensa del medioambiente, colegios profesionales y otros agentes clave.

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Fomentar el uso de espacios participativos, tanto presenciales como online, para integrar en la toma de decisiones las inquietudes, intereses y motivaciones de la ciudadanía.
2. Establecer metodologías de participación, junto con los distritos, que favorezcan la resolución de problemáticas respecto a usos, gestión y actuaciones.
3. Fomentar la colaboración público-privada con asociaciones o empresas o entidades públicas para potenciar un buen uso y disfrute de las zonas verdes.
4. Favorecer iniciativas de ciencia ciudadana para el seguimiento y conservación de la biodiversidad.
5. Continuar con el desarrollo del Programa municipal de huertos urbanos comunitarios y diseñar y poner en marcha un Programa de jardinería vecinal en alcorques y espacios interbloque.
6. Facilitar acuerdos de cesión de uso con organizaciones sociales y/o ambientales para el mantenimiento y dinamización de solares y zonas en desuso
7. Fortalecer el papel de las mesas de medioambiente de los foros locales de los distritos para canalizar las inquietudes y demandas ciudadanas en torno a las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad.

#### RETO 5: IMPLANTAR EN LA PROPIA GESTIÓN MUNICIPAL LOS PROCESOS QUE IMPULSEN LA PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN CIUDADANA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
GENERAL	5_GN1- Fomentar el uso de espacios participativos, tanto presenciales como online, para integrar en la toma de decisiones las inquietudes, intereses y motivaciones de la ciudadanía	X	X	X	X	X
	5_GN2- Establecer metodologías de participación, junto con los distritos, que favorezcan la resolución de problemáticas respecto a usos, gestión y actuaciones.	X	X	X		
	5_GN3- Fomentar la colaboración público-privada con asociaciones o empresas de la economía social y solidaria para potenciar un buen uso y disfrute de las zonas verdes.	X		X		
	5_GN4- Favorecer iniciativas de ciencia ciudadana para el seguimiento y conservación de la biodiversidad	X		X		
	5_GN5- Continuar con el desarrollo del Programa municipal de huertos urbanos comunitarios y diseñar y poner en marcha un Programa de jardinería vecinal en alcorques y espacios interbloque	X		X		
	5_GN6- Facilitar acuerdos de cesión de uso con organizaciones sociales y/o ambientales para el mantenimiento y dinamización de solares y zonas en desuso.	X		X		
	5_GN7- Fortalecer el papel de las mesas de medioambiente de los foros locales de los distritos para canalizar las inquietudes y demandas ciudadanas en torno a las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad	X	X	X	X	X



ACCIONES

**RETO 5: IMPLANTAR EN LA PROPIA GESTIÓN MUNICIPAL LOS PROCESOS QUE IMPULSEN LA PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN CIUDADANA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R05-01 Consolidar la Mesa del Árbol como foro para el entendimiento entre los servicios técnicos municipales y distintas asociaciones y agentes clave relacionados con el arbolado y el medio ambiente.	5,7		X		
MUNICIPAL	R05-02 Impulsar Acciones Piloto en distritos seleccionados para analizar el modelo de participación en el diseño de zonas verdes. Las acciones se evaluarán para definir una metodología estándar que sirva para la incorporación eficiente de las propuestas ciudadanas en el diseño de nuevas zonas verdes	5				X
MUNICIPAL	R05-03 Promover que los proyectos relacionados con el arbolado, las zonas verdes y la biodiversidad tengan espacios para el debate ciudadano en las plataformas municipales habilitadas, como Decide Madrid, una vez establecido el protocolo correspondiente	5,7				X
DGAZV	R05-04 Promover la aportación ciudadana de ideas para proyectos innovadores relacionados con la mejora de las zonas verdes y la biodiversidad.	5,1,3,4				X
MUNICIPAL	R05-05 Desarrollar un programa piloto de voluntariado, a través de Voluntarios por Madrid, para la puesta en valor de las zonas verdes. Las personas voluntarias podrían organizar actividades lúdico-educativas que fomenten el uso y disfrute de toda la vecindad de las zonas verdes de determinados barrios	5,6,7				X
MUNICIPAL	R05-06 Impulsar proyectos concretos con escuelas e institutos para el mantenimiento compartido de zonas verdes cercanas para fomentar y el cuidado compartido del verde de la ciudad, el conocimiento de la biodiversidad y buscar soluciones conjuntas a los problemas de uso que puedan darse en esas zonas elegidas	5,6				X
MUNICIPAL	R05-07 Impulsar a nivel municipal la celebración del Día del Árbol (21 de marzo)	5,6,7		X	X	
MUNICIPAL	R05-08 Impulsar a nivel municipal la celebración del Día de los Parques Europeos	5,6,7		X	X	
DGAZV	R05-09 Organizar plantaciones de arbolado participativas. Realizar proyecto piloto en distritos seleccionados para implantarlo en todos los distritos. Aprovechar el Día del Árbol para su puesta en práctica	5,3,6		X	X	
MUNICIPAL	R05-10 Promover acuerdos con escuelas de arte para realizar actividades artísticas participativas en zonas verdes que pongan en valor el patrimonio verde de la ciudad.	5,9				X
DGAZV	R05-11 Elaboración de un análisis en detalle y de carácter espacial sobre los principales tipos de problemáticas recogidos por los canales de participación municipal (Siris - Avisa)	5,4,7				X
MUNICIPAL	R05-12 Favorecer la concienciación ciudadana en temas caninos promoviendo en los Foros Locales acciones con organizaciones relacionadas (tiendas, centros veterinarios, asociaciones, entre otras) con objeto de evitar situaciones de conflicto	5,6				X
DGAZV	R05-13 Definir las directrices municipales mínimas necesarias para poner en marcha programas de jardinería vecinal, a través de voluntariado ambiental, aportando valor a los barrios	5,2,3,4		X	X	
MUNICIPAL	R05-14 Poner en marcha un programa de Ciencia Ciudadana para el Río Manzanares en el que las personas participantes puedan investigar acerca de la recuperación del ecosistema acuático y de ribera. El programa incluirá actividades formativas y divulgativas como itinerarios realizados por las propias personas participantes.	5,1,6				X
MUNICIPAL	R05-15 Promover acuerdos con universidades y con organismos de investigación para la realización de prácticas por parte de estudiantes relacionados con la infraestructura verde de la ciudad	5,7				X
MUNICIPAL	R05-16 Desarrollar un programa piloto de cesión de uso de zonas verdes vacantes a asociaciones ciudadanas que, por sus características de uso, ubicación, etcétera, sea interesante hacer su cesión con objeto de establecer un futuro modelo de acuerdo y seguimiento de posibles cesiones de uso en la ciudad	5,1,6,7				X




**RETO 5: IMPLANTAR EN LA PROPIA GESTIÓN MUNICIPAL LOS PROCESOS QUE IMPULSEN LA PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN CIUDADANA EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES		
			TERMINADAS	EN PROCESO	MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R05-17 Realizar un diagnóstico de las experiencias previas de cesión de estos espacios cuyos usos hayan repercutido en una mejora de las zonas verdes o la biodiversidad, como por ejemplo los huertos urbanos	5, 6, 7			X
DGAZV	R05-18 Promover la localización y adecuación de espacios que puedan ser destinados a huertos urbanos	5, 1, 3			X
MUNICIPAL	R05-19 Establecer mecanismos de articulación (protocolos de comunicación) entre las mesas de medio ambiente de los foros distritales con la Mesa del Árbol, para llevar propuestas a nivel ciudad o de cierta envergadura a nivel distrital	5, 7			X
MUNICIPAL	R05-20 Llevar a cabo un diagnóstico sobre como están funcionando las mesas de Medio Ambiente en cada distrito, qué tipo de iniciativas están llevando a cabo y cuáles tienen que ver con zonas verdes, arbolado y biodiversidad.	5, 7			X
MUNICIPAL	R05-21 Dar continuidad al Programa municipal de huertos urbanos comunitarios, prestando el apoyo preciso a las entidades que los gestionan, tanto formativo como de aporte de recursos municipales. Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas.	5, 7		X	X
MUNICIPAL	R05-22 Dar continuidad a la implantación de huertos urbanos en centros municipales que cuenten con espacios exteriores adecuados (centros de mayores, centros de juventud, centros culturales, bibliotecas municipales, centros de salud, centros de ayuda a drogodependencias, etcétera), para su cuidado por los usuarios de estos centros.	5, 7		X	





## 5.6 RETO 6: MEJORAR LA CONCIENCIA CIUDADANA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE E INCULCAR EL CONCEPTO DE CORRESPONSABILIDAD ENTRE LA PROPIA CIUDADANÍA

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Fomentar el valor de los espacios verdes (ambientales y sociales)
- B. Comunicar y divulgar el concepto de “Infraestructura verde” y la necesidad de potenciarla en la ciudad
- C. Comunicar y divulgar los fundamentos de la “arboricultura urbana”, su importancia y su implicación en la gestión municipal
- D. Potenciar la comunicación de las actuaciones y medidas del área de medioambiente, integrando en los servicios técnicos personal específicamente formado para ello..

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Explicar la importancia de los espacios verdes como parte del “Ecosistema” o de los hábitats de la ciudad
2. Agilizar los sistemas de gestión de demandas ciudadanas
3. Comunicar la diferencia entre “naturalización de los espacios verdes” y “abandono y ausencia de conservación”
4. Diseñar aplicaciones informáticas que faciliten información de las zonas verdes, el arbolado urbano y biodiversidad existente en el entorno (guías interactivas, guías de barrio, etc.)
5. Fomentar el conocimiento de la infraestructura verde en los colegios e institutos
6. Refuerzo y extensión del equipo especializado en comunicación y divulgación dentro del Área de Medio Ambiente, que difunda las actuaciones y su justificación
7. Fomentar el estudio, comunicación y divulgación de indicadores que determinen la relación entre la infraestructura verde de la ciudad y los múltiples beneficios ecosistémicos que genera en la población

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN LAS ZONAS VERDES

1. Continuar con el Plan de Visitas Guiadas por los distintos parques históricos y de ciudad, así como a los propios Viveros municipales que permita conocer el valor de los mismos y la importancia de la gestión a través del Programa de actividades ambientales ‘Hábitat Madrid’.
2. Generar una aplicación WEB para la divulgación de la información de los espacios verdes de la ciudad de Madrid.

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN EL ARBOLADO VIARIO

1. Comunicar la importancia del arbolado viario en la ciudad
2. Explicar la importancia:
  - del ciclo del árbol viario y sus diferencias con el arbolado de los parques o zonas forestales
  - Del árbol adecuado en el sitio adecuado
  - Gestión del riesgo del arbolado
  - de la calidad del arbolado frente a la cantidad
3. Comunicar las actuaciones a llevar a cabo sobre el arbolado. Planes de poda, plantaciones, fitosanitarios, etc.
  - Explicar que alcorques no se reponen y por qué (paso de peatones, marco de plantación pequeño, muy cercano a la fachada, etc.)
4. Ampliar la utilidad de la Aplicación “Un alcorque, un árbol” o equivalente


**RETO 6: MEJORAR LA CONCIENCIA CIUDADANA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE E INCULCAR EL CONCEPTO DE CORRESPONSABILIDAD ENTRE LA PROPIA CIUDADANÍA**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
<b>GENERAL</b>	6_GN1- Explicar la importancia de los espacios verdes como parte del "Ecosistema" o de los hábitats de la ciudad	X		X		
	6_GN2- Agilizar los sistemas de gestión de demandas ciudadanas			X		
	6_GN3- Comunicar la diferencia entre "naturalización de los espacios verdes" y "abandono y ausencia de conservación"	X		X	X	X
	6_GN4- Diseñar aplicaciones informáticas que faciliten información de las zonas verdes, el arbolado urbano y biodiversidad existente en el entorno (guías interactivas, guías de barrio, etc.)	X		X		
	6_GN5- Fomentar el conocimiento de la infraestructura verde en los colegios e institutos			X		
	6_GN6- Refuerzo y extensión del equipo especializado en comunicación y divulgación dentro del Área de Medio Ambiente, que difunda las actuaciones y su justificación	X		X		
	6_GN7- Fomentar el estudio, comunicación y divulgación de indicadores que determinen la relación entre la infraestructura verde de la ciudad y los múltiples beneficios ecosistémicos que genera en la población	X		X		
<b>ZONAS VERDES</b>	6_ZV1- Continuar con el Plan de Visitas Guiadas por los distintos parques históricos y de ciudad, así como a los propios Viveros municipales que permita			X		
	6_ZV2- Generar una aplicación WEB para la divulgación de la información de los espacios verdes de la ciudad de Madrid			X		X
<b>ARBOLADO VIARIO</b>	6_AV1- Comunicar la importancia del arbolado viario en la ciudad			X		X
	6_AV2- Explicar la importancia: * del ciclo del árbol viario y sus diferencias con el arbolado de los parques o zonas forestales * del árbol adecuado en el sitio adecuado * gestión del riesgo del arbolado * de la calidad del arbolado frente a la cantidad			X		X
	6_AV3- Comunicar las actuaciones a llevar a cabo sobre el arbolado. Planes de poda, plantaciones, fitosanitarios, etc. *Explicar que alcorques no se reponen y por qué (paso de peatones, marco de plantación pequeño, muy cercano a la fachada, etc.)			X		X
	6_AV4- Ampliar la utilidad de la Aplicación "Un alcorque, un árbol" o equivalente			X		X






**ACCIONES**
**RETO 6: MEJORAR LA CONCIENCIA CIUDADANA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE E INCULCAR EL CONCEPTO DE CORRESPONSABILIDAD ENTRE LA PROPIA CIUDADANÍA**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R06-01	Llevar a cabo acciones de coordinación con el departamento de educación ambiental para la realización de campañas de comunicación, información y sensibilización ambiental a nivel ciudad	6,7		X	
MUNICIPAL	R06-02	Utilizar los canales de comunicación municipales de educación ambiental para introducir el concepto de corresponsabilidad con el cuidado de las zonas verdes. Aprovechar también los medios disponibles en las Juntas municipales de Distrito	6,7		X	
DGAZV	R06-03	Redactar un Protocolo de Comunicación e Información al ciudadano en relación a las actuaciones sobre el arbolado y los espacios verdes	6,7		X	
MUNICIPAL	R06-04	Definir acciones específicas a llevar a cabo para mejorar el diseño, impulsar la implantación y favorecer la conservación de cartelería y señalética en los espacios verdes de la ciudad	6			X
DGAZV	R06-05	Realizar un Proyecto Piloto de señalización, comunicación y promoción de itinerarios peatonales a través de los parques	6			X
MUNICIPAL	R06-06	Promover el desarrollo de acciones participativas en las fiestas y eventos de los barrios, que fomenten la implicación ciudadana, la puesta en valor y el cuidado de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad asociada	6,7		X	
MUNICIPAL	R06-07	Elaborar un Plan de Comunicación que explique la gestión que se ha de realizar con las especies exóticas invasoras, y el daño que éstas puedan llegar a ocasionar a otros seres vivos, para una mejor comprensión ciudadana de las medidas necesarias a llevar a cabo.	6,7		X	
MUNICIPAL	R06-08	Realizar una campaña de comunicación que informe y sensibilice a los ciudadanos en el cuidado y respeto a las microreservas que se vayan implantando en las zonas verdes de la ciudad.				
DGAZV	R06-09	Revisar y actualizar los contenidos de la página web madrid.es en lo relativo a zonas verdes, adecuando los contenidos a las directrices y nuevo enfoque de las mismas recogidos en el Plan	6,7		X	
MUNICIPAL	R06-10	Dar continuidad a la sensibilización en centros educativos sobre el valor y la corresponsabilidad en la conservación de las zonas verdes, a través del Programa 'Educar Hoy por un Madrid más Sostenible' y del programa de visitas de escolares a los centros de educación ambiental en parques	6,7		X	X
MUNICIPAL	R06-11	Promover eventos culturales que pongan en valor los espacios verdes en el Día de los Parques	6,7	X	X	
MUNICIPAL	R06-12	Generar mecanismos de conexión, y lugares de encuentro, entre la ciudadanía y el personal de jardinería en los distritos, que ayuden a intercambiar información sobre las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, mediante las herramientas existentes en el ayuntamiento	6,7		X	
MUNICIPAL	R06-13	Rediseñar los canales de comunicación existentes con la ciudadanía, y entre las Juntas de Distrito y el Área de Medio Ambiente y Movilidad, a través del Área de Gobierno de Coordinación Territorial y Cooperación Público-Social aplicando los mecanismos establecidos, con vistas a una posible descentralización de la gestión de las zonas verdes, con objeto de poder atender las demandas vecinales con un enfoque de proximidad	6,7		X	X
MUNICIPAL	R06-14	Promover la realización de itinerarios formativos y explicativos para los ciudadanos, que fomenten el conocimiento de las zonas verdes y arbolado en los diferentes distritos. Análisis de la posibilidad de ser realizados por los propios Jardineros de Distrito o por Voluntarios por Madrid	6,5,7		X	
DGAZV	R06-15	Continuar con el Plan de Visitas guiadas por los distintos parques históricos y de ciudad, así como ampliarlo incluyendo en las visitas a los viveros municipales	6	X		
MUNICIPAL	R06-16	Desarrollar una campaña de comunicación específica acerca de la naturalización de los espacios verdes	6,2		X	
DGAZV	R06-17	Actualizar, mantener actualizada y divulgar la página web: Madrid, ciudad de árboles	6		X	
DGAZV	R06-18	Desarrollar, mantener actualizada y divulgar una página web específica de las zonas verdes de Madrid	6		X	X
MUNICIPAL	R06-19	Desarrollar una Web específica para los Jardines del Buen Retiro, que aune información institucional, con información de actividades, eventos e información relevante para los ciudadanos y visitantes	6,7			
DGAZV	R06-20	Desarrollar un Plan de Comunicación Específico para el Arbolado Viario de Madrid, que favorezca su conocimiento y ayude a comprender su gestión	6,7		X	
MUNICIPAL	R06-21	Elaborar Decálogos de Buenas Prácticas Ambientales para el uso y disfrute de las zonas verdes fomentando la convivencia y la sostenibilidad. Por ejemplo: decálogo para la celebración de fiestas infantiles en zonas verdes, o el decálogo para disfrutar de las zonas verdes en verano	6,7		X	X
MUNICIPAL	R06-22	Redactar un Programa Marco de sensibilización en materia de Infraestructura Verde y Biodiversidad en Centros Educativos y de mayores	6,7			X



## 5.7 RETO 7: ADECUAR Y REDIMENSIONAR LAS ESTRUCTURAS MUNICIPALES PARA LLEVAR A BUEN TÉRMINO LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN Y ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Adecuar una nueva estructura municipal a los retos y objetivos del Plan
- B. Precisar la estructura municipal necesaria. Ajustar la dotación incrementando efectivos. Definir y evaluar un modelo de estructuras intermedias
- C. Integrar la Infraestructura verde en los nuevos diseños urbanos para garantizar su consideración en la ordenación territorial.
- D. Fomentar la coordinación entre los servicios del Área de Medio Ambiente y Movilidad con competencias relacionadas con las zonas verdes de la ciudad y con otras Áreas municipales y con los Distritos para integrar y establecer protocolos y procedimientos de actuación
- E. Difundir las líneas estratégicas y pilares de la gestión de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad a nivel municipal

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Definir la estructura municipal necesaria para que el Ayuntamiento cuente con un completo equipo multidisciplinar, capaz de acoger la demanda de nuevos perfiles técnicos relacionados con los objetivos del Plan

2. Favorecer un sistema de coordinación más ágil con otras áreas municipales, estableciendo y aprobando los siguientes protocolos:
  - Protocolo de Gestión de Alcorques.
    - Determinar tipologías de alcorques y casuísticas de clausura
    - incluir las características técnicas que deben reunir los alcorques para que puedan ser incluidos en el programa de jardinería vecinal.
  - Protocolo de Incidencias de Líneas de Alta Tensión con Empresas responsables de conservación de las líneas AT
  - Protocolo de Instalación de Iluminación Navideña con Dirección General de Espacio Público, Obras e Infraestructuras. Departamento de vías públicas. Servicio de Instalaciones urbanas. Departamento Alumbrado Público e Instalaciones especiales
  - Protocolo de Instalación de terrazas con Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible. Secretaría General Técnica. Comisión de Terrazas de Hostelería y Restauración. Juntas Municipales de Distrito
  - Protocolo de reparación de pavimento dañado por la acción de las raíces con Dirección General de Espacio Público, Obras e Infraestructuras. Departamento de vías públicas
  - Protocolo de afección a zonas verdes y arbolado viario por ascensores: Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible. Secretaría General Técnica. Mesa Técnica de Ascensores.
  - Revisar el Protocolo de gestión del Programa municipal de huertos urbanos comunitarios ya existente.
3. Optimizar el sistema de gestión de permisos para actuaciones en ámbitos privados





**RETO 7: ADECUAR Y REDIMENSIONAR LAS ESTRUCTURAS MUNICIPALES PARA LLEVAR A BUEN TÉRMINO LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN ESTRATÉGICO Y ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN			
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
	7_GN1- Definir la estructura municipal necesaria para que el Ayuntamiento cuente con un completo equipo multidisciplinar, capaz de acoger la demanda de nuevos perfiles técnicos relacionados con los objetivos del Plan Estratégico	X		X	
GENERAL	7_GN2- Favorecer un sistema de coordinación más ágil con otras áreas municipales, estableciendo y aprobando los siguientes protocolos: * Protocolo de Gestión de Alcorques - Determinar tipologías de alcorques y casuísticas de clausura - Incluir las características técnicas que deben reunir los alcorques para que puedan ser incluidos en el programa de jardinería vecinal. * Protocolo de Incidencias de Líneas de Alta Tensión con Empresas responsables de conservación de las líneas AT * Protocolo de Instalación de Iluminación Navideña con Dirección General de Espacio Público, Obras e Infraestructuras. Departamento de vías públicas. Servicio de Instalaciones urbanas. Departamento Alumbrado Público e Instalaciones especiales * Protocolo de Instalación de terrazas con Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible. Secretaría General Técnica. Comisión de Terrazas de Hostelería y Restauración. Juntas Municipales de Distrito * Protocolo de reparación de pavimento dañado por la acción de las raíces con Dirección General de Espacio Público, Obras e Infraestructuras. Departamento de vías públicas * Protocolo de afección a zonas verdes y arbolado viario por ascensores: Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible. Secretaría General Técnica. Mesa Técnica de Ascensores. * Revisar el Protocolo de gestión del Programa municipal de huertos urbanos comunitarios ya existente.	X		X	
	7_GN3- Optimizar el sistema de gestión de permisos para actuaciones en ámbitos privados	X		X	





## ACCIONES

### RETO 7: ADECUAR Y REDIMENSIONAR LAS ESTRUCTURAS MUNICIPALES PARA LLEVAR A BUEN TÉRMINO LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN ESTRATÉGICO Y ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES		
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R07-01 Crear un Departamento/Oficina Técnica/Agencia para impulsar el desarrollo, coordinación y seguimiento de las acciones propuestas en el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad	7,4			X
DGAZV	R07-02 Estudiar el dimensionamiento y cualificación profesional de la estructura municipal necesaria para: * Gestionar y mantener las zonas verdes y el arbolado viario * Fomentar la Biodiversidad * Fomentar la Infraestructura Verde * Comunicar e integrar la participación ciudadana y considerando los distintos escenarios posibles de gestión municipal	7,4		X	X
DGAZV	R07-03 Análizar los distintos modelos posibles de gestión de la conservación de los espacios verdes y extracción de conclusiones	7,4			X
MUNICIPAL	R07-04 Crear una Comisión/Mesa Sectorial de trabajo para el fomento de la Infraestructura Verde y su integración en el PGOUM, con un reglamento de funciones propio y con representantes de Urbanismo, Coordinación territorial y Medio Ambiente	7,4			X
DGAZV	R07-05 Definir qué espacios verdes y funciones municipales pueden desarrollarse bajo una gestión descentralizada y cuáles por criterios técnicos no	7,4			X
DGAZV	R07-06 Revisar y actualizar los criterios que sirven para definir el arbolado singular de la ciudad, para posteriormente rehacer el Catálogo de Árboles singulares	7,4			X
MUNICIPAL	R07-07 Favorecer un sistema de coordinación más ágil con otras áreas municipales estableciendo y aprobando los siguientes protocolos: * Protocolo de Coordinación de Eventos en Espacios Verdes de la ciudad * Protocolo de Gestión de Alcorques con Vías Públicas Así como revisar el Protocolo de gestión del Programa municipal de huertos urbanos comunitarios ya existente * Protocolo de Incidencias de Líneas de Alta Tensión junto con Empresas responsables de la conservación de las mismas * Protocolo de Instalación de Iluminación Navideña junto con la Dirección General del Espacio Público, Obras e Infraestructuras, Departamento de vías públicas. Servicio de Instalaciones urbanas. Departamento Alumbrado Público e Instalaciones especiales * Protocolo de Instalación de Terrazas junto con el Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible. Secretaría General Técnica. Comisión de Terrazas de Hostelería y Restauración. Juntas Municipales de Distrito * Protocolo de Reparación de Pavimento Dañado por la Acción de las Raíces con la Dirección General de Espacio Público, Obras e Infraestructuras. Departamento de vías públicas * Protocolo de Afección a Zonas Verdes y Arbolado Viario por Ascensores: Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible. Secretaría General Técnica. Mesa Técnica de Ascensores.	7,4			X X
MUNICIPAL	R07-08 Definir y establecer controles o filtros en los sistemas de participación ciudadana con objeto de evitar duplicidades en la recepción de la información y reducir la carga de trabajo que ello supone	7,4,5			X





## 5.8 RETO 8: ALCANZAR UN REEQUILIBRIO DOTACIONAL ENTRE LOS DISTRITOS Y BARRIOS DE LA CIUDAD, A PARTIR DEL CONOCIMIENTO EXHAUSTIVO DE SUS ESPACIOS VERDES

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Asignar dotaciones de forma ordenada en la ciudad, de manera que todos los distritos tengan una equilibrada equiparación dotacional en sus zonas verdes
- B. Analizar la viabilidad del uso de espacios vacantes
- C. Enriquecer los espacios verdes existentes para facilitar la dispersión en los usos
- D. Promover acciones para la adquisición/cesión de terrenos para la generación de nuevas zonas verdes
- E. Solucionar los problemas de inconcreción de titularidad que existen en determinadas zonas verdes y espacios de uso público con objeto de pasar a titularidad y conservación municipal a medio plazo

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Adecuar y mejorar aquellas dotaciones en las que se ha identificado un potencial de mejora
2. Mejorar la equidad y equilibrio en la calidad percibida de las labores de conservación y mantenimiento en cada distrito
3. Crear un grupo municipal que aborde progresivamente los problemas de indefinición de titularidad de los espacios verdes
4. Localizar aquellas parcelas y espacios que pudieran pasar a ser titularidad municipal y pudiesen ser aprovechados para crear nuevas zonas verdes
5. Solucionar por fases los problemas de titularidad del suelo existentes y que afectan a diferentes áreas municipales en base a un protocolo
6. Estudiar dotación presupuestaria para incorporar a la conservación municipal los espacios verdes y el arbolado con inconcreción en la titularidad

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN LAS ZONAS VERDES

1. Incrementar el arbolado y superficie de zonas verdes de los distritos identificados
2. Promover la construcción de áreas infantiles en los barrios deficitarios
3. Establecer una proporcionada red de áreas caninas acorde con los parámetros de proximidad de los ciudadanos.
4. Optimizar el tejido de zonas verdes y sus conexiones para la práctica del running
5. Implantar una malla de zonas verdes en la ciudad coherente con los indicadores de proximidad del ciudadano

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN EL ARBOLADO VIARIO

1. Caracterizar las calles que no presentan arbolado viario en la actualidad y valorar la idoneidad o no de plantación de árboles en función de criterios de arbolamiento en entornos urbanos


**RETO 8: ALCANZAR UN REEQUILIBRIO DOTACIONAL ENTRE LOS DISTRITOS Y BARRIOS DE LA CIUDAD, A PARTIR DEL CONOCIMIENTO EXHAUSTIVO DE SUS ESPACIOS VERDES**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
<b>GENERAL</b>	<b>8_GN1-</b> Adecuar y mejorar aquellas dotaciones en las que se ha identificado un potencial de mejora	X	X		X	
	<b>8_GN2-</b> Mejorar la equidad y equilibrio en la calidad percibida de las labores de conservación y mantenimiento en cada distrito	X		X	X	
	<b>8_GN3-</b> Crear un grupo municipal que aborde progresivamente los problemas de indefinición de titularidad de los espacios verdes	X	X			
	<b>8_GN4-</b> Localizar aquellas parcelas y espacios que pudieran pasar a ser titularidad municipal y pudiesen ser aprovechados para crear nuevas zonas verdes	X	X	X		
	<b>8_GN5-</b> Solucionar por fases los problemas de titularidad del suelo existentes y que afectan a diferentes áreas municipales en base a un protocolo	X		X		
	<b>8_GN6-</b> Estudiar dotación presupuestaria para incorporar a la conservación municipal los espacios verdes y el arbolado con inconcreción en la titularidad	X		X		
<b>ZONAS VERDES</b>	<b>8_ZV1-</b> Incrementar el arbolado y superficie de zonas verdes de los distritos identificados	X	X	X		
	<b>8_ZV2-</b> Promover la construcción de áreas infantiles en los barrios deficitarios	X	X	X	X	
	<b>8_ZV3-</b> Establecer una proporcionada red de áreas caninas acorde con los parámetros de proximidad de los ciudadanos	X	X	X	X	
	<b>8_ZV4-</b> Optimizar el tejido de zonas verdes y sus conexiones para la práctica del running.	X	X	X	X	
	<b>8_ZV5-</b> Implantar una malla de zonas verdes en la ciudad coherente con los indicadores de proximidad del ciudadano.	X	X	X	X	
<b>ARBOLADO VIARIO</b>	<b>8_AV1-</b> Caracterizar las calles que no presentan arbolado viario en la actualidad y valorar la idoneidad o no de plantación de árboles en función de criterios de arbolamiento	X	X	X		X







ACCIONES

**RETO 8: ALCANZAR UN REEQUILIBRIO DOTACIONAL ENTRE LOS DISTRITOS Y BARRIOS DE LA CIUDAD, A PARTIR DEL CONOCIMIENTO EXHAUSTIVO DE SUS ESPACIOS VERDES**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
DGAZV	R08-01	Localizar áreas, calles y posiciones arboladas en las que incorporar el arbolado resultante de los estudios de necesidades por distrito realizados en el Plan, para lograr un reequilibrio dotacional entre territorios	8, 1, 2, 4	X	X	
DGAZV	R08-02	Llevar a cabo proyectos de implantación de nuevas zonas verdes que sirvan para alcanzar, en los distritos por debajo de la media, los valores adecuados en cuanto a superficie de zona verde por habitante	8, 1, 2, 4	X	X	X
DGAZV	R08-03	Localizar posibles ubicaciones para la ejecución de nuevas áreas infantiles en las áreas identificadas con carencias, con objeto de alcanzar el ratio del 100 % de la población infantil cercana a un área de juegos	8, 4	X		
DGAZV	R08-04	Análisis de posibles ubicaciones para nuevas áreas caninas en las áreas urbanas identificadas como deficitarias en los análisis realizados por distrito, para alcanzar valores adecuados en los indicadores de proximidad en toda la ciudad	8, 4	X		
DGAZV	R08-05	Adecuar y mejorar las zonas caninas existentes. Realizar un estudio de usabilidad y creación de un proyecto piloto en función de las directrices del presente Plan Estratégico. Definir la delimitación adecuada, señalización, suelo, sombras, bebederos, bancos y otros elementos. Definir y diferenciar espacios de ocio para perros de distintos tamaños	8, 4			X
MUNICIPAL	R08-06	Fomentar el estudio individualizado y el establecimiento de un calendario en base al protocolo específico de inconcreciones de titularidad de cada una de las parcelas de suelo interbloques de uso público y titularidad privada. En los casos favorables, promover la incorporación a la titularidad pública y a la conservación municipal	8, 1, 7			X
MUNICIPAL	R08-07	Analizar la posible adaptación de las futuras Calles Verdes Principales al uso del Running, como conexión ente las zonas verdes identificadas como adecuadas para su práctica.	8, 1, 7			X
MUNICIPAL	R08-08	Desarrollar un Estudio que identifique en detalle nuevas zonas verdes de proximidad, sobre las parcelas identificadas como potenciales para albergar nuevos parques o jardines urbanos, con objeto de alcanzar el equilibrio entre distritos. Redacción de los consiguientes proyectos y ejecución de obras asociadas	8, 1, 7	X	X	X
MUNICIPAL	R08-09	Promover la incorporación paulatina al mantenimiento municipal de las zonas verdes de la Norma Zonal 3 en aquellos distritos que dispongan de este suelo, previamente identificadas como potencial zona verde pública	8, 1, 7			X
MUNICIPAL	R08-10	Promover acciones que consigan incrementar la cobertura arbórea y de otros elementos vegetales en los cementerios.	8			X
MUNICIPAL	R08-11	Promover acciones que sirvan para incrementar la vegetación y los equipamientos en zonas terrazas en las que actualmente solo existen árboles	8			X
MUNICIPAL	R08-12	Redactar un modelo de acuerdo marco con otras administraciones y entidades de conservación y mantenimiento para que se sumen al plan y fomentar la firma de dichos acuerdos	8		X	



## 5.9 RETO 9: REORDENAR A ESCALA CIUDAD, LOS USOS DE LOS ESPACIOS VERDES, FOMENTANDO NUEVAS CENTRALIDADES

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- A. Fomentar la implantación o adecuación de distintas tipologías de espacios verdes en los distritos para mejorar la usabilidad de los mismos
- B. Minimizar eventos que supongan concentraciones masivas en parques singulares o históricos de la ciudad. Hacer compatibles los actos y eventos con la conservación.
- C. Conocer cuantitativa y cualitativamente las tipologías de usuarios de los espacios verdes, y los usos que hacen de los mismos
- D. Definir los criterios limitativos de aforo en las zonas verdes con carácter puntual y anual.
- E. Conseguir que la reordenación de usos y el fomento de nuevas centralidades no afecte, o incluso mejore, la calidad del paisaje urbano en su relación con los espacios verdes

### LÍNEAS DE ACCIÓN

#### LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES

1. Desarrollo de un Plan de Usos General para los parques de ciudad y parques históricos
2. Modernizar el protocolo de cesión de uso de zonas verdes para la celebración de actos públicos o privados.
3. Desarrollar un modelo de avales para la recuperación de espacios dañados en actos privados celebrados en el espacio público. Repercusión y reversión económica directa sobre el mantenimiento.
4. Promover y participar en la redacción de una Ordenanza de Actos y Eventos Sostenibles

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN LAS ZONAS VERDES

1. Promover un programa de acciones junto con los distritos que promocionen la utilización de las zonas verdes con menor presencia ciudadana.

#### LÍNEAS DE ACCIÓN ESPECÍFICAS EN EL ARBOLADO VIARIO

1. Analizar la usabilidad de las calles verdes propuestas en el Plan antes y después de su adecuación para valorar su mejora en el entorno de la ciudad

### RETO 9: REORDENAR, A ESCALA CIUDAD, LOS USOS DE LOS ESPACIOS VERDES, FOMENTANDO NUEVAS CENTRALIDADES

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
GENERAL	9_GN1- Desarrollo de un Plan de Usos General para los parques de ciudad y parques históricos	X		X		
	9_GN2- Modernizar el protocolo de cesión de uso de zonas verdes para la celebración de actos públicos o privados.	X		X		
	9_GN3- Desarrollar un modelo de avales para la recuperación de espacios dañados en actos privados celebrados en el espacio público. Repercusión y reversión económica directa sobre el mantenimiento.	X		X		
	9_GN4- 4. Promover y participar en la redacción de una Ordenanza de Actos y Eventos Sostenibles.	X		X		
ZONAS VERDES	9_ZV1- Promover un programa de acciones desde los distritos que promocionen la utilización de las zonas verdes con menor presencia ciudadana.	X	X	X	X	
ARBOLADO VIARIO	9_AV1- 1Analizar la usabilidad de las calles verdes propuestas en el Plan antes y después de su adecuación	X		X		




**ACCIONES**
**RETO 9: REORDENAR, A ESCALA CIUDAD, LOS USOS DE LOS ESPACIOS VERDES, FOMENTANDO NUEVAS CENTRALIDADES**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
DGAZV	R09-01	Redactar Planes Directores individualizados para cada uno de los Parques históricos de Madrid y Parques forestales o de ciudad de más de 10 ha, en los que haya cambiado su tipología de uso o hayan perdido su estructura original o bien se considere técnicamente necesario realizarlos. En los casos de parques considerados como BIC redactar previamente Planes Especiales de Protección. Redactar otros Planes específicos para otros espacios protegidos.		X	X	X
DGAZV	R09-02	Redactar un Protocolo de Uso de las Zonas Verdes que incluya la casuística relacionada con la celebración de actos públicos o privados en las mismas, y las cuestiones a tener en cuenta antes, durante y después de los eventos			X	
DGAZV	R09-03	Acorde al Protocolo de Uso de las Zonas Verdes, redactar un Manual de Buenas Prácticas para la protección de los espacios verdes que soporten la celebración de actos y eventos en las zonas verdes públicas.			X	
MUNICIPAL	R09-04	Realizar un Estudio de la viabilidad jurídica y propuesta operativa para la exigencia de avales o acciones necesarias a los promotores de actos privados en espacios públicos, con objeto de garantizar que se restablezca el espacio verde a las condiciones anteriores al evento. Incluso la limpieza del mismo.				X
DGAZV	R09-05	Desarrollar un Estudio del Uso Público de los Jardines del Buen Retiro como parque emblemático de la ciudad de Madrid		X		
DGAZV	R09-06	Establecer un modelo de trabajo para cuantificar los usuarios de los parques de Madrid. Proyecto Piloto.		X		
DGAZV	R09-07	Promover la realización de un Estudio para la detección de zonas verdes infrautilizadas o con potencial para un mayor uso para eventos. Propuestas y acciones para divulgar los eventos y poner en valor las zonas verdes infrautilizadas				X
DGAZV	R09-08	Llevar a cabo un estudio tendente a identificar nuevos usos medioambientales y de ocio al aire libre (circuitos BMX, SkatePark, etc.) para los parques.				X
DGAZV	R09-09	Redactar Planes de Gestión para aquellos Parques de Ciudad de más de 10 ha que necesiten una reorientación y/o adaptarse a los nuevos usos de los ciudadanos				X
DGAZV	R09-10	Realizar Estudios de Calidad del Paisaje para aquellos Jardines y Espacios Ajardinados Históricos (Plaza de Santa Ana, Paseo de Recoletos, Puerta de Alcalá, entre otros), que analicen su conectividad con el resto de espacios históricos y respeten su carácter original				X
DGAZV	R09-11	Redactar un Estudio Histórico-Paisajístico de los Caminos del Rey (Paseo del Rey y del Retiro hasta el Pardo, pasando por la Dehesa de la Villa), que ponga en valor y recupere el carácter histórico de estos paseos				X
DGAZV	R09-12	Realizar un Estudio del Paisaje Identitario de la Cornisa del Manzanares desde el punto de vista de sus parques y el arbolado: Peña de Carlos III, Parque de la Arganzuela (Madrid Río), Las Vistillas, Campo del Moro, Parque del Oeste, Universidad, Dehesa de la Villa, y el arbolado viario.				X
DGAZV	R09-13	Redactar un Estudio del Paisaje en aquellos lugares en los que las arboledas interfieren con la calidad artística de edificios y con el paisaje urbano adyacente				X
MUNICIPAL	R09-14	Recuperar los equipamientos existentes en los Parques, adecuados para servir de apoyo a la dinamización del tejido social (auditorios, templetas, ...)				X





**5.10 RETO 10: EVALUAR PERIODICAMENTE, DE MANERA OBJETIVA Y MEDIBLE, LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN CON EL COMPROMISO DE AFRONTAR CON ACCIONES LOS RESULTADOS Y ASEGURAR LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS RETOS ANTERIORES**

**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

- A. Activar una metodología de seguimiento cuantificable para valorar el grado de implementación del Plan
- B. Desarrollo de un grupo de trabajo permanente, integrado por personal municipal y actores claves externos, para la evaluación del seguimiento y propuesta de acciones consecuentes
- C. Dotar presupuestariamente las acciones encaminadas al seguimiento del Plan.
- D. Integrar a futuro información básica de los espacios verdes privados que permitan conocer la evolución global de la infraestructura verde de la ciudad.
- E. Definir nuevas acciones a partir de las conclusiones obtenidas tras las evaluaciones

**LÍNEAS DE ACCIÓN**

**LÍNEAS DE ACCIÓN GENERALES**

1. Creación del Grupo de Trabajo de Seguimiento de los Indicadores Medioambientales del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad
2. Impulso futuro de los trabajos de análisis específico de las acciones cuantitativa y cualitativamente más significativas que se lleven a cabo como consecuencia del Plan

**RETO 10: EVALUAR PERIODICAMENTE, DE MANERA OBJETIVA Y MEDIBLE, LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN CON EL COMPROMISO DE AFRONTAR CON ACCIONES LOS RESULTADOS Y ASEGURAR LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS RETOS ANTERIORES**

ÁMBITO	LÍNEAS DE ACCIÓN	IMPLEMENTACIÓN				
		DIRECTRICES NIVEL CIUDAD	PLANES POR DISTRITOS	ACCIONES ESPECÍFICAS	PLAN DIRECTOR ZONAS VERDES	PLAN DIRECTOR ARBOLADO VIARIO
GENERAL	10_GN1- Creación del Grupo de Trabajo de Seguimiento de los Indicadores Medioambientales del Plan Estratégico	X		X		
	10_GN2- Impulso futuro de los trabajos de análisis específico de las acciones cuantitativa y cualitativamente más significativas que se lleven a cabo como consecuencia del Plan	X		X		





ACCIONES

**RETO 10: EVALUAR PERIODICAMENTE, DE MANERA OBJETIVA Y MEDIBLE, LAS ACCIONES PROPUESTAS EN EL PLAN CON EL COMPROMISO DE AFRONTAR CON ACCIONES LOS RESULTADOS Y ASEGURAR LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS RETOS ANTERIORES**

ÁMBITO	ACCIONES	RETOS IMPLICADOS	ACCIONES			
			TERMINADAS	EN PROCESO	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO
MUNICIPAL	R10-01	Aprobar el sistema de Indicadores medioambientales propuesto			X	
MUNICIPAL	R10-02	Integrar los indicadores de seguimiento del Plan en el Sistema informático municipal MiNT			X	
MUNICIPAL	R10-03	Implantar de una Departamento/Oficina Técnica/Agencia que realice el seguimiento de las acciones propuestas en el Plan, la consecución de objetivos y propuestas de corrección en base a las evaluaciones	10 - 7		X	X
MUNICIPAL	R10-04	Realizar el seguimiento de la implantación paulatina de las directrices y criterios incluidos en los Planes Directores de Zonas Verdes y Arbolado y en los Planes por Distrito del Plan	10		X	X
DGAZV	R10-05	Actualizar anualmente los distintos parámetros incluidos en el Estudio del Valor del Bosque Urbano recientemente elaborado por el Ayuntamiento de Madrid	10 - 7		X	X



# DIRECTRICES GENERALES DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD





## 6 DIRECTRICES GENERALES

El objetivo de este apartado es definir la filosofía de gestión de la trama verde urbana de la ciudad a lo largo de los próximos años.

### 6.1 BASES DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE LA CIUDAD DE MADRID

#### 6.1.1 INFRAESTRUCTURA VERDE DE MADRID

##### 6.1.1.1 Antecedentes

Los espacios verdes de Madrid han sido siempre un referente de la ciudad. No en vano, los ratios actuales de superficies de zonas verdes y árboles por habitante superan con creces los recomendados por organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esto es la consecuencia de una histórica vocación verde de la ciudad, como se comprueba con los numerosos planos y documentación que describe Madrid a lo largo de los siglos, en los que se pone de manifiesto un paulatino incremento de sus espacios verdes.

Esta tendencia se ha mantenido hasta nuestros días, hasta alcanzar actualmente las cerca de 5.780 ha de parques y zonas verdes de conservación municipal en la capital, con una población estimada de 5.700.000 árboles, tanto en el interior urbano como en los espacios forestales que componen la ciudad de Madrid en su conjunto.

En este Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la ciudad de Madrid se ha estudiado y caracterizado el estado actual de los espacios verdes de la ciudad, sus tipologías, funciones y usos, los valores óptimos de la red de espacios verdes de la ciudad, así como se han establecido los objetivos que deseamos alcanzar para obtener una completa red que conforme una adecuada y planificada infraestructura verde de la ciudad.

##### 6.1.1.2 Infraestructura verde

El concepto de infraestructura verde de Madrid se basa en la nueva visión holística de esta trama verde urbana, que se viene implantando paulatinamente en las grandes urbes modernas, una malla formada por un conjunto amplio y complejo de elementos naturales y seminaturales que adquiere relevante importancia frente a la infraestructura gris de la ciudad.

La infraestructura verde adquiere una nueva dimensión, en un amplio sentido de red imbricada en la ciudad, que comprende y conecta todos los elementos naturales y seminaturales presentes en Madrid. Su definición se basa en el análisis y conjunción de la cartografía sectorial que conforma el tejido de los espacios verdes de la ciudad. Sobre esta red se asienta la sostenibilidad urbana de la ciudad, y está formada por:

- Zonas verdes calificadas como tales en el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 (PGOUM97).
  - Zonas verdes y arbolado urbano de conservación municipal. Conforme a la información en formato GIS del Ayuntamiento de Madrid.
  - Zonas verdes de uso público sobre terrenos de titularidad privada. Se han identificado las parcelas que catastralmente están codificadas como privadas y de uso público (código Z) y la ordenanza de bloque abierto del PGOUM97 (Norma Zonal 3).
  - Espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid que se internan en el municipio de Madrid:
    - Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
    - Parque Regional del Sureste
- Por otro lado, se ha contado con los espacios protegidos de la Red Natura 2000:
- LIC de la Cuenca Alta del Río Manzanares (ES3110004).
  - LIC Vegas, cuevas y páramos del Sureste de Madrid (ES3110006).
  - LIC Cuencas de los ríos Jarama y Henares (ES3110001).
  - ZEPA Monte de El Pardo (ES0000011).
  - ZEPA Soto de Viñuelas (ES0000012).
  - ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Manzanares y Jarama (ES0000142).

Asimismo, existen Montes Preservados definidos en el anexo cartográfico de la Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

- Propuesta de red de calles verdes principales definida en el Plan de Infraestructura verde y Biodiversidad.
- Vías pecuarias que atraviesan la ciudad de Madrid. Conforme a la cartografía de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.
- Plan Madrid Regenera. Se han considerado e incluido en la Infraestructura Verde de Madrid los Itinerarios peatonales y proyectos de Mejora Ambiental definidos en este Plan que ha puesto en marcha el Ayuntamiento de Madrid.
- Corredores ecológicos urbanos de la Comunidad de Madrid. Las conexiones a nivel regional más importantes se producen por el norte con el Monte del Pardo y Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y por el Sureste con el Parque Regional de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. La Comunidad de Madrid ha identificado otro conjunto de corredores ecológicos que quiere potenciar a nivel regional, dentro de los que se encuentran:
  - Vía verde de Fuencarral: Discurre por las zonas forestales entre los municipios de Madrid y el continuo urbano de Alcobendas-San Sebastián

de los Reyes poniendo en conexión los ríos Manzanares y Jarama por el norte.

- Vía verde de Alcobendas: Da continuidad a las zonas verdes de Valdebebas hacia el norte hasta el río Jarama.
- Vía Verde de Coslada: Conexión E-W que pone en relación el río Jarama con zonas verdes de Torrejón, Coslada y Madrid.
- Vía verde de Getafe. Establece una continuidad del eje de la Castellana-Avenida de Córdoba hacia el Sur, conectando con Arroyo Culebro a través de suelos de Getafe.
- Vía verde de Tetuán, que discurre por la dehesa de este nombre y conecta a través de los suelos de Campamento y Alcorcón con el río Guadarrama.
- Vía verde de Aravaca, que comunica la Casa de Campo con el Monte del Pilar.
- Cobertura arbórea de Madrid. Se ha obtenido del análisis de cobertura arbórea recogido en el Plan. Este análisis recoge la estimación de cobertura de todos aquellos árboles públicos y privados de la ciudad.
- Cementerios, incluidos como infraestructura verde al ser definidos con la tipología de *Cementerio* en la clasificación de tipologías de zonas verdes de la ciudad.
- Red hidrográfica. Se ha utilizado la Cartografía de la red hidrográfica del municipio de Madrid de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Corredores del agua. Se incorpora la red de drenaje natural de la ciudad, reflejando todos los cauces principales y secundarios previos a la urbanización de la ciudad, en algunos casos desaparecidos, sobre los que se construye una red de corredores del agua, en los que determinar posibles actuaciones de drenaje urbano sostenible.

A partir de esta cartografía sectorial se ha determinado la infraestructura verde de la ciudad.



Infraestructura verde de la ciudad de Madrid



## 6.1.2 TIPOLOGÍA DE ESPACIOS Y SU DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

### 6.1.2.1 Tipologías de espacios verdes

Se han definido en la clasificación por tipologías de los espacios verdes de Madrid cinco grandes grupos, que engloban las veintitrés tipologías en las que se pueden identificar todos los espacios verdes que forman parte de la infraestructura verde de Madrid:

- **Parques y zonas de recreo.** Se trata de aquellos espacios verdes que ocupan mayor o menor superficie y que han sido ajardinados o mantenidos bajo un carácter forestal. Se definen diferentes usos, funcionalidad y titularidad que concreta cada una de las tipologías en las que se divide.
- **Calles e infraestructuras.** Se componen de elementos generalmente lineales, asociados a viarios y otras infraestructuras de la ciudad, como rotondas o medianas.
- **Edificios verdes.** Se definen aquellos elementos de la infraestructura verde urbana que se asienta sobre o en el interior de edificios.
- **Vegetación seminatural.** Son aquellas tipologías de carácter seminatural, relacionadas con la producción de alimentos o plantas.
- **Solares.** Se refiere a las parcelas cubiertas de vegetación natural, no construidas o abandonadas, en las que no se reconoce mantenimiento actual, carentes de uso o ajuste en alguna de las tipologías anteriores,

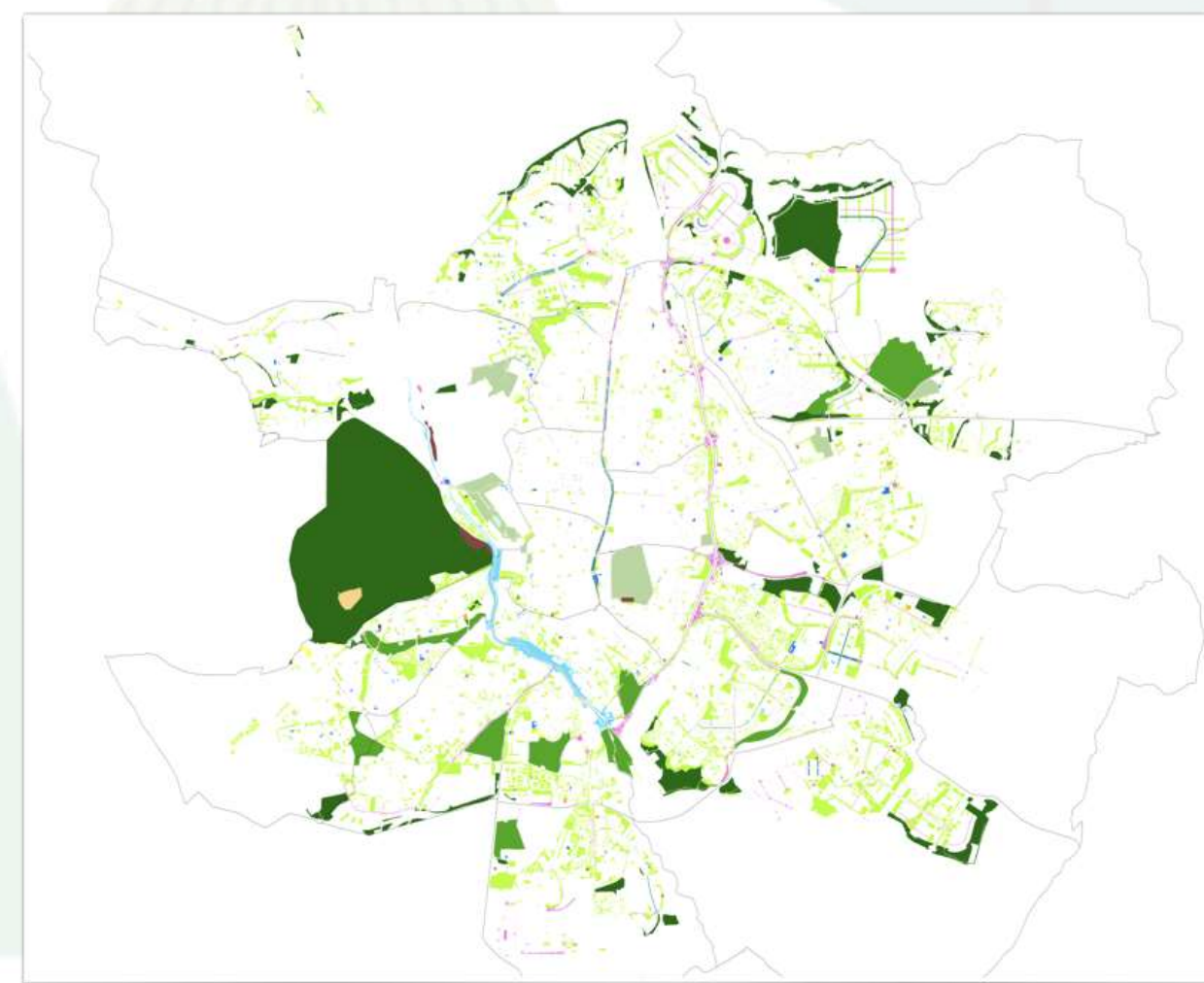
La tipología más abundante de los espacios verdes de conservación municipal de la ciudad de Madrid son los *Parques forestales*, con el 42% de la superficie de sus parques y zonas verdes. Este dato coincide con la consideración de la Casa de Campo y el Parque Felipe VI (Valdebebas) en esta tipología. Son 2.400 ha de parques considerados áreas forestales.

Los Parques o jardines urbanos constituyen el 34% de la superficie total, un elevado porcentaje que coincide con los considerados parques de proximidad de escala distrital. Son importantes a la hora de establecer acciones de equilibrio y equidad territorial y base para el cálculo de los indicadores de proximidad que se identifican en el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad. Constituyen la base de los espacios verdes que, en una primera fase, pueden ser objeto de descentralización, pasando a una gestión dependiente de cada distrito. Esto no quita que otras tipologías puedan descentralizarse en fases posteriores. (lo que no se contempla descentralizar son los Parques históricos, parques de ciudad, parques forestales, parques botánicos, fluviales, calles verdes y arbolado viario)

Un 10% de la superficie son Parques de ciudad, valor que define Madrid como una gran capital verde. Su distribución se evalúa mediante los resultados de indicadores de proximidad de zonas verdes a nivel ciudad con acceso de la población mediante vehículos.

Algunas de las tipologías observadas en el análisis aparecen con valores nulos, principalmente los correspondientes a Edificios verdes. El Ayuntamiento de Madrid se encuentra desarrollando proyectos específicos para la formación de estos espacios verdes en edificios públicos municipales, principalmente en lo relacionado con cubiertas vegetales y balcones verdes. Entre estos proyectos se encuentran incluidos los de *Jardines en balcones y terrazas* que comienza en 2018, iniciativa en línea con el *Plan A de calidad del Aire y Cambio Climático* dentro de su programa *Madrid+Natural*, en el que se prevén implantar cubiertas vegetales en varios edificios de gestión o titularidad municipal.

El fomento de este tipo de tipologías forma parte de las líneas de acción estratégicas del Plan, dado que aportan numerosos e importantes beneficios a la ciudad, sobre todo en aquellas zonas céntricas de Madrid (distritos incluidos en el seno de la almendra central), generalmente deficitarias de zonas verdes y en donde la especial configuración de sus calles reduce la posibilidad de creación de nuevos espacios verdes.



Tipologías de los espacios verdes de conservación municipal de Madrid (Análisis y diagnóstico específico de zonas verdes del Plan)





### 6.1.2.2 Distribución territorial

El análisis interno de los espacios verdes de la ciudad identifica sólidas fortalezas de las zonas verdes de Madrid, como son su muy significativo y bien asentado patrimonio verde, sus numerosas áreas verdes y arboledas de futuro y unos óptimos ratios de zonas verdes y arbolado por habitante, superando con creces los valores recomendados por los principales organismos internacionales.

El análisis de la distribución territorial de los parques y zonas verdes de Madrid, a través de los parámetros e indicadores definidos en el *Análisis y diagnóstico de situación específico de las zonas verdes* nos aporta resultados que constituyen la base para definir las líneas de acción de las zonas verdes de la capital y los Planes por distrito. Los resultados obtenidos y objetivos previstos para el conjunto de la ciudad, son los siguientes.

CIUDAD DE MADRID

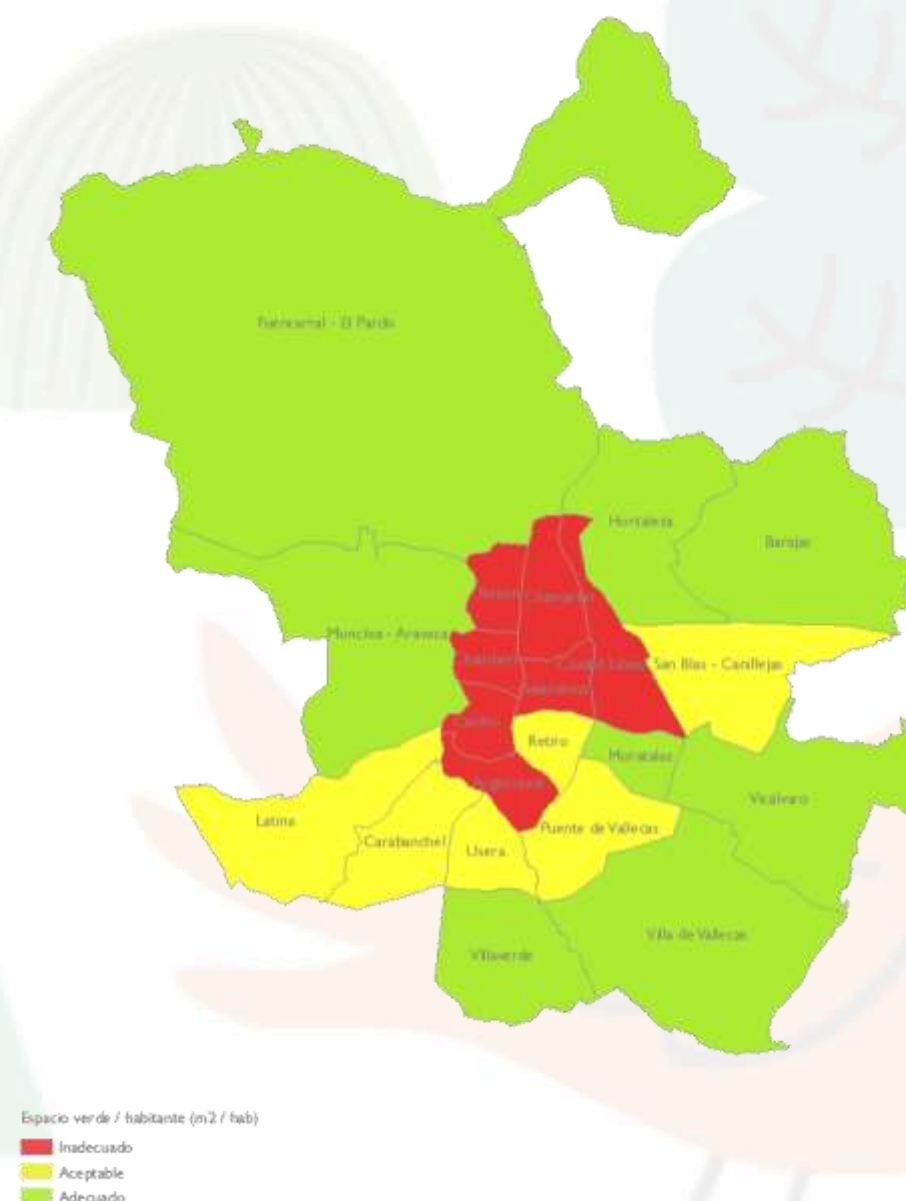
Objetivo	Valor objetivo	Ciudad de Madrid	Acción	Acción
zona verde/habitante	15	18	Superficie zona verde (ha)	-
1 árbol cada 3 habitantes	1,0	1,4	n° árboles	-
Cobertura arbórea	20,0 %	17,0 %	Cobertura arbórea (ha)	2.094
Índice biótico del suelo (superficie permeable necesaria) >35%	35,0 %	53,8 %	Índice biótico del suelo (Sup. permeable necesaria)	-
Porcentaje de población < 9 años a menos de 250-600 m a pie de zona infantil	100,0 %	93,6 %	Proximidad áreas infantiles (% niños < 9 años)	6,4 %
Porcentaje de población a menos de 1 km de distancia a pie de un área canina	100,0 %	89,2 %	Proximidad áreas caninas (% población)	11,8 %
Porcentaje de población a menos de 1km de distancia a pie de un área para practicar running	100 %	99 %	Proximidad running (% población)	1 %
Porcentaje de población a menos de 200 m a pie de una zona verde hasta 1000 m2	100 %	84 %	Proximidad ZV 1000 m2 (% población)	16 %
Porcentaje de población a menos de 700 m a pie de una zona verde hasta 5000 m2	100 %	99 %	Proximidad ZV 5000 m2 (% población)	1 %
Porcentaje de población a menos de 2 km en transporte de una zona verde hasta 1 ha	100 %	100 %	Proximidad ZV 1 ha (% población)	-
Porcentaje de población a menos de 4 km en transporte de una zona verde hasta 10 ha	100 %	100 %	Proximidad ZV 10 ha (% población)	-

La mayor parte de estos resultados son adecuados a nivel ciudad, si bien se ha comprobado que existen variaciones significativas entre los diferentes distritos, estudiándose la posibilidad de ampliación de la red de zonas verdes en cada uno de ellos, que permita una proporcionada equiparación territorial. Las propuestas se han basado en el *Análisis y diagnóstico específico de parques y zonas verdes*, que examina pormenorizadamente el estado actual de las mismas en la ciudad de Madrid y en cada una de sus divisiones administrativas, distritos o barrios.

#### 6.1.2.2.1 Superficie de zonas verdes

Madrid cuenta con una ratio de 18,3 m<sup>2</sup>/habitante contando exclusivamente con las zonas verdes de conservación municipal, superando la recomendación de los 15 m<sup>2</sup>/habitante que establece la OMS. No obstante, los distritos correspondientes a la almendra central, Centro, Arganzuela, Salamanca, Chamartín, Tetuán y Chamberí, así como Ciudad Lineal, no alcanzan ese valor. Sus ratios no llegan a 10 m<sup>2</sup>/habitante, por lo que se establecen acciones encaminadas a incrementar su superficie.

En estos distritos, la superficie de zonas verdes a incrementar alcanza 890 ha para lograr el objetivo por distrito recomendado por la OMS.



Espacio verde / habitante (m2 / hab)  
 ■ Inadecuado  
 ■ Aceptable  
 ■ Adecuado

Valores de superficie de zonas verdes por habitante de los distritos de Madrid



#### 6.1.2.2.2 Número de árboles por habitante

El número total de árboles de la ciudad de Madrid se estima en 5.700.000 árboles, tanto en sus zonas verdes públicas y privadas urbanas como en su entorno forestal. De ellos, 1.740.000 pertenecen a las zonas verdes y arbolado viario de conservación municipal. Atendiendo a los árboles que conserva el Ayuntamiento en las zonas verdes, en la capital se calcula una ratio de 1,4 árboles por cada 3 habitantes, superando ampliamente el indicador establecido por la OMS (1 árbol/3 habitantes).

En este caso, los distritos de la almendra central vuelven a obtener valores por debajo de los considerados adecuados, previéndose la plantación de 18.400 árboles en los distritos Centro, Arganzuela, Salamanca, Tetuán y Chamberí para obtener el adecuado equilibrio territorial.

#### 6.1.2.2.3 Cobertura arbórea

La cobertura arbórea se identifica con la calidad de las zonas verdes de las ciudades, por constituirse como un directo indicador de la cantidad y calidad de los servicios ecosistémicos que los árboles aportan a las grandes urbes. Madrid, con un 26% de cobertura (conforme al método de cálculo *i-Tree*), alcanza valores superiores a otras grandes ciudades del mundo.

Ciudad	País	Cobertura vegetal arbórea (%)
Atlanta	Estados Unidos	37
Washington	Estados Unidos	29
<b>Madrid</b>	<b>España</b>	<b>26</b>
Toronto	Canadá	24
Barcelona	España	24
Birmingham	Reino Unido	23
Boston	Estados Unidos	22
Nueva York	Estados Unidos	21
Chicago	Estados Unidos	17
Edimburgo	Reino Unido	17
Philadelphia	Estados Unidos	16
Glasgow	Reino Unido	15
Londres	Reino Unido	14
San Francisco	Estados Unidos	12

No obstante, al ser un indicador de los beneficios que los árboles aportan a la ciudad, se ha previsto un objetivo ambicioso de la cobertura arbórea que prevé su incremento paulatino en todos los distritos de la ciudad hasta incrementar este valor en un 3%. En este sentido, se observa una menor cobertura en los distritos del sur de la capital (Villaverde, Villa de Vallecas y Vicálvaro) frente al resto.

#### 6.1.2.2.4 Proximidad del ciudadano a las zonas verdes

La distribución territorial de las zonas verdes de la ciudad se analiza a partir de indicadores de proximidad del ciudadano a estas zonas verdes o a sus dotaciones y usos más demandados. Madrid presenta una malla bien dotada de áreas infantiles y zonas para la práctica del running, que son dos de las dotaciones y usos más demandados de las zonas verdes. En ambos casos se supera el 90% de la población cubierta (94% y 99% respectivamente). Sin embargo, se encuentra menos representada en cuanto a las zonas caninas, existiendo aproximadamente un 12% de la ciudadanía alejada más de un kilómetro de una de estas zonas.

Por otra parte, la red de zonas verdes públicas de conservación municipal de Madrid es muy extensa y próxima al ciudadano. Los resultados obtenidos demuestran que el 84% de la población tiene un área de proximidad, de cercanía o de barrio en sus inmediaciones para su uso y disfrute. Estas son las zonas verdes más inmediatas a la vecindad, que suponen aquellas con un área de más de 1.000 m<sup>2</sup> a menos de 200 m del portal de su vivienda caminando. Este porcentaje es prácticamente el 100% en los casos de la proximidad a zonas verdes de mayor superficie y distancia, que definen la malla verde de una ciudad.





### 6.1.3 ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LAS CALLES ARBOLADAS DE MADRID

#### 6.1.3.1 Introducción

La ciudad de Madrid presenta árboles en sus calles desde tiempos remotos. Ya en 1656 en el plano de Pedro Texeira se observan las alineaciones arboladas del Paseo del Prado y del Paseo de Recoletos.



Detalle de las alineaciones de árboles en los Paseos del Prado y Recoletos. Plano de Pedro Texeira. 1656

En la actualidad más del 54% de las calles de Madrid presentan árboles en alcorques, y los ciudadanos, cada vez más, demandan la implantación de árboles en las calles por los grandes beneficios que aportan.



Calle verde

Calle con alcorque

Otras infraestructuras viarias

A raíz del análisis realizado en el presente PLAN se propone que el ARBOLADO VIARIO esté compuesto por aquellos árboles que se encuentran ubicados en la vía pública según el PGOUM incorporando el arbolado ubicado en bulevares y prescindiendo de los árboles ubicados en los nudos ajardinados de las carreteras circunvalación por su gestión diferenciada.

A partir de esta definición, se propone la siguiente clasificación del arbolado viario de la ciudad de Madrid en función de las calles y su disposición arbolada:

- *Calles verdes*, corresponden con calles arboladas que presentan algún tipo de ajardinamiento asociado a las posiciones arboladas, como pueden ser las calles de Paseo de la Castellana, Arturo Soria, Miguel Ángel, Bulevar de Juan Bravo o el Paseo de las Acacias.
- *Calles con alcorque*: corresponde con cualquier calle del entorno urbano con arbolado en alineación ubicado en alcorque

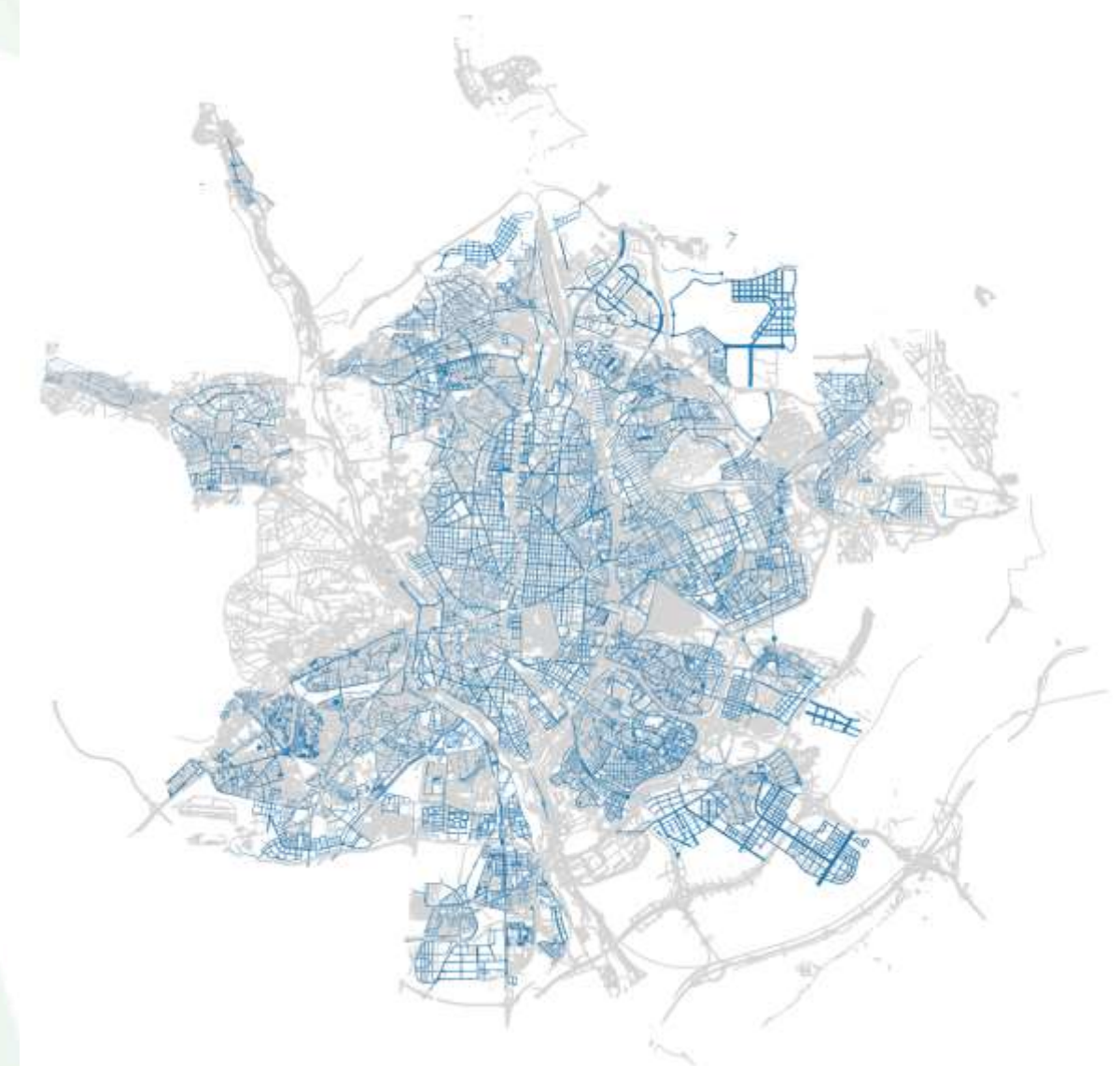
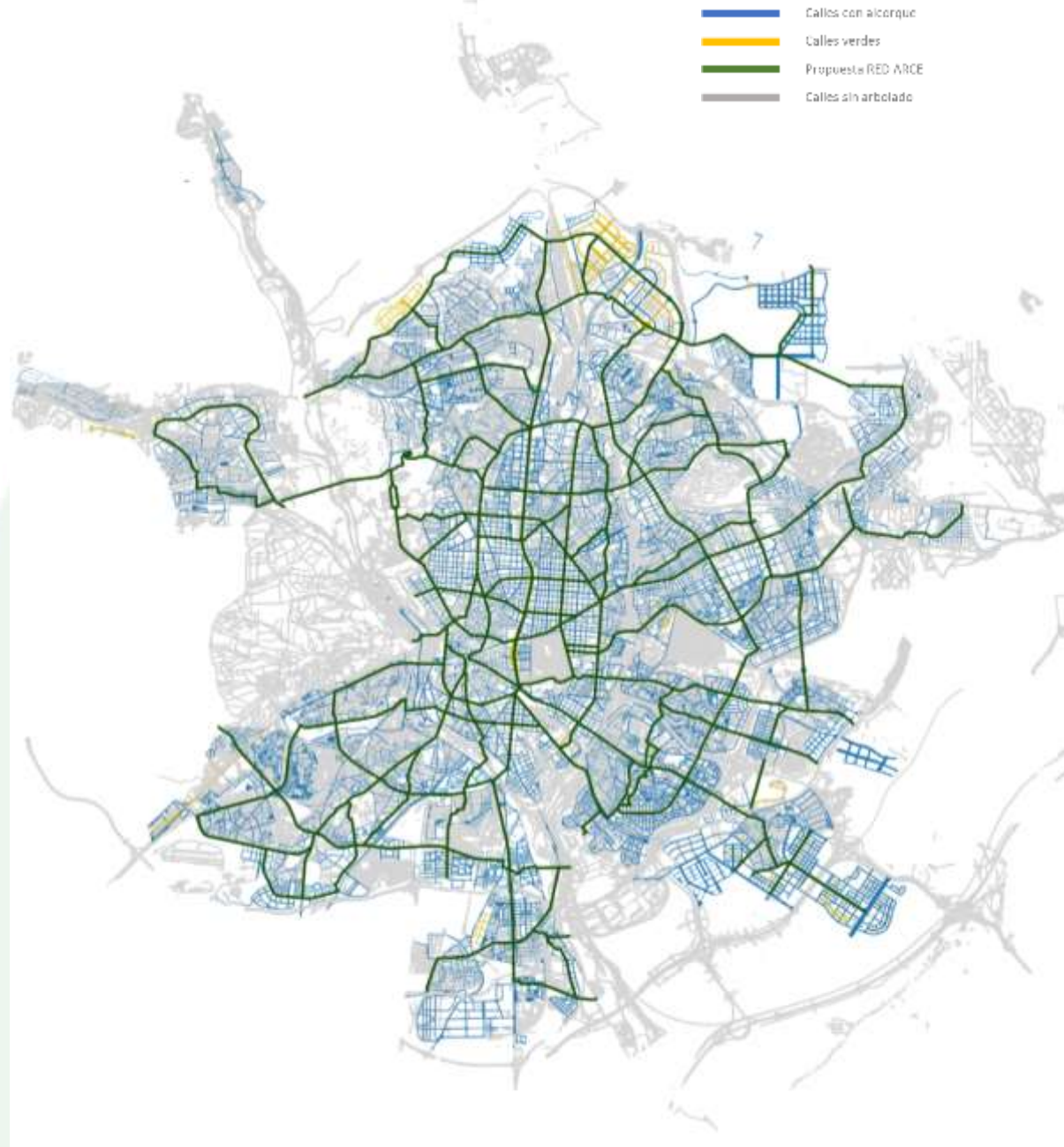
Otra casuística que nos podemos encontrar, tal y como se comenta en el apartado 2.2. TIPOLOGÍAS DE ESPACIOS es arbolado en otras infraestructuras viarias, como son las medianas, las rotondas y las isletas. El arbolado en este tipo de situaciones pertenecerá a alguna de las tipologías de calles mencionadas anteriormente, dependiendo del tipo de jardinería asociada que tengan.

Madrid también presenta a día de hoy muchas calles sin arbolado que también han sido objeto de análisis en el Plan tal y como se muestra en los siguientes apartados.

Por último, se detalla en este apartado también, uno de los grandes retos del presente Plan, que consiste que la ciudad de Madrid disponga de una red de grandes calles arboladas, con unas características ambientales específicas, que conecten la ciudad y sus espacios verdes y sean referente para todos los ciudadanos, la RED ARCE (Red de ARbolado viario que Conecta los Espacios Verdes).

En la siguiente imagen se puede ver de forma esquemática la clasificación de las calles en función de la tipología de arbolado, así como la Red ARCE propuesta. Todas estas situaciones y su análisis quedan descritos a continuación.





Localización de calles con alcorque individual

Este tipo de calles presenta normalmente árboles en las aceras con alcorques individuales, aunque en algunas de ellas el árbol puede estar ubicado en la calzada en la banda de aparcamiento.

En la siguiente imagen se muestra la red de calles con arbolado en la ciudad de Madrid. Se observa que es una gran malla que se distribuye por toda la ciudad.

Las calles arboladas resultan altamente beneficiosas para la ciudad, pero no siempre presentan arbolado adecuado a su espacio de desarrollo. En el apartado 3.8. *ADECUACIÓN DEL ARBOLADO VIARIO*, se presenta la metodología para la prioridad de intervención en este tipo de calles, a partir de parámetros relacionados urbanísticos, ambientales y por supuesto los relacionados con el propio arbolado.

### 6.1.3.2 Clasificación de las calles arboladas

#### 6.1.3.2.1 Calles con alcorque

Tal y como se ha comentado con anterioridad, el 54 % de las calles de Madrid se encuentran arboladas.





### 6.1.3.2 Calles verdes

En la actualidad existen numerosas calles verdes repartidas por la ciudad de Madrid, entendiéndose por *Calle verde* los bulevares, las calles con parterres de árboles, arbustos, zonas de césped o praderas con zonas paseables.

Este conjunto de calles debería presentar una continuidad entre sus ejes y junto con la propuesta de la RED ARCE, de forma que la infraestructura verde urbana vaya tomando relevancia en la ciudad de Madrid.

En la actualidad la localización de este tipo de calles se encuentra muy asociado a los desarrollos urbanísticos, como se puede ver en Valdebernardo, San Chinarro, Las Tablas o Valdebebas.



Ejemplo de calle verde en la ciudad de Madrid

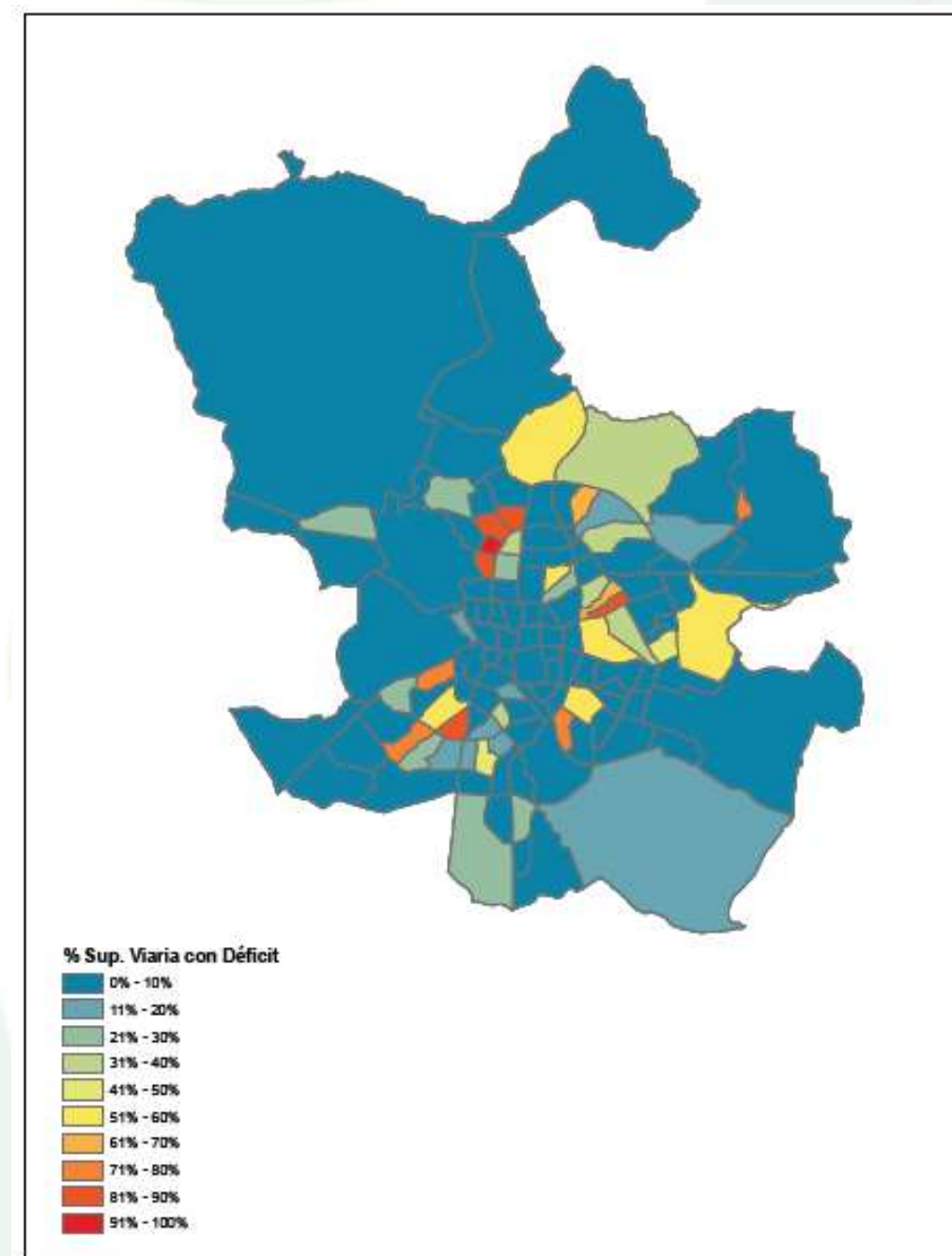
### 6.1.3.3 Calles sin árboles

En la actualidad 4.346 calles de Madrid no presentan arbolado, lo que corresponde con un 46 % del viario madrileño, aunque según el estudio realizado la mayor parte de esas calles son pequeñas o de escaso recorrido.

Haciendo un análisis de la mayor concentración de calles sin arbolado obtenemos el resultado que se muestra a continuación. Se observa que los barrios de Madrid con una menor concentración de calles arboladas son:

- Berruguete en Tetuán

- Quintana en Ciudad Lineal
- Almenara en Tetuán
- Valdeacederas en Tetuán



Clasificación de barrios según el déficit en superficie arbolada viaria

En la imagen se detallan en colores cálidos los barrios con una mayor ausencia arbolada en sus calles.

Según en el estudio realizado en el diagnóstico, este tipo de calles corresponden con diversos desarrollos urbanísticos de la ciudad, desde los densos tejidos del extrarradio,



antiguos barrios de autoconstrucción, hasta zonas recientes de unifamiliares o incluso los PAUs, en los que sus aceras no permiten la implantación de arbolado.

Algunos ejemplos de calles sin árboles serían:

TIPO: NUEVO ENSANCHE



Calle Viloría de La Rioja (Las Tablas)



Calle Viloría de La Rioja con calle Cardañuela Riopico (Las Tablas)

TIPO: ADOSADOS



Calle Casildea de Valdavia (Tres Olivos)



Calle Casildea de Valdavia con calle Cueva de Montesinos (Tres Olivos)

TIPO: UNIFAMILIARES



Calle Boiro (Corralejos, Barajas)



Calle Boiro con calle Briones (Corralejos, Barajas)

Como se puede observar, muchos de estos diseños urbanísticos no cumplen con las dimensiones espaciales necesarias para la poder proceder a la implantación de arbolado. Ahora bien, variaciones en el diseño urbanístico, como la ampliación de

aceras, podría suponer la incorporación de arbolado en este tipo de calles. Debe ser objeto de estudio y análisis este tema por su relevancia e implicación de cambio de la infraestructura verde de la ciudad.

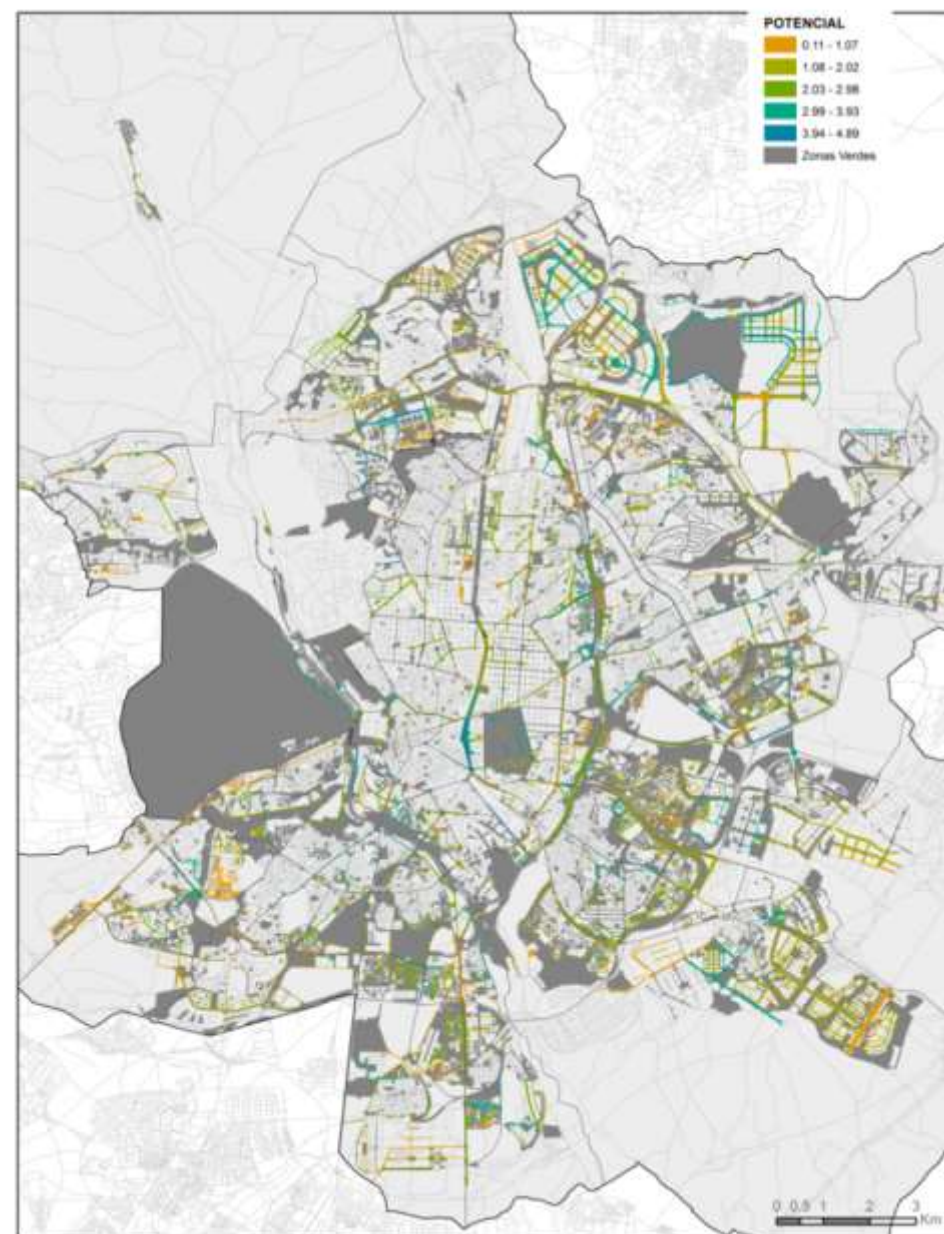
En el apartado 3.8. ADECUACIÓN DEL ARBOLADO VIARIO, se presenta la metodología para la prioridad de intervención en este tipo de calles.

### 6.1.3.4 RED ARCE

Para poder definir adecuadamente la red de arbolado viario que conectarían los espacios verdes de la ciudad, la RED ARCE, se han definido, en primer lugar, las siguientes características para identificar las posibles calles potenciales. Para ello se seleccionaron:

- Calles de >20 m
- Existencia de parterres
- Elevado % cobertura arbolada
- Elevado flujo o densidad arbolada
- Elevado factor verde
- Coincidencia con antigua red hidrológica de Madrid





Potencial ponderado para formar parte de la red de calles verdes principales (>20 m + parterres + % cobertura arb. + densidad arbolada + factor verde + red hidrológica)

El resultado de este primer análisis ofrece datos relevantes para seleccionar a unas calles sobre otras, pero está lejos de conformar una red, que debe ser coherente, continua, conveniente, conspicua y completa.

Durante varios años se han ido realizando diversas propuestas de redes similares para la ciudad de Madrid a partir de otras áreas de Gobierno o Direcciones generales, que han sido consideradas para la elaboración de esta propuesta.

*El concepto de la creación de la RED ARCE tiene la ambición de ser transversal a tres ámbitos básicos de la gestión urbana, la medioambiental, el de movilidad y el urbano.*

*Por tanto, se basa en integrar el tratamiento de "Infraestructura verde" y de "Técnicas de drenaje urbano sostenible", el concepto de "Complete Street", calles con un reparto equilibrado de su sección que promuevan los modos de transporte más sostenible, y el concepto de "Placemaking", es decir, la creación de lugares para la estancia y relación social que generen sentido de pertenencia, que funcionen como una extensión del propio hogar.*

En base a todo esto, a la hora de seleccionar los ejes ha tenido en cuenta:

- Potencial debido a las características del arbolado y la vegetación (Plan Infraestructura verde y Biodiversidad)
- Consideración de otros planes municipales vigentes (Madrid Regenera, Plan A)
- Consideración otras referencias de planes y redes

La propuesta de ponderación ha sido la siguiente:

- Potencial ponderado por características de arbolado, vegetación y red hidrográfica -(2 puntos)
- Planes vigentes otras Áreas o Servicios (2 puntos cada uno):
  - Plan A de Calidad del Aire.
  - Plan Madrid Regenera.
- Otros planes y propuestas (1 punto cada uno):
  - Red de Corredores ecológicos de la CAM.
  - Red de corredores verdes de la Revisión Plan General 2015.
  - Propuesta red Plan Bulevares (en todas sus fases e incluyendo la propuesta exterior).
  - Propuesta Ejes Verdes Proyecto Madrid Centro.
  - Propuesta Tesis Doctoral Pablo Casado.

Cada una de las propuestas y planes seleccionados para la ponderación se encuentran detallados en el Anexo "METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE LA RED ARCE DE LA CIUDAD DE MADRID".

En la siguiente imagen se muestra el resultado de la ponderación de la potencialidad como calle verde principal.





Resultado de la ponderación Potencial de Calle Verde Principal

A partir de la ponderación anterior que, lógicamente, no constituye un todo articulado y completo, se proyecta una red que reúne las siguientes características:

- Ser continua, coherente, completa y conveniente
- Dar servicio a menos de 500 metros a la mayor parte de la población de Madrid
- Unir la mayor cantidad posible de zonas verdes de conservación municipal
- Unir los itinerarios ambientales y áreas intervención ambiental de Madrid Regenera
- Unir las zonas con déficit de arbolado

La selección de ejes que mejor cumple los requisitos anteriores es la siguiente:

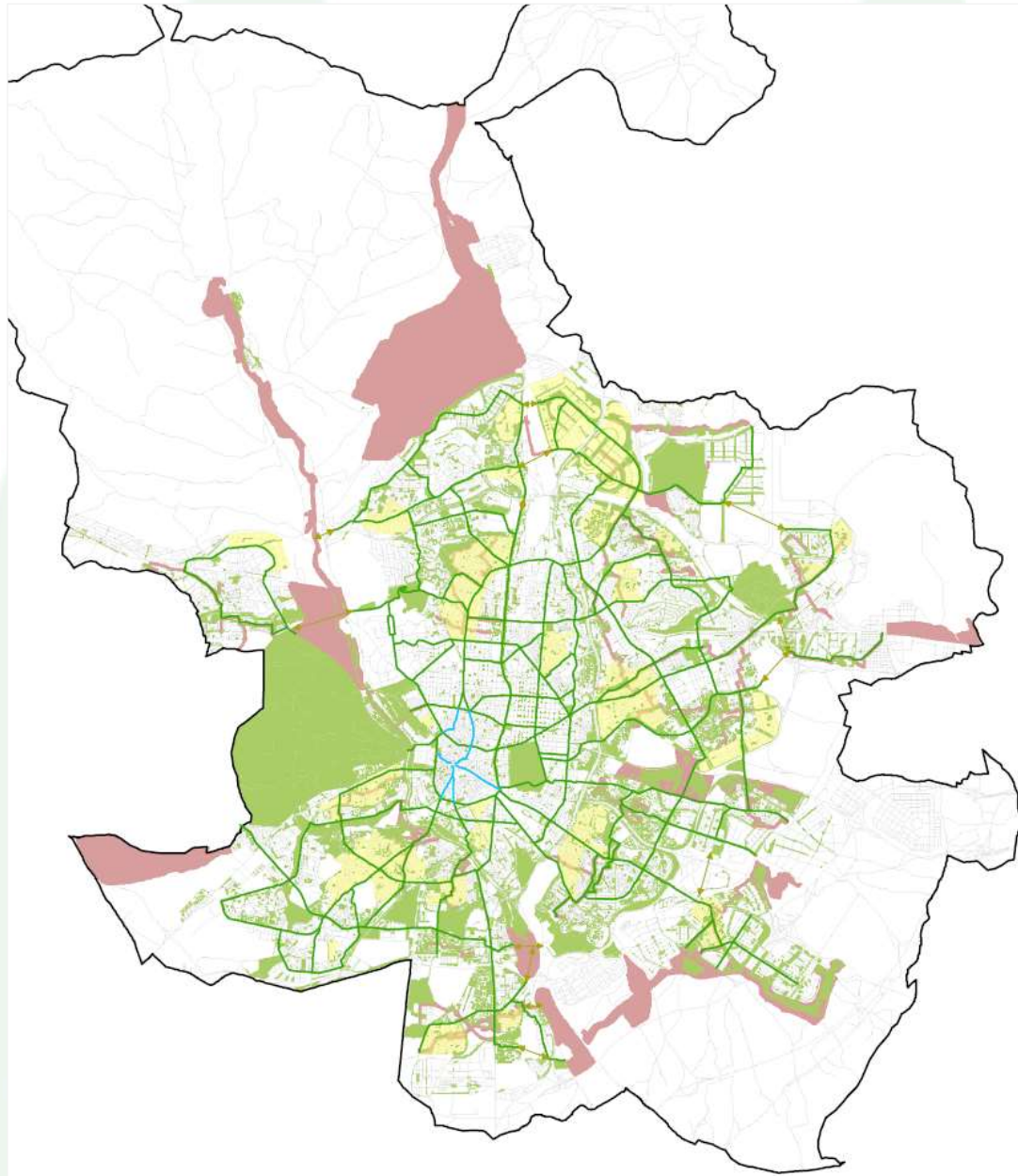


Ejes susceptibles de incorporarse a la red de Calles verdes principales

Tras la realización de un análisis se propone la siguiente red con las siguientes características:

- 289,1 km de calles verdes principales (incluyendo algunos tramos existentes). (En verde)
- 12-15km de conexiones estratégicas a futuro, requiriendo infraestructura tipo ecoductos. (Marcado con flechas amarillas)
- 6,5 km de conexiones a través del distrito Centro (en Azul, pues no cumplen con todos los requisitos seleccionados para ser calle verde, por diseño urbanístico, principalmente)





Propuesta de calles verdes principales de la ciudad de Madrid

La generación de la red de arbolado viario que conecta los espacios verdes debe desarrollarse en colaboración de otras áreas municipales, aprovechando las sinergias de otros planes mencionados con anterioridad.

En los planes por distritos se detalla la localización de las calles, así como las conexiones estratégicas propuestas. Asimismo, en PLAN DIRECTOR DE LAS ZONAS VERDES, se detalla la conexión de la RED con los corredores verdes de la ciudad y las zonas no urbanizadas del municipio, así como esa conexión con los municipios colindantes.

La metodología de trabajo realizada con mayor grado de detalle queda plasmada en el Anexo "METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE LA RED ARCE DE LA CIUDAD DE MADRID".

#### 6.1.4 PROPUESTA DE MALLA VERDE PARA LA CIUDAD DE MADRID

La malla verde de la ciudad la integran todos y cada uno de los elementos que conforman la Infraestructura Verde de Madrid. Sin embargo, uno de los ejes fundamentales de dicha malla verde, además de la red arbolada definida con anterioridad, es la que representan los parques y zonas verdes de conservación municipal, base de los espacios verdes de Madrid, de uso público y con las dotaciones adecuadas para el servicio y bienestar de la ciudadanía.

Esta malla, próxima y pública, debería asegurar los mínimos de calidad de vida urbana, permitiendo una accesibilidad adecuada, que se ha establecido a pie para los parques o jardines urbanos (parques de proximidad, con un ámbito de influencia de distrito o barrio) y con algún medio de transporte para los parques mayores, admitiéndose una distancia algo mayor.

La cobertura de la malla verde urbana se ha establecido mediante unos indicadores de proximidad que examinan la relación de las zonas verdes con las áreas urbanas y la localización de la población. Así, se ha analizado el grado de servicio que el sistema ofrece a los vecinos, según los niveles de accesibilidad que se consideran óptimos.

En este sentido, la malla verde de Madrid para los parques y zonas verdes de conservación municipal se muestra muy extensa y próxima al ciudadano. El objetivo, no obstante, es ampliar esta malla verde para alcanzar una cobertura completa, es decir, que el 100% de la población pueda disfrutar de los siguientes espacios:

- Zona verde mayor o igual a 1.000 m<sup>2</sup> a menos de 200 m andando del portal de cada vivienda.
- Zona verde con superficie mayor o igual a 5.000 m<sup>2</sup> a menos de 750 m andando de cada portal.
- Zona verde con una superficie mayor o igual a 1 ha a una distancia máxima de 2 km en cualquier medio de transporte.
- Zona verde con una superficie mayor de 10 ha a menos de 4 km del portal de cada vivienda en un medio de transporte.

El grado de cobertura actual de estas zonas verdes de conservación municipal de la ciudad de Madrid se recoge gráficamente en las siguientes imágenes.







Zona de proximidad a zonas verdes >1.000m<sup>2</sup> y 200 m andando.



Zona de proximidad a zonas verdes >5.000m<sup>2</sup> y 750 m andando.



Zona de proximidad a zonas verdes >1 ha a menos de 2 km en transporte rodado utilizando la red viaria de la ciudad.



Zona de proximidad a zonas verdes >10 ha a una distancia de 4 km por carretera.







El 84% de la población tiene una zona verde de cercanía a una distancia adecuada de su vivienda. Estas son las zonas verdes más inmediatas a la vecindad, que suponen aquellas con un área de más de 1.000 m<sup>2</sup> a menos de 200 m del portal de su vivienda caminando. Este porcentaje es prácticamente el 100% en los casos de la proximidad a zonas verdes de mayor superficie y distancia, que definen la malla verde de una ciudad.

Por tanto, se deberán incrementar las zonas verdes de proximidad hasta alcanzar el 100 de la población cubierta. En los Planes por Distritos se detallan las zonas no cubiertas por este indicador de proximidad y los espacios con posibilidad de ajardinamiento e incorporación a la malla verde de conservación municipal.

A la hora de establecer estas nuevas zonas verdes o ampliar su superficie se ha considerado el estudio de las zonas calificadas como Zonas Verdes en el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 (PGOUM97) no incluidas actualmente en conservación municipal y parcelas de titularidad privada pero de uso público correspondientes a la ordenanza específica del PGOUM97, la Zona de Ordenación Pormenorizada 3 "Volumetría Específica" (Norma Zonal 3) que no se encuentran en la actualidad incluidas en los contratos integrales de mantenimiento de zonas verdes del Ayuntamiento.

- Zonas calificadas como Zonas Verdes en el PGOUM97. Se han identificado 3.213 ha de zonas calificadas como tales en el PGOUM, actualmente no incluidas en conservación municipal. De ellas, se realizará un estudio pormenorizado de cada una de ellas para determinar la potencialidad de incorporación de dichos espacios a la malla verde municipal, así como su titularidad y posibilidad de renaturalización y/o ajardinamiento.
- Zonas verdes correspondientes a la Norma Zonal 3. La superficie obtenida de estas zonas asciende a 552 ha, de las cuales 183 ha se encuentran en la actualidad en conservación municipal. La mayor incidencia de estos espacios se encuentra en los distritos exteriores a la M30, Latina, Moratalaz, Hortaleza, Puente de Vallecas, Fuencarral-El Pardo, Usera y Villaverde.

En el apartado de Criterios de Idoneidad de las Zonas Verdes del presente documento se recoge la metodología para la prioridad de intervención en cada uno de los barrios o distritos, a partir de indicadores de sostenibilidad relacionados con factores urbanísticos, ambientales y los relacionados con las zonas verdes.



Zonas verdes del PGOUM97, incluidas o no en conservación municipal





## 6.2 PILARES EN LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN Y CRITERIOS DE CALIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES

### 6.2.1 UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN: CONSOLIDACIÓN Y FOMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA

#### 6.2.1.1 Hacia un Nuevo Modelo de Gestión

La apuesta firme del Ayuntamiento de Madrid es la de alcanzar unos altos estándares de calidad en el mantenimiento de los espacios verdes, el arbolado y la biodiversidad.

Para alcanzar dichos altos estándares de calidad es necesario redefinir la situación actual, lastrada por las particulares características de los Contratos Integrales de Gestión del Servicio Público de Limpieza y Conservación de los Espacios Públicos y Zonas Verdes y en menor medida el Contrato Integral de Parques y Viveros Municipales. En estos contratos no se exige un número mínimo de medios humanos y materiales a emplear en la conservación, sino que se exigen unos resultados, bajo unos parámetros determinados, que luego se evalúan mediante un sistema de indicadores, en función de los cuales se detrae dinero del canon. Este sistema, con unas dotaciones económicas mermadas al ser asignadas en plena crisis económica, no está funcionando adecuadamente, al menos en lo que se refiere a la búsqueda de una conservación óptima y de calidad de las zonas verdes.

Es necesario para la ciudad, antes de que finalicen los Contratos Integrales, buscar un nuevo modelo de gestión de su infraestructura verde urbana, que asegure una mayor eficiencia y eficacia, unos mejores resultados. Este modelo de gestión deberá basar sus estándares de calidad en función de una serie de parámetros, que no son siempre intrínsecos a las zonas verdes. Deberá tener en cuenta:

- A. Separación de la conservación en servicios, buscando una mayor especialización en función de las características de los espacios o elementos a mantener: parques históricos, arbolado urbano, por citar dos ejemplos concretos.
- B. Definición de Intensidades de mantenimiento, en función de diversos condicionantes, como el uso de las zonas verdes e intensidad del mismo, por ejemplo.
- C. Incorporación de Criterios de Fomento de la Biodiversidad. El incorporar estos criterios implicará que algunas zonas de los parques o de los alcorques viarios no se les aplique un mantenimiento intensivo, permitiéndose en ellas el crecimiento de vegetación espontánea.
- D. Incorporación de Criterios de Sostenibilidad. El nuevo modelo de gestión debe adaptarse a las exigencias de la lucha contra el cambio climático, y, por tanto, es necesario que, previamente a su desarrollo, se realice un completo análisis coste frente a beneficio obtenido -de cualquier índole- de las tareas de mantenimiento, medios humanos y materiales que se van a emplear.

- E. Incorporación de Criterios de Drenaje Urbano Sostenible, mejorando la conducción y aprovechamiento del agua en entornos urbanos, y contribuyendo a la mejora del medio mediante la disminución de la erosión y la presencia de contaminantes en el agua.
- F. Consolidación y mejora de criterios de uso eficiente del agua y de empleo de recursos hídricos alternativos, según las directrices de la Ordenanza de Gestión y Uso eficiente del agua en la ciudad de Madrid y optimizando el aprovechamiento de los recursos hídricos alternativos.
- G. Mayor Proximidad al ciudadano. El modelo debe buscar una mayor cercanía y comprensión de las necesidades ciudadanas, sobre todo en las zonas verdes de proximidad, o zonas verdes de barrio, ahondando en políticas de descentralización de la gestión, que busquen una mayor influencia de las Juntas Municipales de Distrito.
- H. Recuperación del oficio jardinero. Junto con la creación de la Escuela Municipal de Jardinería y Arboricultura, se debe profundizar en acciones que fomenten una mayor especialización en el oficio de jardinero, para que los trabajadores del sector dejen de ser considerados como meros operarios, y se recupere el origen vocacional de una profesión compleja e, históricamente, bien considerada.
- I. Cumplimiento de la Normativa Vigente respecto a los BIC. Es importante cumplir con la Normativa vigente y redactar para parque o jardín catalogado como BIC su propio Plan Especial de Protección, Uso y Gestión, que debería ir acompañado por un Plan Director que fije las intervenciones necesarias a acometer en un plazo mínimo de cinco años.

Por último, sería deseable analizar la posibilidad de cambiar el actual modelo de pago por canon mensual por otro sistema que se adapte mejor a la gestión municipal, tal y como se propone estudiar en las acciones del Plan.

#### 6.2.1.2 Fomento de la Infraestructura Verde

Una de las ideas fuerza del presente Plan es la de consolidar y poner en valor la Infraestructura Verde de la ciudad. Para lograr este objetivo fundamental, es importante adoptar una serie de criterios generales para el desarrollo de la misma, que se citan a continuación:

- A. Inclusión de la Infraestructura verde en la planificación urbana, tal y como recomienda la Estrategia de la Unión Europea sobre Infraestructura verde para entornos urbanos. La generación de la Infraestructura verde es un compromiso municipal y debe atenderse desde su concepción en la planificación de la ciudad, para la futura prestación de una extensa gama de servicios ecosistémicos.





- B. Incremento de la Cobertura Arbórea. Es necesario incrementar paulatinamente la cobertura arbórea de la ciudad. Aunque el arbolado de Madrid presenta unos ratios muy buenos, por encima de los recomendados por la OMS, y superiores a los de otras grandes capitales mundiales, éstos todavía pueden mejorarse. No es hora de pensar solamente en aumentar el número de ejemplares, sino de buscar las mejores soluciones que potencien el incremento global de la cobertura arbórea, pues es la acción que más beneficios, de todo tipo, va a reportar.
- C. Incremento de los porcentajes de superficies naturales y permeables frente a los de superficies duras impermeables. Es importante recuperar gran parte de los espacios naturales, entendiendo éstos por los cubiertos por superficies blandas, como terrizos, praderas, arbustos, entre otros, en detrimento de las superficies duras. Las superficies naturales frenan los efectos de la Isla de Calor, retienen más el agua de lluvia, contribuyen a mejorar la biodiversidad del suelo; en definitiva, son medioambientalmente mucho más eficaces que las superficies duras. Por tanto, se ha de buscar intervenir en plazas duras, cambiar superficies duras en aparcamientos al aire libre por otras soluciones más ecológicas, o actuar sobre el viario para conseguir invertir el balance entre superficies duras y blandas.
- D. Criterios de naturalización de espacios urbanos. La infraestructura verde abarca las tres dimensiones del espacio: la infraestructura suelo, la superficie y el espacio aéreo más próximo. Es importante comenzar a cambiar el paradigma, y pensar en esas tres dimensiones, que están todas relacionadas entre sí. Es necesario que la ciudad adopte criterios de naturalización de espacios que tengan en cuenta los tres niveles, dado que están fuertemente relacionados entre sí, y dependen los unos de los otros.
- E. Uso residual de productos fitosanitarios y herbicidas. El uso de productos fitosanitarios y herbicidas en la ciudad debe tender a desaparecer. Son perjudiciales para muchos organismos y dejan una huella ecológica, muchas veces indeleble. Solo han de poder utilizarse en aquellos casos en que el riesgo de que una plaga o enfermedad pueda llegar a ser devastadora o su fuerte implicación en la salud humana sea un hecho cierto.

## 6.2.2 LA GESTIÓN Y LA CALIDAD DEL SUELO

Como ya se ha visto, en la consolidación de la Infraestructura Verde juega un papel muy importante el estrato suelo. Es un hecho cierto que, históricamente, es un factor al que no se le ha prestado la atención debida. Por ejemplo, se han construido parques, en la periferia de la ciudad, sobre antiguos vertederos de residuos inertes. El mero aporte de tierra por encima de los restos inorgánicos no puede compensar, por completo, el deficiente punto de partida: suelos carentes de vida, de materia orgánica. Es momento de empezar a considerar al suelo como uno de los factores más importantes de la Infraestructura Verde de la Ciudad, ya que el suelo es vida en sí mismo, y supone vida para el resto de elementos vegetales y animales que sobre él se sustentan. Por tanto, es necesario comenzar a tomar medidas y adoptar criterios para favorecerlo.

- A. Conservación de suelos. En gran parte de la superficie del municipio de Madrid, sobre todo en la parte sur y sudeste, nos encontramos con suelos francamente pobres en cuanto a sus características para albergar elementos vegetales, sobre todo si son de cierto porte. Sin embargo, las condiciones mejoran en el norte del municipio y en su parte noroeste. Es preciso que los suelos originales de calidad se protejan y conserven en la medida de lo posible, o bien, que aquellos que vayan a ser excavados o trasladados a vertedero sean reutilizados y reacondicionados como suelos de calidad jardinera aprovechando algunas de las instalaciones municipales existentes.
- B. Incremento de la Biodiversidad Edáfica en el Suelo de las Zonas Verdes. Los suelos de las zonas verdes existentes se han de ir mejorando de forma permanente, de forma tal que las acciones que se tomen se encaminen a mejorar la biodiversidad edáfica de los mismos. En esta estrategia juega un papel importante el aporte de restos orgánicos de poda, restos vegetales procedentes de las labores de mantenimiento, o incorporación paulatina de tierra vegetal fértil.
- C. Mejora de los Alcorques y del Suelo Asociado. En paralelo a la mejora de los suelos de las zonas verdes, es necesario también acometer la reforma de los suelos de los alcorques de viario. En general, se deberá cuidar al máximo la calidad de la tierra aportada a los alcorques. Es conveniente que, en aquellos emplazamientos en los que sea posible, se aumente el tamaño de los alcorques o, mejor todavía, puedan llegar a conectarse unos con otros, con nuevas bandas de terrizos. En las zonas de bulevares o grandes paseos, la tendencia ha de ser la de crear grandes bandas de terrizo que conecten los árboles, pues servirán para mejorar la calidad del suelo asociado.





### 6.2.3 LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

El Ayuntamiento de Madrid, siguiendo su apuesta por el desarrollo sostenible de la ciudad, aprobó por acuerdo del Pleno en su sesión ordinaria del 31 de mayo de 2006, una Ordenanza para hacer un uso eficiente de un recurso tan vital como es el agua, estableciendo, en el marco de las normativas europea, nacional y de la Comunidad de Madrid, una serie de normas que fomentan su uso racional, el aprovechamiento de recursos alternativos y la protección de las redes de abastecimiento, saneamiento y del sistema de depuración de agua.

Entre los objetivos más significativos destacan en relación con el presente Plan los siguientes:

- Promover la reducción del consumo de agua.
- Aumentar el control sobre el riego de zonas verdes públicas y privadas.
- Aprovechar el uso de Recursos hídricos alternativos
- Fomentar la utilización de recursos hídricos alternativos para aquellos usos que no requieran agua potable.
- Fomentar la concienciación y sensibilización ciudadanas sobre el uso racional del agua.

Se entiende por recursos hídricos alternativos los aprovechamientos de:

- agua regenerada procedente de las estaciones depuradoras del sistema de saneamiento de la ciudad,
- agua de drenaje procedente de la red de infraestructuras subterráneas de Madrid y otros pozos de captación de aguas subterráneas,
- las aguas procedentes de los sistemas de captación y almacenamiento de aguas pluviales,

y el uso de estos recursos pueden ser utilizados adecuadamente en los espacios verdes para:

- el riego de zonas verdes, incluidos parques públicos y privados y áreas deportivas,
- el llenado de láminas ornamentales de agua,
- el baldeo de viales,
- o la aportación a cauces de arroyos urbanos.

La ciudad de Madrid debe apostar, y apuesta, por la gestión de sus recursos hídricos, trabajando continuamente en todos y cada uno de los objetivos presentados, a través de los siguientes aspectos o consideraciones.

Se deben establecer (de forma paulatina) sistemas de riego eficientes en todos los espacios verdes de la ciudad, mediante la instalación de sistemas de telegestión que ajusten las pautas de riego según las condiciones agro – climáticas, además se debe proceder a la implementación de riego por goteo en el arbolado viario.

Es importante también seleccionar especies vegetales que tengan unas necesidades hídricas bajas y adaptar el sistema de riego a las mismas, así como evitar las praderas de césped con altos requerimientos hídricos, salvo aquellas que sean regadas con agua regenerada.

Se debe tender a utilizar el agua regenerada, siempre que sea posible, al existir en la actualidad ciertas limitaciones en la propia red y en la producción de la misma o bien porque afecte negativamente a algunas especies vegetales.

Resulta trascendental comenzar a utilizar, de forma decidida, técnicas de retención del agua en el suelo, las conocidas como SUDS –Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible-, que permiten alcanzar niveles mayores de retención del agua de lluvia y evitan la escorrentía de las mismas hacia los sistemas de desagüe. Existen en la actualidad muchas técnicas constructivas novedosas y muchos tipos de SUDS como los pavimentos permeables, depósitos de retención bajo suelo o cunetas filtrantes.

En los espacios verdes se debe trabajar en la configuración de espacios para la recogida natural de agua y la posible recirculación de la misma, incorporando criterios de resiliencia en el diseño y remodelación de los mismos. La búsqueda de soluciones basadas en el comportamiento de la naturaleza para el diseño de zonas verdes nos va a permitir optimizar los recursos hídricos de la ciudad. El uso de este tipo de soluciones como los *Jardines de Lluvia*, permiten reducir problemas de inundación y drenaje y mejora la infiltración de agua y la calidad de la misma, eliminando posibles elementos contaminantes existentes en el agua.

En los nuevos desarrollos urbanos y en las reformas de los existentes se deberá tener en cuenta la orografía original de la ciudad, así como la presencia actual o pretérita de cauces, arroyos, o cualesquiera otras diferencias de cota que afecten al devenir del agua de lluvia.

Destacar también que durante la elaboración del presente Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad, se desarrolla en paralelo el Plan Estratégico del Agua Regenerada para la ciudad de Madrid y sus conclusiones deben ser consideradas en la gestión de los espacios verdes. Asimismo, una de las principales acciones propuestas en este Plan es la Redacción de un Plan Estratégico para el Uso Eficiente y Sostenible del Agua, tanto potable como regenerada, en los Servicios dependientes de la Dirección General de Gestión del Agua y Zonas Verdes. El uso sostenible del agua potable, o incluso el uso del agua regenerada -que también conlleva un coste- merece un análisis pormenorizado e integral, que escapa al alcance del presente Plan, y tiene entidad propia suficiente como para considerar la redacción de su propio plan específico que, en todo caso, irá en consonancia con las líneas generales de sostenibilidad aquí planteadas.







#### 6.2.4 LA GESTIÓN DE LOS VIVEROS MUNICIPALES

Tanto las instalaciones con las que cuenta el Ayuntamiento como la calidad y cualificación del equipo técnico que las gestiona, suponen un punto de partida idóneo para desarrollar una gestión de los viveros ejemplar y referencia para otras grandes urbes.

En los últimos años han variado considerablemente las necesidades de la ciudad, y se solicita que el vivero suministre además de elementos vegetales para la conservación municipal, planta idónea para numerosos eventos municipales a lo largo del año o material vegetal para los huertos urbanos, entre otros.

Ante esta nueva situación, sería deseable elaborar un Plan Director para los Viveros Municipales de Madrid. El Plan Director debería articularse en el diagnóstico de las capacidades actuales de los viveros, y tratar de potenciarlos al máximo para que puedan cumplir con todas sus funciones y ser un referente como campo de pruebas y análisis de I+D+i para los espacios verdes de la ciudad.

Es importante también incidir en la necesidad de establecer Protocolos de Trabajo con otros Servicios Municipales. Sería desde todo punto de vista, y un gran salto cualitativo, que los viveros municipales pudiesen planificar con varios años vista las necesidades de planta de la ciudad, sobre todo en cuanto al arbolado se refiere.

#### 6.2.5 LA GESTIÓN DE RESIDUOS VEGETALES Y SU APROVECHAMIENTO

Ha de seguir potenciándose el aprovechamiento de los residuos vegetales generados en las operaciones de mantenimiento de la infraestructura verde y gestionar bien los mismos, seleccionándolos por tamaños adecuados a las diversas finalidades y sin mezclar con otros impropios que dificulten la obtención del producto final. En todos aquellos casos en los que sea posible la mayor parte de los residuos vegetales se reutilizarán en las zonas cercanas a donde hayan sido generados, por razones de eficiencia. En los casos en que no sea posible, serán trasladados para su tratamiento en la Planta de Compostaje de Migas Calientes, propiedad del Ayuntamiento de Madrid.

Sería conveniente, a futuro, analizar la posibilidad de complementar la Planta de Migas Calientes con una nueva instalación de similares características en otro punto estratégico de la ciudad, por tratar de optimizar las rutas de transporte a la misma, y conseguir una mayor eficiencia ambiental en el proceso de aprovechamiento de los residuos vegetales.

#### 6.2.6 LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA GESTIÓN DE LAS ZONAS VERDES

La apuesta del Ayuntamiento de Madrid por adoptar criterios de eficiencia energética es muy grande. Se considera imprescindible continuar con la tendencia a la reducción de los consumos de energía, así como a la utilización de tecnologías limpias que emitan menos contaminantes.

Se debe continuar con la tendencia a conseguir una flota de vehículos y planteles de maquinaria medioambientalmente más eficientes, apostando por los vehículos y maquinaria eléctricos y ampliando las instalaciones para la recarga de este tipo de vehículos (como la pirámide solar en el Parque Juan Carlos I o las recientes establecidas en la Casa de Campo).

Las instalaciones, oficinas, o cualquier otra infraestructura de los parques y jardines, como las de iluminación, deberán adoptar paulatinamente criterios de eficiencia energética, con un primer objetivo cifrado en reducir en un 20% el consumo neto de energía para el año 2020, de acuerdo a las directrices europeas al respecto.

#### 6.2.7 CRITERIOS DE IDONEIDAD DE LAS ZONAS VERDES

##### 6.2.7.1 Objetivos generales

Los objetivos del Plan que se refieren a las zonas verdes se pueden definir mediante los siguientes:

- Objetivos para la priorización de las actuaciones en las zonas verdes
  - Conseguir un adecuado equilibrio dotacional entre distritos.
  - Incrementar la superficie verde por habitante, alcanzando los ratios adecuados para el bienestar ciudadano.
  - Aumentar el arbolado y la cobertura arbórea de las zonas verdes, que permita incrementar los beneficios ecosistémicos relacionados con el arbolado, en especial lo referente a captación de contaminación, mejora de la calidad del aire, captación y almacén de CO<sub>2</sub>, mejora de la salud de la ciudadanía, regulación del agua de lluvia, entre otros. Asimismo, reduce el efecto de isla de calor, soluciona problemas acústicos e incrementa la biodiversidad.
  - Mejorar el estado del arbolado de las zonas verdes, evitando los problemas actuales, en particular inadecuada composición de especies, posibilidad de provocar incidencias o peligro de caída por inclinación o decrepitud.
- Objetivos para la generación de una malla verde de uso público completa



- Construir una verdadera malla de parques y zonas verdes, que sea pública, interrelacionada, coherente y completa
- Asegurar su carácter dotacional, es decir, que de servicio en función de su tamaño y tipología al menos al 90% de la población de Madrid
- Dotarla de la máxima calidad ambiental y de ejecución, del centro de la ciudad, a todos los distritos y barrios de Madrid
- Integrarla con los objetivos y redes de otras Áreas del Ayuntamiento, en particular con la de movilidad y Desarrollo Urbano Sostenible

### 6.2.7.2 Idoneidad de las zonas verdes

El objetivo de la red de parques y zonas verdes públicas de la ciudad es conseguir una adecuada, ordenada y compensada malla verde, integrada en la Infraestructura Verde de Madrid que aporte los beneficios ambientales, socioeconómicos, urbanísticos y culturales a la población. Su gestión deberá ser sostenible, basada en la biodiversidad, funcionalidad y resiliencia tanto en el conjunto de las zonas verdes como del arbolado que las componen.

Los principios generales en la gestión y dirección de las zonas verdes bajo los criterios de la sostenibilidad se establecen como:

- Repensar una ciudad más sostenible
  - Preservar los ecosistemas de la ciudad.
  - Integración en el territorio y protección del paisaje.
  - Conexión de las zonas verdes entre sí y con los espacios protegidos del exterior.
  - Conservar el suelo.
- Fomento de modelos urbanos más sostenibles y que sustituyan el consumo de recursos
  - Alcanzar la superficie de zonas verdes por habitante en todos los distritos.
  - Alcanzar la proximidad a zonas verdes de todos los habitantes.
  - Favorecer el acceso a las zonas verdes.
  - Conexión ecológica entre todas las zonas verdes y fomento de la biodiversidad.
- Reemplazo de la dependencia de recursos y bienes externos por autonomía de los recursos locales
  - Optimización del consumo de energía.
  - Optimización del consumo de agua.
  - Minimización de los materiales de construcción.
  - Reducción de residuos
  - Gestión adecuada de los residuos para minimizar su impacto.
- Pensar en criterios de multifuncionalidad de las zonas verdes y sus elementos
- Promover el equilibrio territorial

Para lograr esos principios de sostenibilidad, la gestión, diseño y mantenimiento de las zonas verdes de Madrid se basa en los siguientes criterios generales de jardinería sostenible:

- Reducción y optimización del consumo de agua. Se adoptarán medidas para el uso más eficiente, racionalización y reducción de su consumo, utilización de agua regenerada conforme a los resultados del *Plan Estratégico de Agua Regenerada* que redacta el Ayuntamiento de Madrid.
- Reducción y optimización del consumo energético. Se promoverá el uso de energías no contaminantes y renovables, el ahorro y eficiencia energéticas.
- Gestión sostenible de los residuos generados. Los residuos generados en la gestión de zonas verdes, algunos de ellos peligrosos para el medio y las personas, se gestionarán conforme a los principios de reducción, reutilización y reciclaje.
- Optimización del consumo de materiales y recursos naturales. Se busca reducir el impacto ambiental en los procesos de producción, utilización y abandono de recursos naturales y materiales usados en el mantenimiento y generación de zonas verdes.
- Protección y fomento de la biodiversidad. Se fomentará el estudio, conservación y fomento de la biodiversidad, diseñando lugares y especies vegetales que sirvan de protección, anidamiento, alimento para la diversidad biológica,
- Fomento de la participación ciudadana. El uso público sostenible se basará en procesos de información, participación y sensibilización de la población.

En cuanto a los criterios de diseño que contribuyan a la mejora de la biodiversidad con objeto de proteger, restaurar y promover la creación de hábitats, se establecen los siguientes principios básicos:

- Crear nuevos espacios e incrementar la presencia de vegetación. Se potenciará la introducción de vegetación en la tipología de edificios verdes para aumentar la conexión ecológica y crear diferentes hábitats, en tipología de solares, incrementar la presencia de SUDs.
- Proteger la vegetación existente y sostener las comunidades de vegetación nativa, como el análisis de plantas autóctonas e introducidas y utilizar especies autóctonas o adaptadas a las condiciones ambientales de Madrid, así como controlar la vegetación invasiva.
- Mejorar el funcionamiento ecológico, la habitabilidad urbana y la conectividad ecológica
- Diseñar el arbolado viario como elemento conector entre los parques y zonas verdes de la ciudad, mediante la diversificación de especies, favorecer un dosel continuo de árboles, con varios tamaños y edades de los mismos que proporcionen interés visual y diversidad estructural, con criterios paisajísticos y cromáticos y diseñando las nuevas alineaciones como elemento reductor de la contaminación.







- Utilizar especies de bajo requerimiento hídrico y usar el agua pluvial como un recurso, usando un enfoque de hidrozona, utilizando plantas nativas tolerantes y de bajo consumo de agua y mejorando las condiciones del suelo.
- Reducir el uso de césped en áreas nuevas o existentes
- Divulgar el conocimiento y la formación de los valores de la biodiversidad a través de estrategias de comunicación y sensibilización, educación e investigación.

En cuanto a la adecuación del arbolado en zonas verdes, se regirá por los criterios básicos que se indican en el arbolado viario, con las consideraciones específicas de las zonas verdes, dado su mayor espacio, tanto de suelo como de vuelo que permite un mayor y más naturalizado crecimiento y desarrollo de los árboles.

En todo caso, de cara a planificar una gestión del arbolado sostenible, se espera que las dimensiones del arbolado sean obtenidas de forma natural, y no mediante la realización de continuas podas en arbolado de gran porte, que encarezcan el mantenimiento y menoscaben la estructura y vitalidad del árbol. Además, se minimizará la presencia de arbolado alergénico y se reducirá la presencia de especies arboladas con mayor tendencia a producir accidentes.

El control del arbolado de riesgo debe estar presente en un modelo de gestión del arbolado adecuado. En los planes directores se detalla el plan de gestión de riesgo del arbolado propuesto para la ciudad de Madrid.

Toda la gestión de la información de inventario de zonas verdes y arbolado, así como de sus indicadores de calidad debe realizarse a partir la aplicación municipal MINT.

### 6.2.7.3 Priorización de actuaciones en las zonas verdes

#### 6.2.7.3.1 Metodología

Dentro de los objetivos estratégicos del Plan se establece la asignación de indicadores adecuados para que todos los distritos de Madrid tengan una equilibrada equiparación dotacional de sus zonas verdes. Con objeto de establecer prioridades de actuación territorial, se ha propuesto atender a los indicadores específicos de zonas verdes obtenidos del análisis y diagnóstico previo, así como a las condiciones o factores ambientales (contaminación, ruido e isla de calor) y a los factores urbanísticos y sociales, como la tipología edificatoria, cobertura arbolada o condiciones sociales y urbanísticas de cada barrio.

Factores de las zonas verdes

Los factores utilizados en las zonas verdes son los indicadores definidos en el documento *Análisis y diagnóstico específico de las zonas verdes*. Dichos factores se han evaluado a partir de las categorías *Adecuado*, *Aceptable* e *Inadecuado* descritas en el apartado de "Indicadores de sostenibilidad urbana de los espacios verdes". Según esto, se asigna el valor más alto a los barrios clasificados como inadecuados, el valor medio a los clasificados como aceptables y un cero a los barrios valorados como adecuados.

- Superficie zona verde por habitante. Se penaliza con 1 punto los barrios valorados como *Inadecuados* y con 0,5 puntos los *Aceptables*.
- Número de árboles por habitante. De igual manera, los barrios catalogados como *Inadecuados* en este indicador se penalizan con 1 punto y los valorados como *Aceptables* con 0,5 puntos.
- Cobertura arbórea. En este caso la penalización máxima es 0,75 para los barrios con cobertura *Inadecuada*. Los barrios cuya cobertura muestra valores *Aceptables* se penalizan con 0,375 puntos.
- Índice biótico del suelo. Se penaliza con 0,5 puntos los barrios valorados como *Inadecuados* y con 0,25 puntos aquellos cuyo índice biótico del suelo es *Aceptable*.
- Proximidad áreas infantiles. Si el barrio está catalogado como *Inadecuado* por presentar un porcentaje de población próximo a un área infantil por debajo del mínimo recomendado, se penaliza con 0,25 puntos. Si el barrio está valorado como *Aceptable*, se penaliza con 0,125 puntos.
- Proximidad áreas caninas. En el caso del porcentaje de población que se encuentra cerca de un área canina, los barrios valorados como *Inadecuados* se penalizan con 0,25 puntos y los valorados como *Aceptables*, con 0,125 puntos.
- Proximidad running. Los barrios cuyo indicador de proximidad a zonas adecuadas para practicar running muestra resultados *Inadecuados* se valora con 0,25 puntos y los barrios cuyo indicador refleja valores *Aceptables* se penaliza con 0,125 puntos.
- Proximidad zonas verdes. En este caso, se considera el indicador de proximidad de 200 m andando a zonas verdes de superficie mayor o igual a 1.000 m<sup>2</sup> por tratarse del indicador de proximidad que muestra resultados más desfavorables de entre los 4 analizados (proximidad a zonas verdes mayor o igual a 1.000m<sup>2</sup>, mayor o igual a 5.000 m<sup>2</sup>, mayor o igual a 1 ha y mayor o igual a 10 ha). Se penaliza con 1 punto los barrios valorados como *Inadecuados* y con 0,5 puntos los clasificados como *Aceptables*.

Factores ambientales





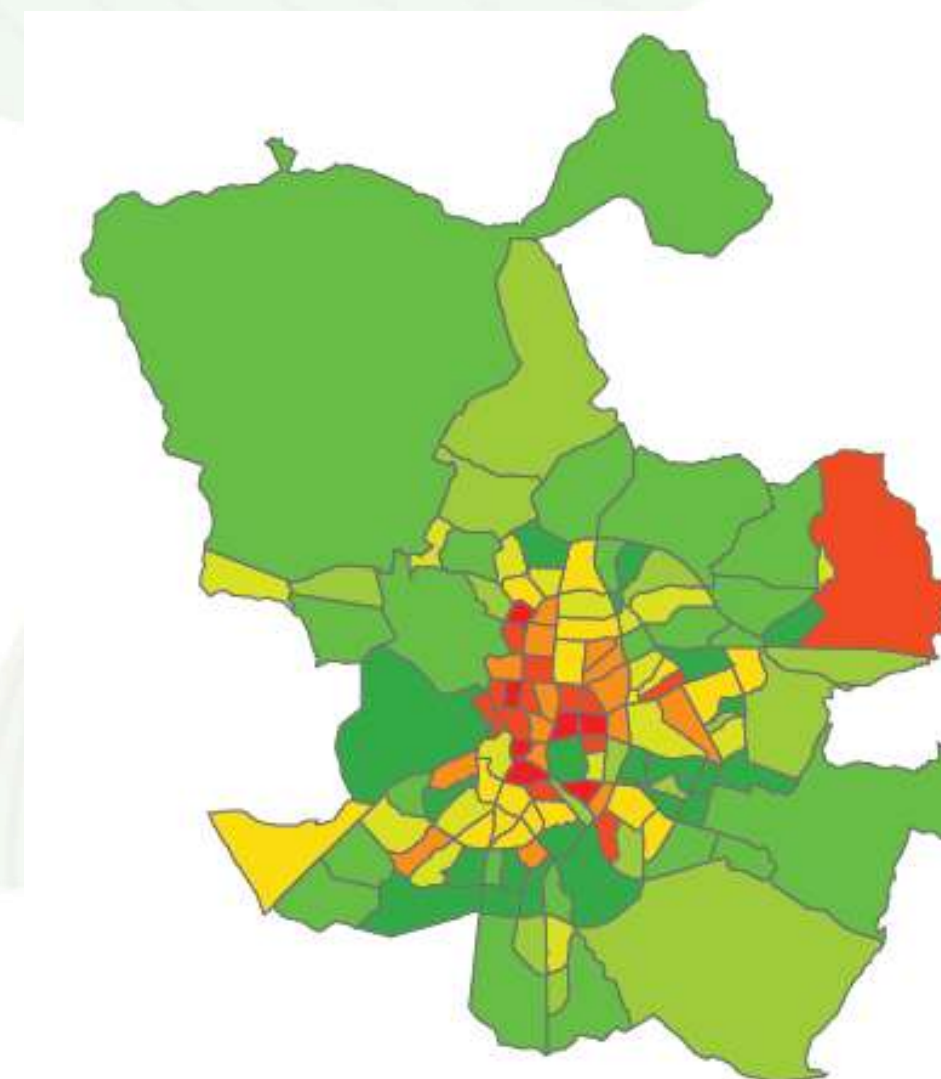
- Nivel de contaminación local. Se ha tomado como “proxy”, la jerarquía viaria del Área de Medio Ambiente y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid. Se penaliza con 1 punto la Red metropolitana (rojo), 0,5 puntos la Red Urbana (dos azules) y 0,2 la Red Distrital (dos verdes)
- Zonas de Conflicto Acústico. Si el barrio se encuentra en una de las zonas definidas en el Plan de Acción en Materia de Contaminación Acústica del Ayuntamiento de Madrid, se penaliza con un punto.
- Isla de Calor. Se penaliza también con un punto la afección por los gradientes más elevados de la isla de calor de Madrid, según la estimación y delimitación facilitada por el AGDUS.

**Factores urbanísticos**

- Tipología edificatoria sin espacios libres privados. Se toman del plano de Ordenación del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM97) aquellas ordenanzas que incluyen tipologías edificatorias que no tienen este tipo de espacios (que mejoran las condiciones bioclimáticas y de permeabilidad) y se penaliza con un punto los barrios en los que se localizan dichos tejidos.
- Superficie en APIRU. Se introduce índice socio-urbanístico el % de la superficie del barrio incluido en APIRU (Área Prioritaria de Regeneración Urbana), factor derivado directamente de la vulnerabilidad social y las prioridades de regeneración urbana de la AGDUS. Se valora un total de 1 punto, según el porcentaje de superficie del barrio incluida.
- Escasez de cobertura arbolada. En este caso se penaliza de 1 a 0, por quintiles, desde la mínima cobertura a la máxima de los barrios de Madrid.

**6.2.7.3.2 Resultados**

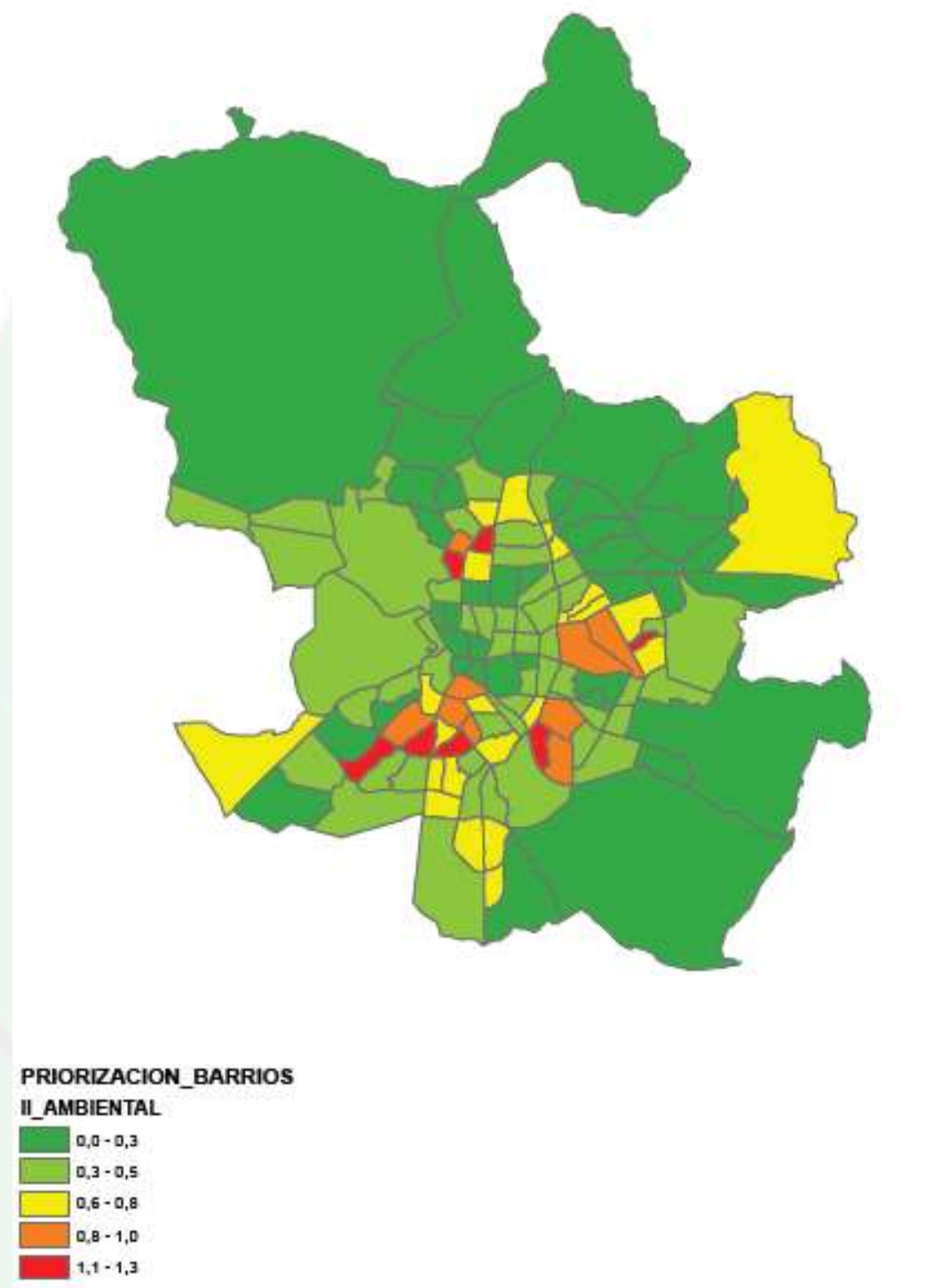
Las prioridades de intervención de actuaciones en zonas verdes por barrios valoran y ponderan de forma independiente cada uno de los criterios de estas tres categorías, Zonas Verdes, Ambiental y Urbanística, obteniéndose los resultados que se recogen en las siguientes figuras



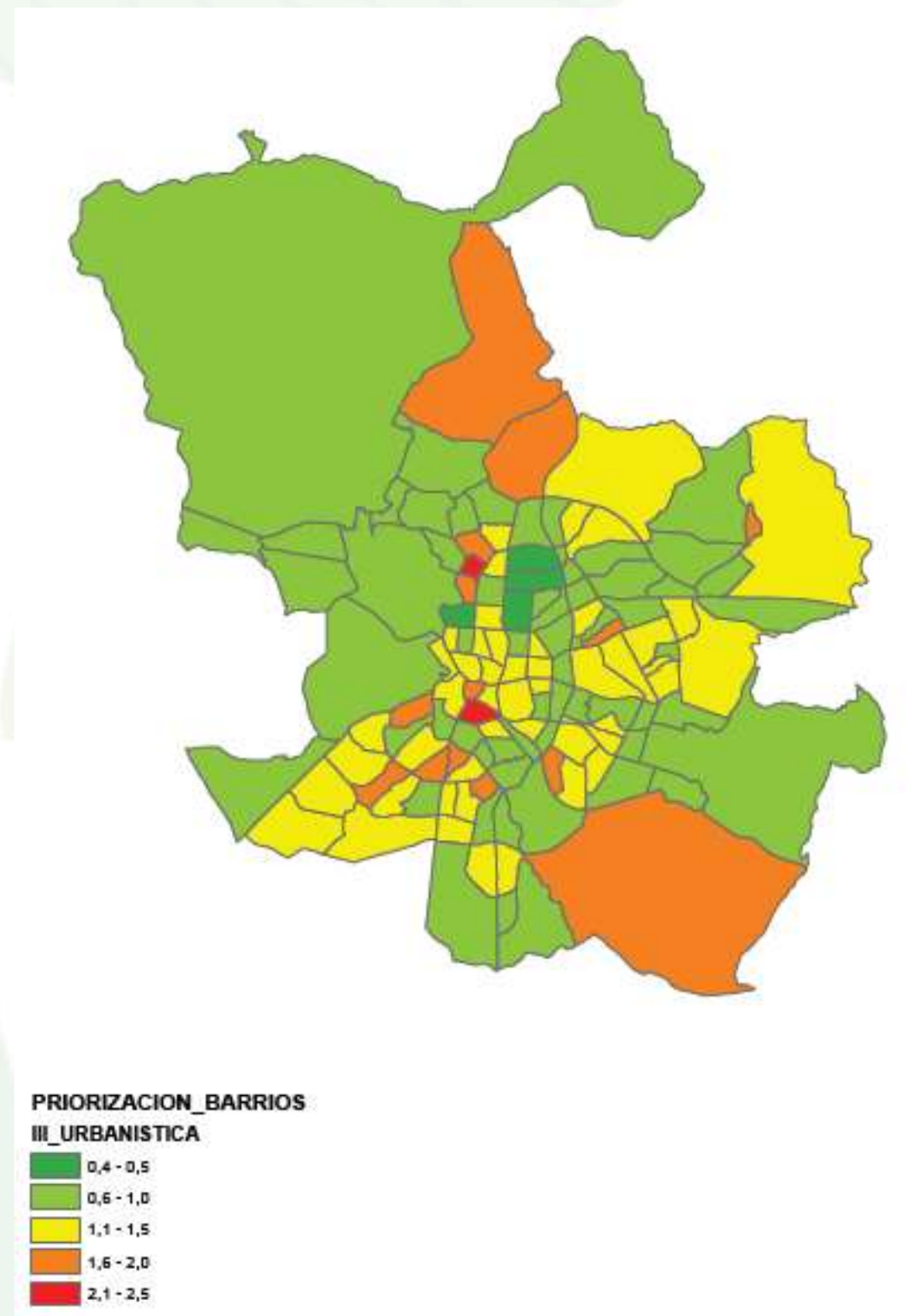
**PRIORIZACION\_BARRIOS**  
**I\_ZONAS VERDES**

0,0 - 0,5
0,6 - 1,0
1,1 - 1,5
1,6 - 2,0
2,1 - 2,5
2,6 - 3,0
3,1 - 3,5
3,6 - 4,0

*Prioridades por dotación de zonas verdes y equipamientos (superficie de zona verde/habitante, nº de árboles/habitante, cobertura, índice biótico del suelo, proximidad áreas infantiles, proximidad áreas caninas, proximidad running y proximidad zonas verdes)*



Prioridades por las condiciones ambientales (contaminación local, ruido, isla de calor)

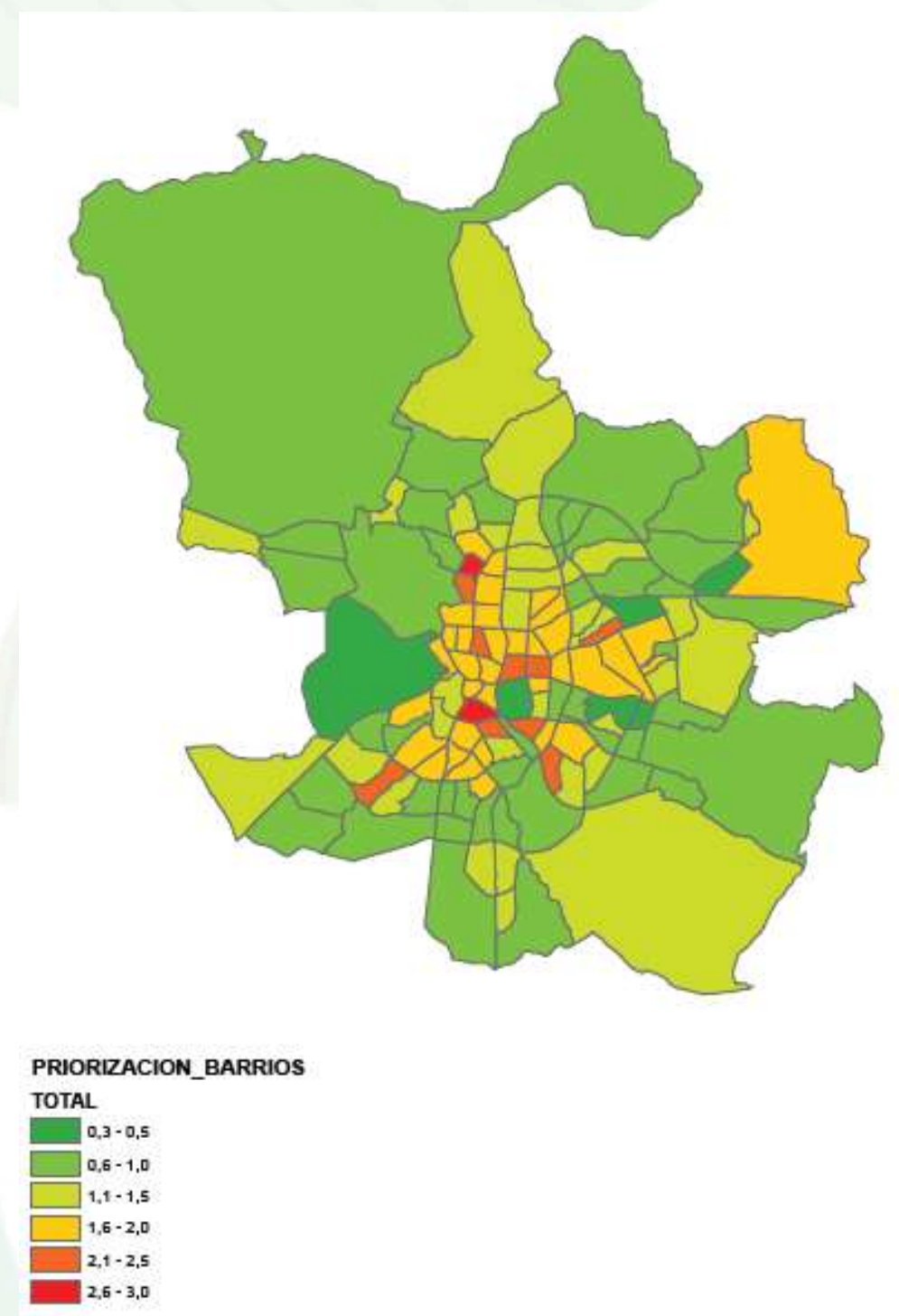


Prioridades por las condiciones urbanas (edificación sin espacio libre privado, porcentaje de APIRUs, porcentaje de cobertura arbolada)



### 6.2.7.3.3 Propuesta integrada de priorización

Integrando las anteriores, de acuerdo con la matriz de prioridades y sus ponderaciones, se realiza la siguiente propuesta por barrios de prioridades de intervención en zonas verdes.



Prioridades de actuación en las zonas verdes de la ciudad (a nivel barrio)





## 6.2.8 CRITERIOS DE ADECUACIÓN DEL ARBOLADO VIARIO

El marco general de las recomendaciones del Plan en materia de arbolado viario es el siguiente:



De acuerdo con todo lo anterior, se definen los siguientes:

- Objetivos para la priorización de las actuaciones en arbolado viario
  - Cubrir las zonas con déficit de arbolado
  - Mejorar el estado del arbolado viario, evitando los problemas actuales, en particular inadecuación de marco de plantación, distancias a fachada o especie, falta de homogeneidad lineal, peligro de caída por inclinación o decrepitud.
  - Aumentar la continuidad de copas y de la cobertura arbolada, para mejorar las condiciones bioclimáticas, reducir la isla de calor y aumentar la biodiversidad
  - Mejorar las condiciones de plantación y mantenimiento
  - Mejorar el suelo y el entorno del alcorque del árbol
- Objetivos para el trazado y caracterización de la RED ARCE
  - Construir una verdadera red de grandes calles arboladas, que sea continua, coherente y completa
  - Asegurar su carácter dotacional, es decir, que dé servicio a menos de 1.000 m al 80% de la población de Madrid
  - Dotarla de la máxima calidad ambiental y de ejecución, del centro de la ciudad, a todos los distritos y barrios de Madrid
  - Integrarla con los objetivos y redes de otras Áreas y Direcciones Generales del Ayuntamiento, en particular con la de movilidad y Desarrollo Urbano Sostenible

### 6.2.8.1 Adecuación del arbolado viario

El objetivo de una gestión del arbolado sostenible es conseguir un adecuado arbolamiento de la ciudad, lo cual supone que los árboles aporten la adecuada potencialidad de beneficios en el menor tiempo posible y con el mínimo de molestias, problemas, conflictos y costes.

Para lograr esta gestión sostenible y una buena funcionalidad del arbolado, deben seguirse una serie de criterios generales:

- Identificación del objetivo del arbolado en cada entorno concreto
- Correcta elección de posiciones de plantación, atendiendo al entorno (proximidad de edificaciones, interferencias, sombreado originado por el entorno, orientación, dirección e intensidad de los vientos, etc.)
- Correcta elección de especie, teniendo en cuenta las características de cada una de ellas, ventajas e inconvenientes según los objetivos buscados, el tamaño del árbol en su estado adulto, etc. Se debe tener en cuenta la presencia de las especies en la ciudad, y trabajar por la selección de especies menos abundantes siempre y cuando sea posible. Se deben probar nuevas especies y comprobar su adaptación al arbolado viario para así aumentar la biodiversidad arbolada, una de las líneas de acción del Plan.
- Máxima calidad de planta, para asegurar su implantación en un entorno hostil como es el viario
- Máxima calidad y cantidad del suelo en los alcorques, para garantizar un adecuado desarrollo radicular
- Correcta ejecución de los trabajos de plantación, evitando acciones como la plantación profunda y realizando correctamente los riegos postplantación y la colocación de protectores en el arbolado.
- Adecuados cuidados postplantación y mantenimiento, realizando las actuaciones necesarias en tiempo y forma (como podas de formación). De esta manera se realiza un mantenimiento más sostenible, y ahorra grandes costes a largo plazo
- Identificación del final del ciclo del árbol.

Además, los árboles para un adecuado desarrollo necesitan la presencia de aire, agua y nutrientes en el suelo, por ello, se debe tener en cuenta que:

- Cuanto más suelo disponible para el desarrollo de raíces, mejor desarrollo para el árbol
- La planificación de la integración de servicios públicos favorece el futuro desarrollo del arbolado
- A mayor superficie no pavimentada en el entorno del árbol, favorece el desarrollo de un árbol más saludable.
- Un diseño adecuado disminuye los gastos de mantenimiento



De cara a planificar una gestión del arbolado sostenible, se espera que las dimensiones del arbolado sean obtenidas de forma natural, y no mediante la realización de continuas podas en arbolado de gran porte, que encarezcan el mantenimiento y dificulten la movilidad en la ciudad. Además, se minimizará la presencia de arbolado alergénico y se reducirá la presencia de especies arboladas con mayor tendencia a producir accidentes.

El control del arbolado de riesgo debe estar presente en un modelo de gestión del arbolado adecuado. En los planes directores se detalla el plan de gestión de riesgo del arbolado propuesto para la ciudad de Madrid.

Toda la gestión de la información de inventario de arbolado, así como de sus indicadores de calidad debe realizarse a partir la aplicación municipal MINT.

En numerosas ocasiones resulta difícil conseguir los estándares de calidad buscados debido a que el árbol presenta un ciclo de vida largo, y para su final de ciclo pueden quedar muchos años desde la actualidad. Por ello se debe prestar especial atención en los trabajos de renovación e implantación de arbolado con objeto de hacer las cosas bien hoy para dejar a nuestros hijos un sitio mejor.

## 6.2.8.2 Adecuación de las unidades de gestión

### 6.2.8.2.1 Metodología

La mejora del arbolado viario es de gran importancia para la mejora de la calidad ambiental y la del propio entorno urbano. Por ello, para establecer las prioridades de intervención, se propone no atender solo a los problemas de inadecuación del arbolado detectados en el diagnóstico, sino a las condiciones ambientales de la calle (contaminación, ruido e isla de calor) y a las urbanísticas (falta zonas verdes privadas en la edificación, preponderancia de superficie asfaltada en la vía pública y escasez de cobertura arbolada).

Finalmente, se van a considerar además otros problemas del arbolado, como la existencia de especies decaídas, ejemplares inclinados o decaídos.

Los indicadores y ponderaciones empleadas son las siguientes:

Factores relacionados con el arbolado

- Inadecuación por distancia a fachada: factor desarrollado en el diagnóstico. Se ha optado por penalizar con un punto las calles consideradas como no y con medio las aceptables.
- Inadecuación por marco de plantación: es un problema menos grave que el anterior, por lo que ha penalizado con medio punto las calles consideradas “no adecuadas” y con un cuarto las “aceptables”

- Falta de homogeneidad: penalizar con un cuarto de punto las calles que presenten en una menos homogeneidad y una décima de punto las que presenten una homogeneidad aceptable, según el método justificado en el diagnóstico:
- Especies conflictivas: penalizar con medio punto las calles que presenten en más de un 33 % *Ulmus pumila*, chopos y *Acer negundo*.
- Arbolado decaído: penalizar con 0,25 puntos las UG que tengan más del 25 % del arbolado decaído, con 0,10 puntos las que tengan hasta 5% del arbolado decaído y con 0 puntos el resto.
- Inclinación del arbolado: Dentro de los datos de defectos en el inventario hemos considerado la inclinación como un indicador relevante de que en esa calle “pasa algo”. Así creemos que si más del 25 % de la calle está inclinado le damos 0,5 puntos, si están inclinados hasta el 15 % del arbolado, 0,25, y al resto de las UG 0 puntos.

Factores medioambientales

- Nivel de contaminación local. Dada la inexistencia de datos a nivel de calle o unidad de gestión, se ha tomado como “proxy”, la jerarquía viaria del Área de Medio Ambiente y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid. Se penaliza con 1 punto la Red metropolitana, 0,5 puntos la Red Urbana y 0,2 la Red Distrital
- Zonas de Conflicto Acústico. Si la Unidad de Gestión se encuentra en una de estas zonas definidas en Plan de Acción en Materia de Contaminación Acústica del Ayuntamiento de Madrid, se penaliza con un punto.
- Isla de Calor. Se penaliza también con un punto la afección por los gradientes más elevados de la isla de calor de Madrid, según la estimación y delimitación facilitada por el AGDUS.

Factores urbanísticos

- Tipología edificatoria sin espacios libres privados. Se toman del plano de Ordenación del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid aquellas ordenanzas que incluyen tipologías edificatorias que no tienen este tipo de espacios (que mejoran las condiciones bioclimáticas y de permeabilidad) y se penaliza con un punto las calles que atraviesan dichos tejidos.
- Porcentaje de superficie asfaltada de la vía pública. Factor que a la vez incide en el efecto radiador térmico (albedo bajo) de la superficie viaria y representa la proporción de la sección de la calle dedicada al tráfico motorizado y, por tanto, que no sirve a la estancia y relación social (“placemaking”). Se penaliza con 1 punto las calles con más del 66% de su superficie asfaltada, 0,5>50%, 0,25>33% y 0<33%.
- Escasez de cobertura arbolada. En este caso se penaliza de 1 a 0, por quintiles, desde la mínima cobertura a la máxima de las calles de Madrid.

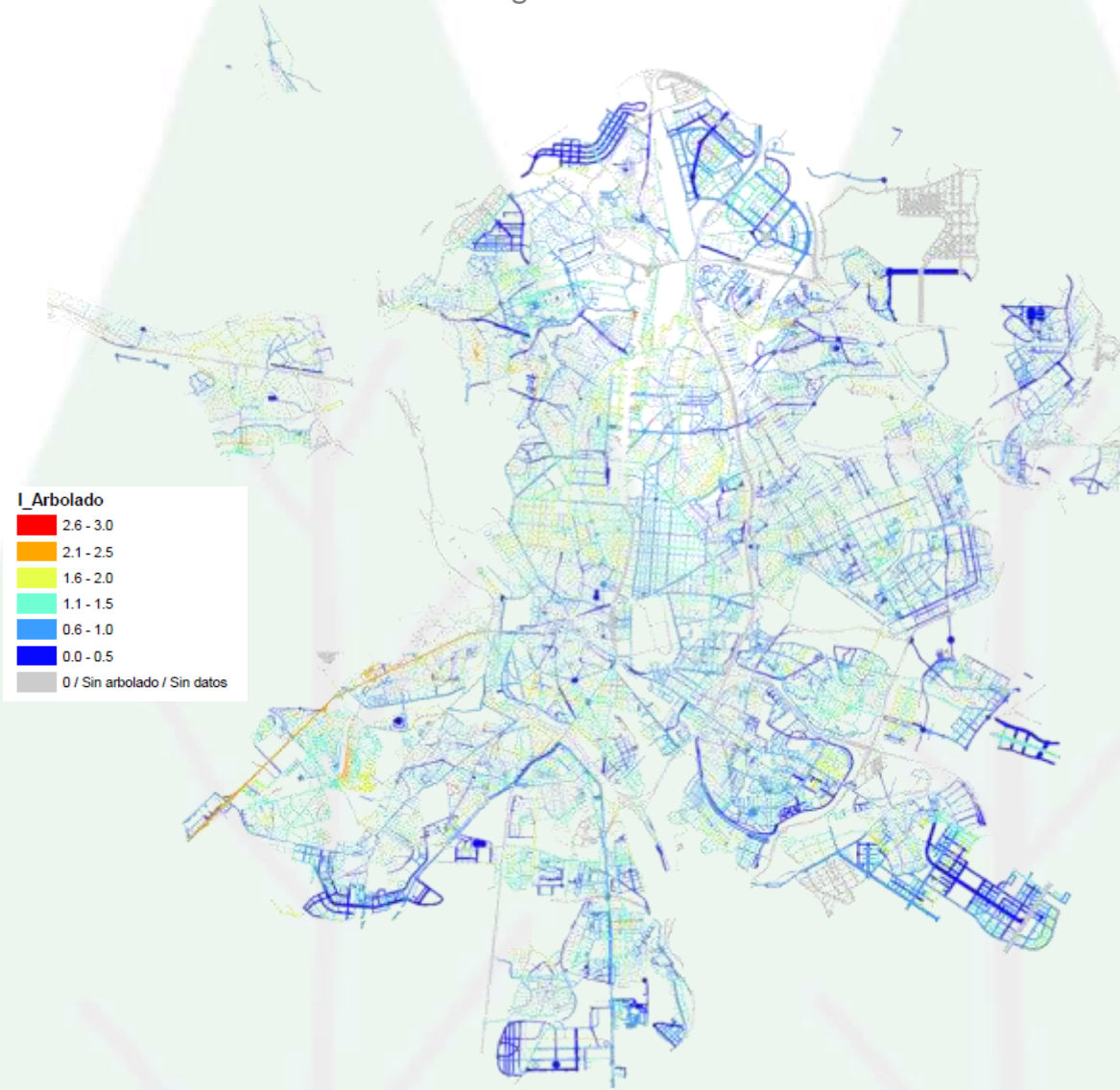




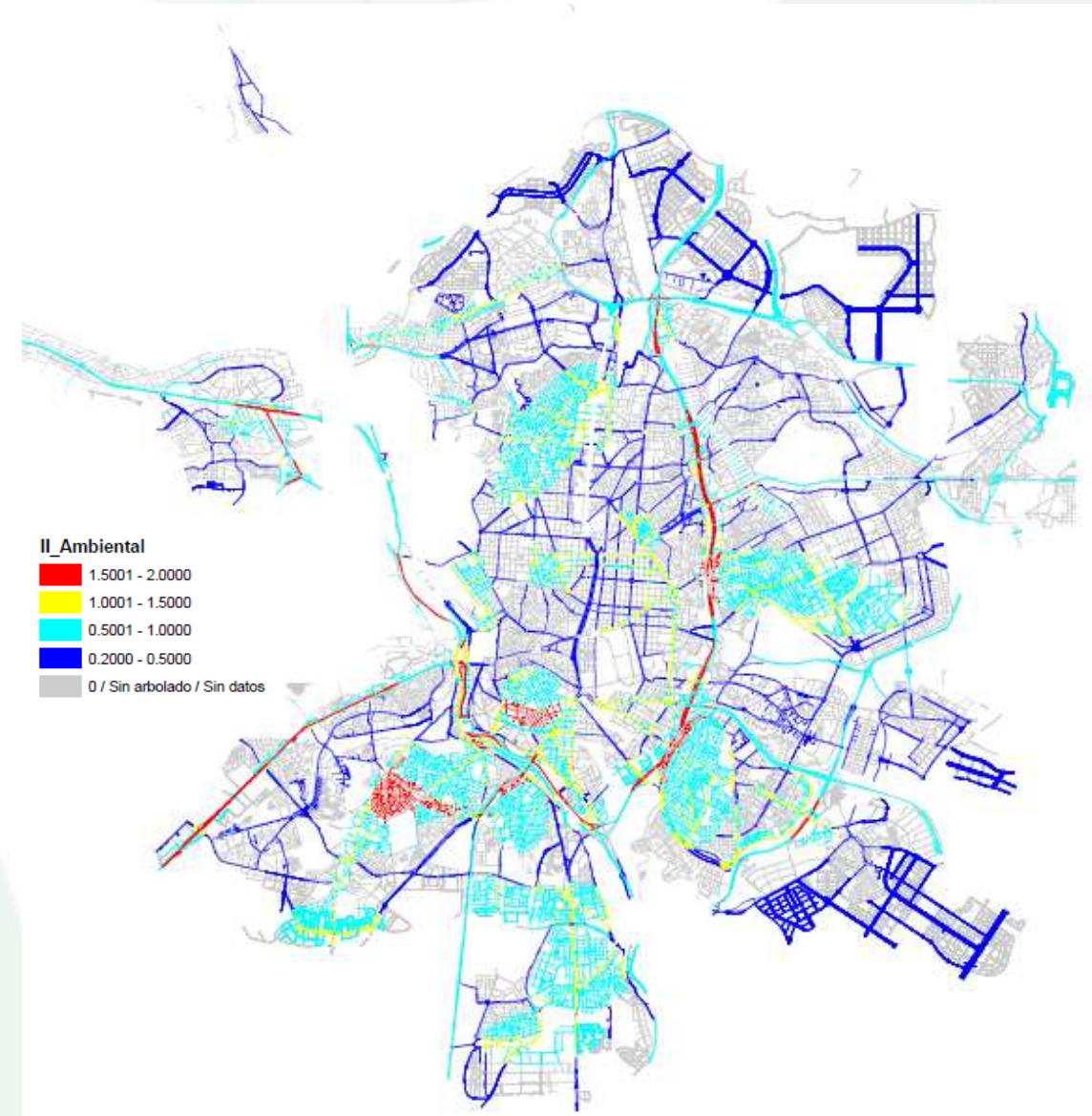


### 6.2.8.2.2 Resultados

- Prioridades de unidades de gestión en función de la inadecuación arbolada.

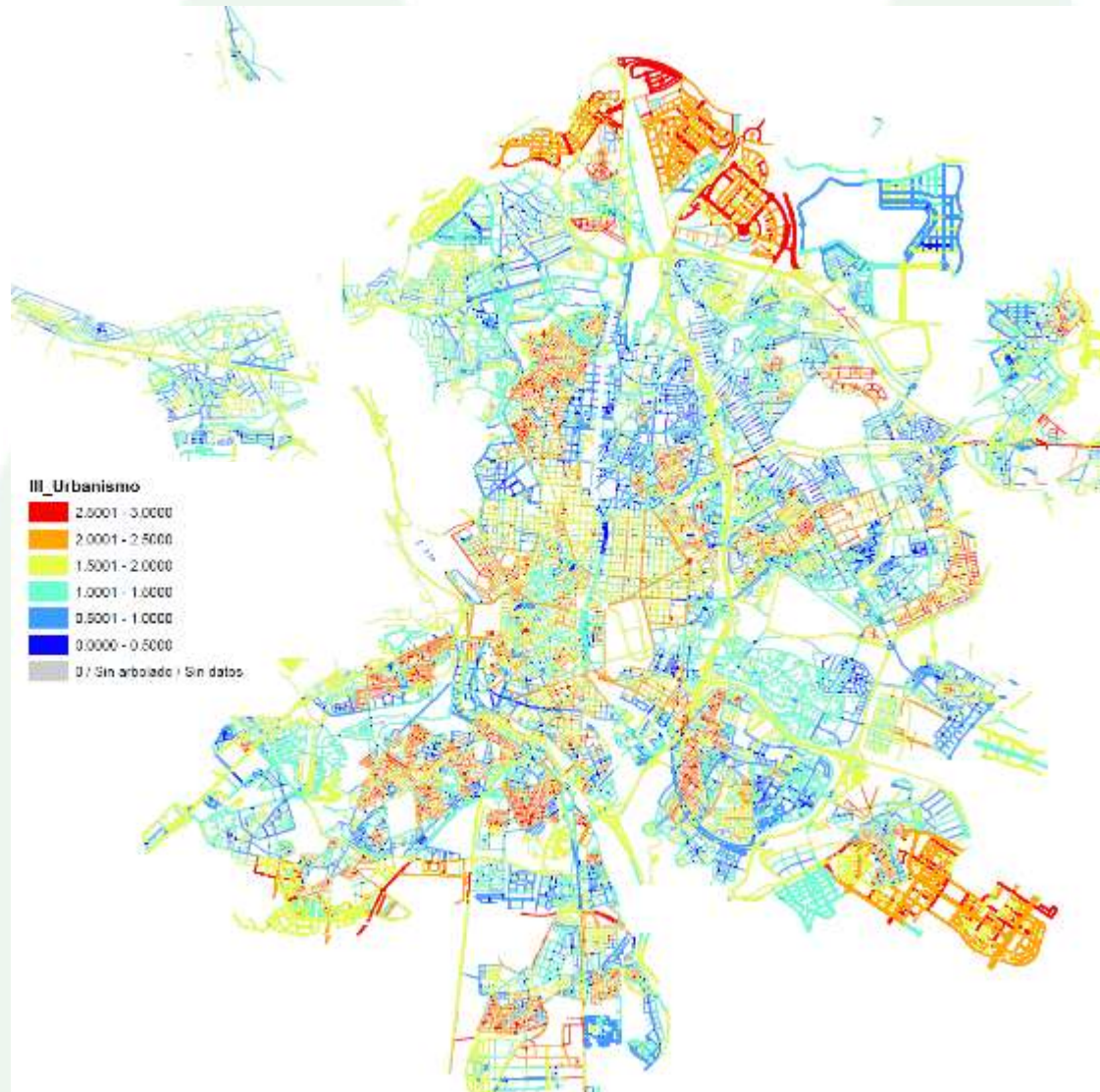


- Prioridades por las condiciones ambientales (contaminación local, ruido, isla de calor)



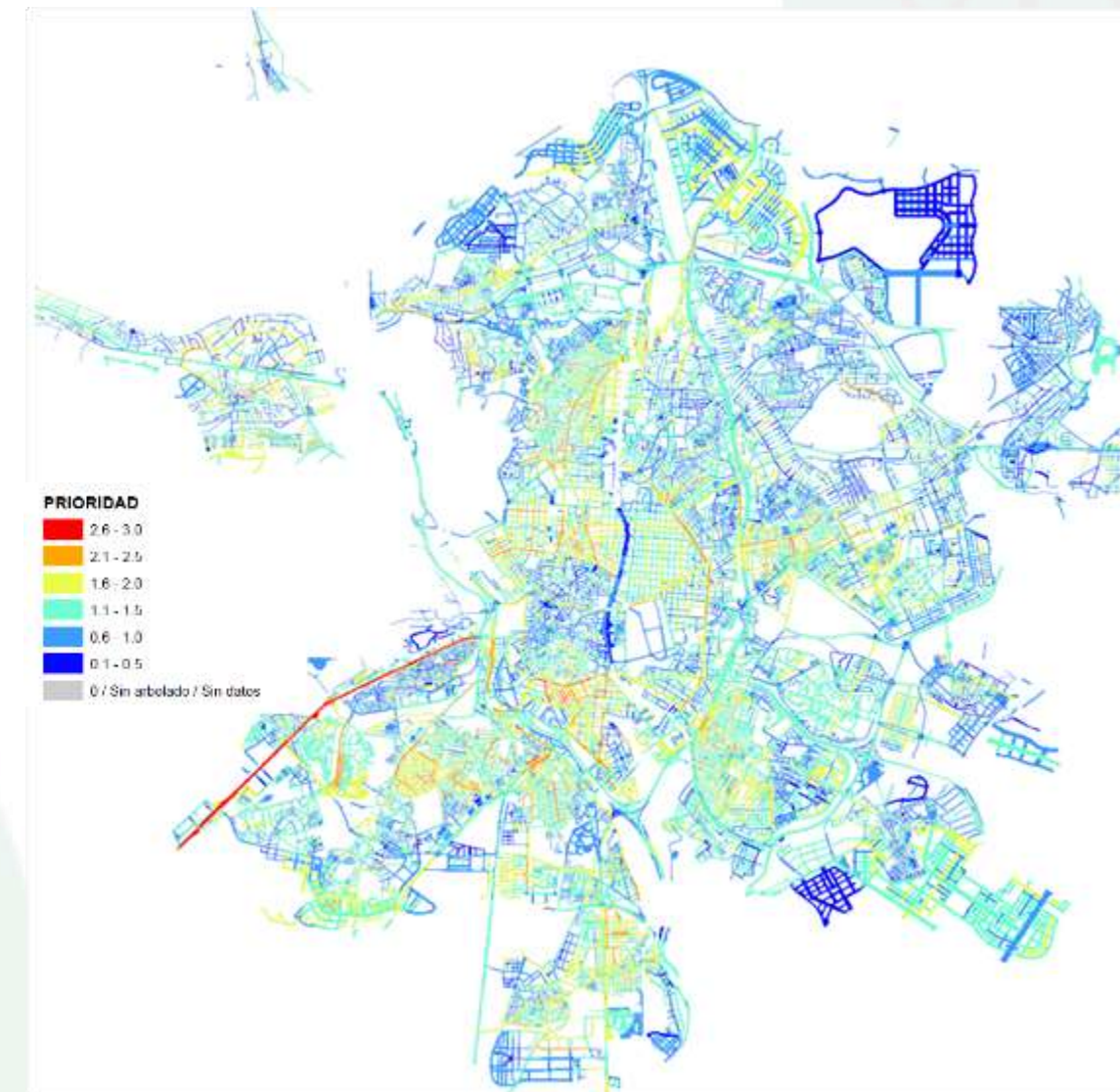


- Prioridades por las condiciones urbanas (edificación sin espacio libre privado, porcentaje de superficie asfaltada, porcentaje de cobertura arbolada)



- Propuesta integrada de priorización

Integrando las anteriores, de acuerdo con la matriz de prioridades y sus ponderaciones, se realiza la siguiente propuesta de prioridades de intervención en el arbolado viario.







### 6.2.8.3 Valoración de la implantación de arbolado en calles sin arbolado viario

Todas las zonas de la ciudad de Madrid en las que se ha detectado la falta de arbolado viario, se incorporarán a las propuestas de intervención por barrios con carácter prioritario, definiéndose los casos en los que resultaría viable la implantación de arbolado, de forma directa o bien mediante la implicación de otras áreas o direcciones generales de la ciudad, ya que la incorporación de arbolado viario no consiste simplemente la ejecución de huecos de plantación en las calles o calzadas para poder plantar un árbol, sino que debe realizarse toda una serie de adecuaciones en el entorno para que la viabilidad futura del arbolado sea la adecuada.

En los planes por distrito se especifican más detalladamente estas posibles acciones. Aun así, habrá calles en las que no se puedan incorporar árboles, para ellas se estudiarán otro tipo de alternativas que permitan adecuar el entorno e incrementar la infraestructura verde de la ciudad. Algunas soluciones para este tipo de calle puede ser la instalación de trepadoras o sombreados vegetales, balcones verdes o infraestructuras verdes en azoteas.

Además, la propuesta de la RED ARCE, tendrá entre sus objetivos prioritarios unir las zonas de este tipo.

Finalmente, el PEZAVB desarrolla el “Plan Director del Arbolado Viario” y el “Manual para nuevos arbolamientos viarios”, como instrumentos específicos para corregir esta situación, incorporando las mejores prácticas al respecto, definiendo espacios, especies y entornos adecuados en este tipo de situaciones.

## 6.3 PRINCIPALES MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD EN LA CIUDAD DE MADRID

Las ciudades pueden resultar un entorno hostil para la vida, incluida la humana, debido al impacto de factores de estrés como la contaminación atmosférica y el ruido. Los espacios verdes en el ámbito urbano, especialmente aquellos arbolados son zonas de escape de estos factores de estrés, donde poder relajarse y evocar sensaciones, mejorando el bienestar humano.

La diversidad biológica o biodiversidad, entendida como variedad de organismos vivos que ocupan un espacio físico determinado, es esencial para la función de los ecosistemas y para que estos presten servicios ecosistémicos que son indispensables para el bienestar humano.

Las medidas de bienestar psicológico en las ciudades están estrechamente relacionadas no solo con el nivel real de biodiversidad, medido como riqueza de especies de plantas y aves y cantidad de hábitats (Fuller et al., 2007), sino también con el nivel percibido de biodiversidad (Dallimer et al., 2012).



Se puede obtener una enorme gama de servicios ecosistémicos para los seres humanos a partir de la interacción con naturaleza, ya sea indirecta, incidental o intencional. Dichos servicios ecosistémicos sustentados por la biodiversidad sólo se consiguen mediante la infraestructura verde de una ciudad, e incluyen entre otros, efectos positivos en el funcionamiento fisiológico y la salud humana, bienestar psicológico o espiritual, mejora de las funciones cognitivas, la regulación del microclima, de la escorrentía, la mejora de la calidad del aire, contribuyen a paliar el efecto invernadero, etc. .



Parques y bosques son pequeñas teselas verdes que estructuran la matriz urbana, y en la medida en que las especies de plantas autóctonas se mantienen en la estructura de la vegetación, pueden considerarse islas de biodiversidad urbana.

Las arboledas de parques y jardines constituyen puntos calientes de biodiversidad y de servicios ecosistémicos porque la presencia de árboles dentro de un ecosistema enriquece su estructura ecológica y, simultáneamente, su biodiversidad. Además, los parques y jardines urbanos presentan a menudo, elevados niveles de diversificación de hábitats y heterogeneidad de micro hábitats, que favorecen la variabilidad de especies, cuanto más natural sea el área mayor variedad de especies nativas se encontrarán relacionadas, lo que maximiza los servicios ecosistémicos que proporcionan. Por otro lado el arbolado viario y en especial las calles verdes, sirve como elemento conector de áreas verdes con mayor diversidad.

La trama verde que conforman las zonas verdes arboladas junto con la red de arbolado viario maximizan estos servicios. No debe sorprendernos por tanto que la Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), desarrollada por el Agencia Europea del Medio Ambiente incluya los seres vivos como indicadores directos de los servicios ecosistémicos.

La gestión de los espacios verdes de la ciudad puede favorecer la biodiversidad urbana y los servicios ecosistémicos que brinda, haciéndola más habitable y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

Sin embargo, las condiciones para optimizar la biodiversidad en las ciudades no es la misma para todos los grupos biológicos. De hecho, cada grupo biológico se ve influenciado por una serie de factores ambientales urbanos que les son característicos, como la contaminación, y precisan de unos requerimientos específicos para prosperar (Pinho et al., 2017).

Teniendo en cuenta estos factores y con el fin de aumentar el bienestar humano en las ciudades, el presente Plan pretende proporcionar las mejores condiciones para la biodiversidad y, de esta manera, mejorar los servicios ecosistémicos que brinda.

La biodiversidad es posiblemente uno de los elementos más dinámicos de un ecosistema urbano. Esto puede ser una ventaja, puesto que las acciones de conservación se ven reflejadas en un periodo de tiempo relativamente corto, pero también obliga a no centrarse en una foto fija de una situación concreta en un momento determinado, sino mantener las actuaciones en el tiempo por tratarse de situaciones muy variables y dinámicas

El Ayuntamiento de Madrid, mediante la elaboración de este Plan adquiere un compromiso aun mayor con la diversidad biológica, principalmente en su entorno

urbano siendo consciente de la importancia de salvaguardar los hábitats del municipio para la mejora del conjunto.

Con objeto de coordinar e integrar los criterios de gestión y planificación en este ámbito, resulta imprescindible la definición de un Plan Director de la Biodiversidad para la ciudad de Madrid, como una de las principales acciones a realizar en este Plan. Además se trabajará conjuntamente con la Comunidad de Madrid y con otras áreas del Ayuntamiento de la ciudad para adecuar todas las medidas necesarias en beneficio del ecosistema urbano.

### 6.3.1 IDENTIFICACIÓN, CONSERVACIÓN Y CREACIÓN DE HÁBITATS

El término municipal de Madrid presenta 6 tipos de hábitats diferenciados que deben ser objeto de conservación y consolidación por parte del Ayuntamiento de Madrid. Estos son:

TIPOS DE HÁBITAT	ZONAS	% SUP	% SUP HÁBITAT
HÁBITAT URBANO	Zona urbana	24%	52,40%
	Zona industrial	16,60%	
	Vertederos	4,10%	
	Bosque urbano (zonas verdes)	7,70%	
HÁBITAT AGRÍCOLA	Cultivos	5,40%	18,60%
	Praderas	5,30%	
	Otros	7,90%	
HÁBITAT FORESTAL			15,40%
HÁBITAT RUPÍCOLA			0,50%
HÁBITAT ARBUSTIVO Y ESTEPARIO			12,10%
HÁBITAT ACUÁTICO			1,00%

\*Fuente: Corine Land Cover 2012







El conocimiento de las especies asociadas a cada uno de los hábitats, así como la relación entre las mismas (entre espacios de flora y fauna), resulta imprescindible para poder actuar en consecuencia, por lo que las acciones relacionadas con los diversos inventarios de la biodiversidad y actualización continua de la información resultan fundamentales para conseguir la conservación de los hábitats.

Asimismo, se debe trabajar por la generación de espacios con vegetación climácica, mediante la incorporación de especies vegetales asociadas a las respectivas series de vegetación del entorno de la ciudad de Madrid.

Una microrreserva es una zona de pequeña extensión protegida a fin de favorecer la conservación de las especies botánicas o hábitats raros, endémicos o amenazados, o las unidades de vegetación que la contienen. También pueden servir, entre otros fines, para:

- Permitir el asentamiento de fauna como lugares de nidificación, sin excesivas molestias por la actividad humana.
- Favorecer la conservación de los sustratos sobre los que crece la vegetación, y en especial los perfiles-tipo geológicos o de suelos.
- Preservar inventarios sobresalientes de unidades de vegetación o de fauna.
- Conservar, individualmente o en conjunto, árboles monumentales o singulares que crecen sobre terrenos seminaturales, así como árboles-élite, árboles-plus u otros destinados a la investigación forestal.
- Preservar recorridos botánicos didácticos y rutas ecológicas para la docencia botánica.
- Facilitar las reintroducciones o el refuerzo de poblaciones de plantas amenazadas o en peligro de extinción.

La creación de microrreservas en la ciudad de Madrid permitirán el mejor asentamiento de la diversidad biológica autóctona, en todos los niveles definidos.

Cabe destacar que en la ciudad de Madrid existen algunas especies vegetales protegidas que se encuentran gravemente amenazadas por los desarrollos urbanísticos y por el desconocimiento sobre su presencia. Como ejemplo se puede citar la *Hohenackeria polyodon*, pequeña umbelífera cuya única y última población silvestre en toda la Comunidad de Madrid se encontraba hasta hace unos años en las inmediaciones de Entrevías y de la estación de Delicias, desconociéndose a ciencia cierta si estas poblaciones han desaparecido completamente o queda todavía algún ejemplar.

Las láminas de agua (naturales o artificiales) albergan una elevada biodiversidad y por ello resultan puntos estratégicos para la conservación que deben ser objeto y análisis y valoración para llevar a cabo las medidas necesarias para la ciudad.

Además de los hábitats en el entorno urbano que, de forma natural, concentran la mayor parte de la biodiversidad de la ciudad, el Ayuntamiento de Madrid debe trabajar por fomentar la RED ARCE y las calles verdes como auténticos corredores ecológicos en los que se trabaje en la adecuación de los espacios para favorecer el incremento de la biodiversidad

### 6.3.2 PLAN DE CONTROL PLAGAS Y SEGUIMIENTO DE ESPECIES INVASORAS

Numerosas especies de aves y de invertebrados son beneficiosos para el control biológico de plagas. puesto que contribuyen al equilibrio del ecosistema y en el control de plagas, desde procesionaria del pino a insectos xilófagos. En este sentido se considera adecuado favorecer el equilibrio del ecosistema urbano, y en concreto las aves insectívoras.

El desarrollo de técnicas de gestión y manejo de la jardinería para favorecer la presencia de determinadas estructuras vegetales en determinados momentos del año para favorecer el incremento de la biodiversidad, como por ejemplo la siega tardía de algunas parcelas para favorecer el asentamiento de determinadas mariposas u otros polinizadores, son acciones que ya se van considerando en la gestión de la ciudad y debe seguir trabajándose en ello.

También es bien conocido que numerosos insectos beneficiosos para el control de plagas o enfermedades precisan de ciertas plantas en invierno para desarrollar completamente su ciclo vital, como refugio o fuente de alimento. La presencia de vegetación espontánea en determinadas zonas de la ciudad y en concreto en alcorques puede favorecer esa diversidad que permita un mayor equilibrio biológico.





Por otro lado, es bien conocido que la introducción de especies exóticas invasoras por parte del ser humano es hoy en día una de las principales amenazas con que se enfrentan los ecosistemas naturales y la biodiversidad.

Las áreas urbanas están particularmente afectadas por las especies exóticas invasoras (EEI's). En estas áreas confluyen varias vías de entrada importantes que conducen a la introducción de especies exóticas invasoras (por ejemplo, las mascotas, las plantas ornamentales y las llegadas accidentales a través de puertos o aeropuertos) y su posterior propagación más allá del entorno urbano. La ciudad de Madrid y otros actores urbanos desempeñan un papel fundamental en la lucha contra las invasiones biológicas, mediante la prevención de su introducción, la aplicación de medidas de control y gestión, y, sobre todo, en la sensibilización de los ciudadanos.



Algunos ejemplos de fauna invasora en el término municipal de Madrid y en los alrededores. Fuente: <https://centrocampillo.wordpress.com/2014/12/26/especies-exoticas-invasoras/>

En el término municipal de Madrid se encuentran al menos dos especies de aves directamente relacionadas con la presencia de especies exóticas, la cotorra argentina y la cotorra de Kramer. Ambas especies tienen además un impacto negativo sobre las hojas y los frutos de numerosas especies de árboles.

Las cotorra argentina (*Myopsitta monachus*) es una especie forestal que causa impactos negativos, en particular porque:

- La especie se alimenta principalmente de semillas (ciprés, pino, olmo), frutos (palmeras, almez, árboles frutales, etc.), flores, brotes de hojas, hierbas y larvas de insectos, tanto en los árboles como sobre el suelo. Es cada vez más frecuente ver ejemplares junto a palomas domésticas (*Columba livia* var. *domestica*) alimentándose del pan que ofrecen las personas.
- La alteración del entorno acústico debido al ruido provocado por las fuertes y continuas vocalizaciones de los ejemplares.
- Los nidos pueden provocar un sobrepeso sobre los árboles y palmeras en las que se instala, lo que puede contribuir en ocasiones a roturas de ramas o incluso de árboles o palmeras enteras.
- Probablemente la generación de afecciones sobre las poblaciones de aves nativas que ocupan este mismo medio, compitiendo con ellas por los recursos o incluso alterando su hábitat.
- Pueden transmitir enfermedades a la población humana como la psitacosis.

En su distribución es esencial la disponibilidad de árboles para la construcción de nidos. En la ciudad de Madrid tiene una acusada preferencia por nidificar en especies de cedros (*Cedrus sp.*), pero también ocasionalmente sobre otros árboles o palmeras, e incluso estructuras metálicas.

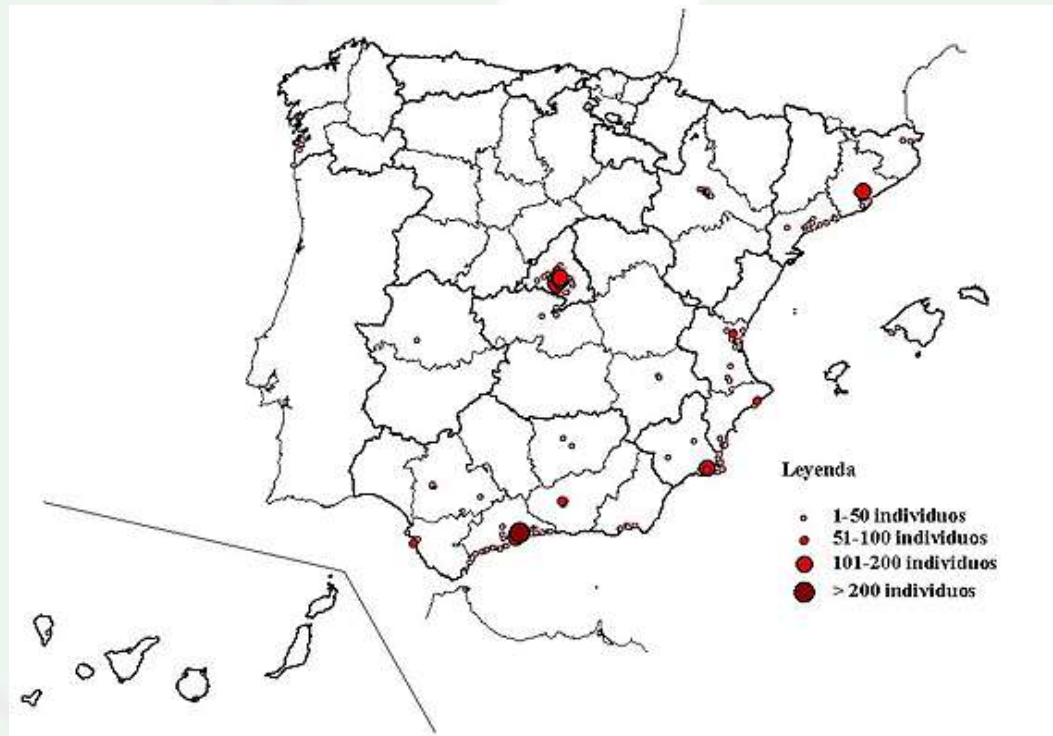






El nido no sólo sirve para la cría, sino también como dormitorio durante todo el año. Constituye así el centro de actividad diaria de los individuos, del cual parten cada día en pequeños grupos. Altamente sociables, un nuevo nido puede ser construido adosado a uno ya preexistente, formándose de esta forma un nido compuesto. Por tanto, la cotorra argentina no aporta ningún beneficio al árbol, los nidos de gran tamaño y peso consiguen dañarlo en distintas escalas, y además el arbolado circundante se ve afectado a lo largo del año por la corta de ramas y hojas nuevas para reforzar y aumentar dichos nidos.

También se ve perjudicada severamente la floración y fructificación de especies ornamentales (por ejemplo, frutales o rosáceas) especialmente en cuanto a su calidad y persistencia.



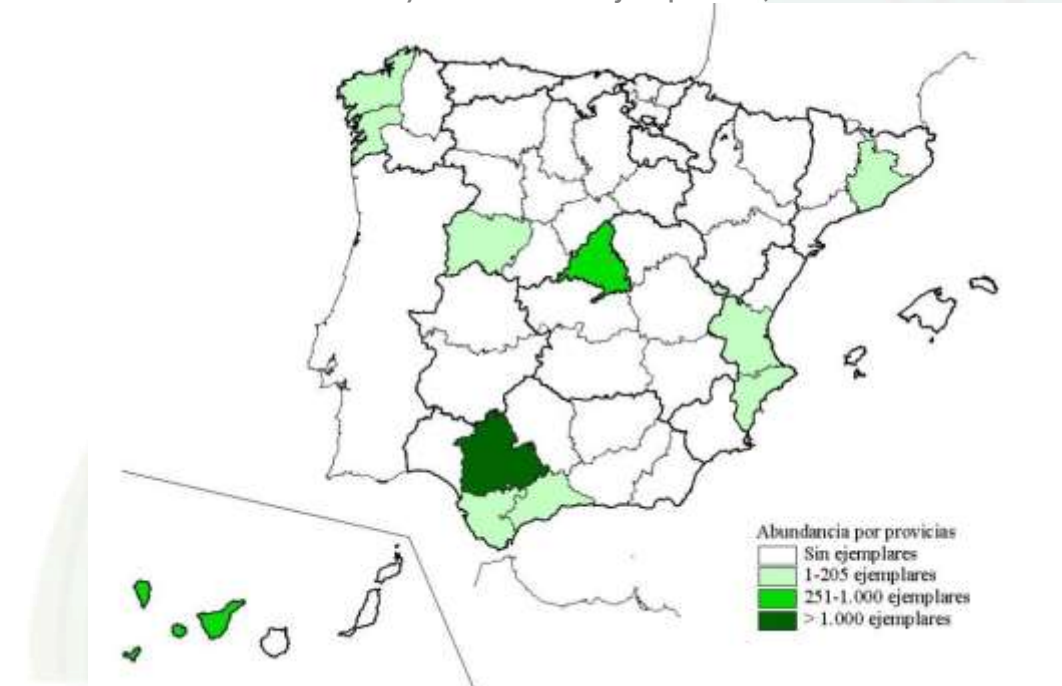
Datos de distribución del primer censo nacional de Cotorra Argentina (Fuente SEO-Birdlife)

La cotorra de Kramer es una ruidosa ave gregaria o sociable que vive en grupos mixtos de entre doce y quince ejemplares aunque pueden llegar a reunirse miles en posaderos o en zonas de alimentación. En su área de distribución natural habita en zonas abiertas, sábanas arbustivas y bosques poco densos. Establece sus nidos en las oquedades naturales de los árboles, en nidos de pájaros carpinteros o incluso en las cavidades o techos de los edificios. Entre sus efectos negativos se pueden citar:

- Competencia con especies forestales de murciélagos, rapaces nocturnas, pájaros carpinteros o cernícalo primilla, que ven reducidas sus poblaciones, por ser utilizados sus huecos para la nidificación.
- Compiten por el alimento con especies nativas como el mirlo, la curruca capirotada y otras aves que se alimentan de grano o fruta.

- Producen daños agrícolas.
- Generan impactos acústicos
- Pueden transmitir enfermedades a la población humana como la psitacosis.

En la actualidad en Madrid hay más de 750 ejemplares (Censo de SEO-Birdlife 2016)



Datos de distribución del primer censo nacional de Cotorra de Kramer (Fuente SEO-Birdlife)

Es necesario por tanto elaborar una estrategia común para el control de las plagas que se escapan del ámbito municipal, por la existencia de numerosos municipios afectados. No obstante, el Ayuntamiento de Madrid puede promover su creación e implementación, en conjunto con otros núcleos próximos de menor tamaño. Entre las medidas para su control pueden encontrarse:

- Contribuir en erradicar definitivamente su comercialización
- Inventario de nidificación, ya que es fácilmente visible la presencia del nido y la especie tiene un carácter gregario. Esta medida tiene interés para el seguimiento de la plaga.
- Eliminación de adultos. Se buscaría las formas de captura o eliminación más eficaz para cada espacio que nos encontramos.
- Colaboración con otros servicios municipales (bomberos, etc.)

Se hace necesaria una estrategia para el control de especies de flora invasoras, en especial para el ailanto (*Ailanthus altissima*) y la hierba de la Pampa (*Cortaderia selloana*). El Ayuntamiento de Madrid deberá promover la progresiva sustitución o eliminación de estas especies en sus zonas verdes, teniendo en cuenta que en buena parte de los casos fueron plantados por motivos ornamentales antes de su inclusión en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.





## 6.4 PRINCIPIOS EN LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN MUNICIPAL DE LOS ESPACIOS VERDES

### 6.4.1 ESTRUCTURA MUNICIPAL NECESARIA PARA LA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS VERDES

En los trabajos realizados en el proceso de análisis y diagnóstico de la situación actual de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, así como en las sesiones participativas con el personal municipal de la Dirección General, y el personal técnico de las empresas, se ha tenido en cuenta, estudiándola en profundidad, la estructura y organización municipal que ha de ocuparse no solo de la gestión y mantenimiento de la Infraestructura verde sino también de la implantación de los retos, estrategias y líneas de acción propuestas en este Plan.

En general, se calificó como de insostenible la dotación estructural de la Dirección General de Gestión del Agua y Zonas Verdes, muy especialmente en lo concerniente a la Subdirección General de Conservación de Zonas Verdes y Arbolado Urbano, la Subdirección General de Parques y Viveros, y el Departamento de Rehabilitación de Zonas Verdes y Parques.

Es necesario recalcar que, si ya los medios actuales son deficitarios, peor situación se encontrará al abordar la puesta en práctica de las directrices, acciones y estrategias del propio Plan, pues van a suponer un aumento considerable de la carga de trabajo que actualmente asume la Dirección General de Gestión del Agua y Zonas Verdes.

Se persigue, pues, reorganizar las funciones para aumentar la capacidad de trabajo de cada unidad, adecuar la estructura a las nuevas demandas, y cumplir adecuadamente con las funciones asignadas a esta Dirección General, de gran trascendencia para la ciudadanía.

La actividad habitual de los servicios técnicos municipales de parques, jardines, zonas verdes y viveros, se basa en cuatro grandes pilares:

- Conservación y mejora de Zonas Verdes, Parques y Arbolado Urbano
- Rehabilitación y creación de Zonas Verdes y Parques
- Producción vegetal en los viveros municipales
- Informes a particulares

Además, una quinta actividad se realiza desde hace unos años:

- Inventario separado de Vías Públicas y Zonas verdes, en su epígrafe Zonas Verdes

A estos cometidos básicos hay que añadir otros aspectos que han variado enormemente la cantidad y forma de trabajo de los servicios de esta Dirección General, como:

- el crecimiento del número y superficie de las zonas verdes de conservación municipal en Madrid, así como de los parques históricos, singulares y forestales,
- el incremento exponencial de eventos, festejos, carreras deportivas, actos culturales, rodajes, etc. que se realizan en los parques y jardines,
- el ingente incremento de acciones y proyectos en parques y zonas verdes en los que intervienen actores sociales que nunca han intervenido, así como de huertos urbanos,
- la modificación de la producción vegetal en los viveros municipales, y de compost y mulch en la planta de compostaje de Migas Calientes debido al incremento de iniciativas ciudadanas y peticiones de material vegetal,
- la necesidad de afrontar el fomento de la biodiversidad, y el control de especies exóticas invasoras,
- el incremento de peticiones vecinales, sugerencias, reclamaciones, iniciativas ciudadanas, debido, entre otras razones, a la mayor facilidad y mayor número de canales para acceder a los servicios municipales.

A todo esto, ahora hay que añadir los retos, propuestas y acciones que se recogen en este Plan.

La situación actual es que la plantilla no está adaptada a la realidad actual. Es ineludible lo siguiente:

1. Mejorar la actividad planificadora de los servicios municipales de zonas verdes, parques y viveros, garantizando el cumplimiento de las distintas tareas y de gestión de la cartografía
2. Introducir metodologías y canales adecuados para dar respuesta a la intensa participación ciudadana en los diseños, proyectos, propuestas, nuevas actividades en zonas verdes y parques, y mejorar la actividad comunicadora e informadora de los servicios municipales (explicar, preguntar, dar participación a todos los agentes implicados en la toma de decisiones) además de una necesidad de facilitar información al ciudadano: estadísticas, porcentajes, datos globales y desglosados de todo tipo.
3. Introducir nuevas actividades, planteamientos y conceptos, para abordar asuntos que hasta la fecha no se realizaban: Conservación e incremento de la biodiversidad, mitigación del cambio climático, jardinería vecinal, cesión de espacios verdes, personal de jardinería en distritos, nuevas necesidades de producción vegetal...
4. Reforzar los servicios técnicos y administrativos, ya anteriormente escasos, de forma proporcionada al crecimiento en superficie de zonas verdes y parques existentes en la actualidad, y al crecimiento en actividades y acciones de diversa índole en los mismos.
5. Reforzar los servicios de gestión y organización de personal y maquinaria, necesarios para organizar la actividad de la numerosa plantilla municipal de jardinería.





Es importante resaltar que los Servicios técnicos de esta Dirección General ya arrastraban una serie de déficits; especialmente grave es el déficit de personal técnico y administrativo en la Subdirección de Conservación de Zonas Verdes y Arbolado Urbano, dadas las enormes dimensiones de Madrid y la ingente cantidad de zonas verdes parques, jardines, y elementos vegetales y otros elementos a su cargo, encontrando que la estructura está actualmente mal dimensionada; y particularmente grave es también el déficit de coordinación y gestión del personal de jardinería en la Subdirección de Parques y Viveros. Sin olvidar las nuevas necesidades en titulaciones: especialistas en cartografía y GIS, especialistas en comunicación, etc.

Por todo ello, se considera prioritario acometer cambios estructurales en la Dirección y dotarla en paralelo de los medios necesarios, reorganizando funciones que sirvan para aumentar la capacidad de trabajo de cada servicio, adecuando la estructura a las nuevas demandas, y cumpliendo adecuadamente con las funciones asignadas a esta Dirección General, de gran trascendencia para la ciudadanía.

Para ello se muestra a continuación una propuesta de organización por competencias de Dirección General en los ámbitos concernientes al presente Plan. Asimismo, se detallan las funciones de los equipos de trabajo propuestos en el Plan y se muestran las principales ratios de medios humanos necesarios para la conservación de los espacios verdes de la ciudad.

#### 6.4.1.1 Propuesta de organización por competencias

Se han analizado las posibilidades y se ha replanteado la estructura actual, de tal forma que el trabajo pueda reorganizarse y optimizarse. La reorganización ha de obedecer a la necesidad de optimizar el trabajo minimizando la necesidad de creación de nuevas plazas, y estructurándolo de tal forma que exista una especialización mayor en el servicio.

No es objeto de este Plan concretar la forma en que se podría realizar esta reestructuración, dado que para llevarla a cabo será necesario implicar a distintos departamentos municipales, a los propios trabajadores, o sindicatos, entre otros, pero sí proponer una nueva estructura que se basaría en separar con equipos diversos los distintos cometidos a realizar, reorganizar las funciones asignadas al personal por competencias, y dotar, a mayores, de medios humanos a la Dirección General de Gestión del Agua y Zonas Verdes, aprovechando para introducir nuevos perfiles profesionales acordes a los nuevos retos medioambientales del Ayuntamiento.

Los mayores problemas existentes se concentran en:

- El déficit de personal técnico y administrativo necesario para abordar la conservación de zonas verdes de distrito, y la rehabilitación de zonas verdes
- La necesidad de gestionar el personal de jardinería municipal en los parques y viveros que se gestionan por medios propios

- La necesidad de incorporar nuevos perfiles profesionales a los equipos de trabajo.

Los objetivos buscados serían:

- Redimensionar la capacidad técnica de los distintos Servicios.
- Mejora de la organización y coordinación del trabajo e incremento del rendimiento de los equipos.
- Incremento de la capacidad operativa, diferenciando las distintas tareas y redistribuyendo las mismas.
- Incorporación de la biodiversidad y de otros cometidos nuevos

Y los servicios que se prestan o deben prestar son:

- Conservación de Zonas Verdes
- Conservación de Arbolado Urbano Viario
- Conservación Integral de Parques
  - Gestión de Parques Históricos
  - Gestión de Parques de ciudad Singulares
  - Gestión de Parques de ciudad Forestales
  - Gestión de los Viveros Municipales y de la Planta de Compostaje de Migas Calientes
- Apoyo a la gestión y organización de la Jardinería Municipal propia
- Planificación y Análisis
- Seguimiento del Plan
- Control de Calidad y Evaluación
- Cartografía y GIS
- Rehabilitación y creación de infraestructura verde
- Fomento de la Biodiversidad
- Apoyo a la Comunicación y Divulgación
- Autorizaciones y atención a zonas verdes y arbolado particulares
- Apoyo Jurídico a los servicios de conservación y gestión
- Mantenimiento y explotación del inventario jurídico
- Gestión Económica y Asuntos Generales

Sin entrar en la estructura global (ni en los puestos directivos correspondientes), ahora mismo organizada en dos Subdirecciones (Subdirección General de Conservación de Zonas Verdes y Arbolado Urbano, y Subdirección General de Parques y Viveros) y un Departamento (Departamento de Rehabilitación de Zonas Verdes y Parques), se proponen diferentes equipos de trabajo, que se estructurarán de la forma que decida la propia Dirección General. Se trata con esta nueva organización de conseguir una especialización en el trabajo, dedicándose cada equipo de trabajo a un cometido temáticamente más delimitado.

De los cometidos que ahora realiza la Subdirección General de Conservación de Zonas Verdes y Arbolado Urbano, se trata de diferenciar la conservación del arbolado urbano,





con características propias, de la conservación de zonas verdes, y a su vez, separar la planificación y la tramitación jurídica y administrativa de la conservación. Así mismo se precisa una unidad que se ocupe de la cartografía y GIS.

La creación y modificación de puestos se habría de dirigir a mejorar técnicamente la organización del Servicio, diferenciando por unidades temáticas en lugar de, como está ahora, por unidades territoriales (si bien se habría de mantener, en la conservación de zonas verdes, dada la división administrativa por Distritos y Barrios, una cierta territorialidad), de tal forma que sea posible abordar el trabajo añadido expuesto en epígrafes anteriores, y optimizar el servicio, profundizando en la división y especialización del mismo. La finalidad sería no solo abordar adecuadamente la conservación de zonas verdes propiamente dicha, sino también el asesoramiento, análisis de datos, informe, programación y coordinación técnica e inspección en los procesos de conservación de zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, en relación con la ciudadanía, las personas usuarias, las contrata de prestación y los servicios municipales.

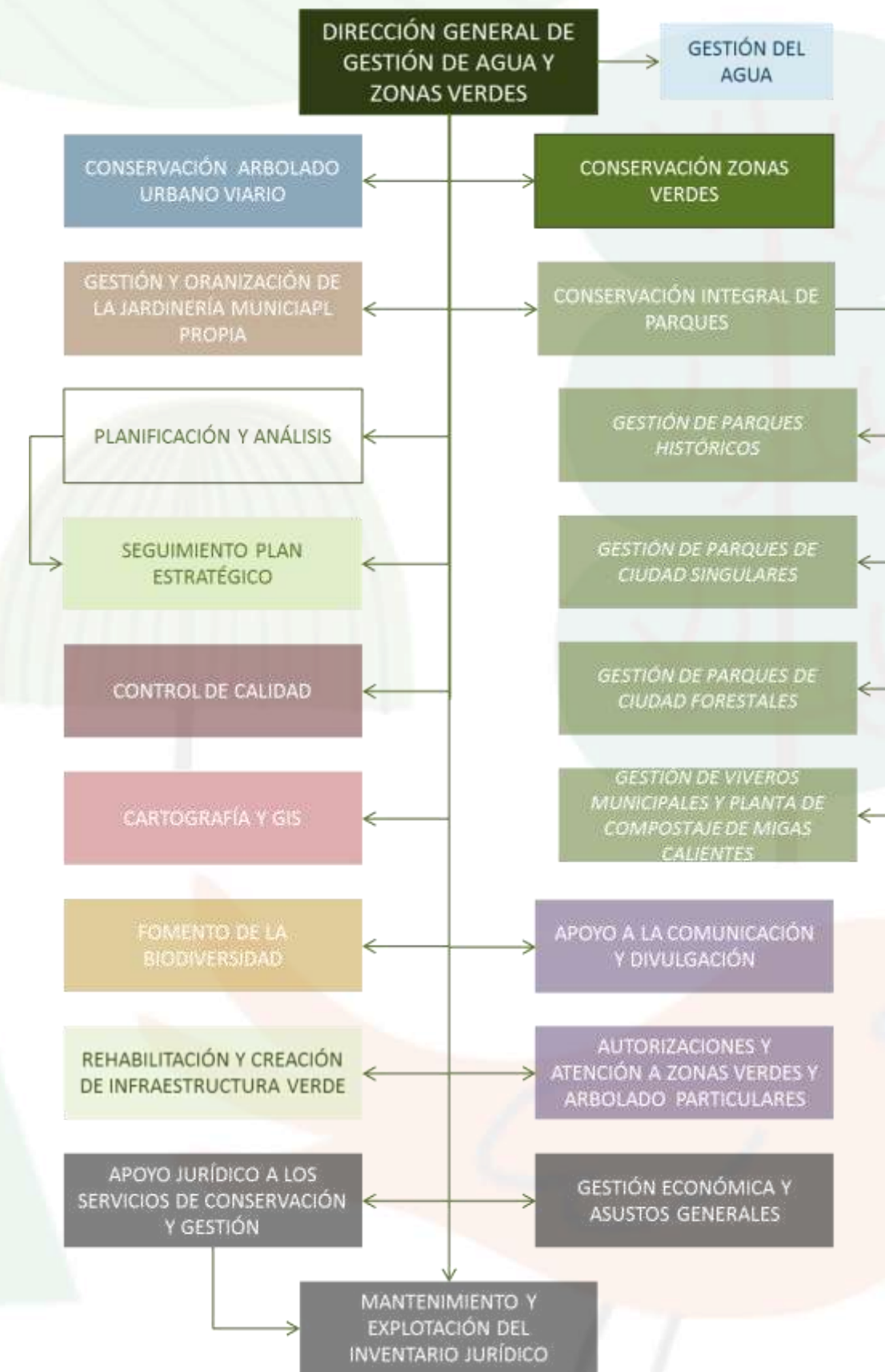
De las funciones que actualmente son cometido de la Subdirección General de Parques y Viveros, lo más relevante es diferenciar la gestión integral de los parques históricos, singulares y forestales de la gestión del personal propio, (dado que los mayores problemas son relativos a la gestión del personal de jardinería municipal), para lo que se propone crear un equipo que se ocupe de Jardinería Municipal, organización de los asuntos laborales y formación de los trabajadores de jardinería, así como de la maquinaria, vehículos y herramienta de trabajo del personal de jardinería municipal, con refuerzo de mandos intermedios.

En cuanto a los cometidos del Departamento de Rehabilitación de Zonas Verdes y Parques, se consideran adecuados, pero con un necesario reforzamiento de equipo técnico y administrativo.

Asimismo, es necesaria la creación de nuevos equipos de trabajo relativos a las nuevas necesidades de la sociedad.

En base a estas premisas, los distintos equipos correspondientes a los distintos servicios que se están dando o son necesarios dar, según la gestión actual centralizada, se describen a continuación.

En caso de descentralización buena parte de los equipos y estructura sería igual, pero el equipo de conservación de zonas verdes habría que incrementarlo para integrarlo con los distritos.







### **Equipo de Conservación de Zonas Verdes**

El equipo de Conservación de Zonas Verdes se ocupará expresamente de la conservación de especializados en conservación de elementos vegetales (arbolado, arbustos, trepadoras, tapizantes, céspedes, praderas), podas, recorte de setos, necesidades y distribución de riegos (automáticos o no) en función de las especies y épocas), abonados, enmiendas, desbroces, desherbados, y un largo etcétera, además de conservación de pavimentos blandos, terrizos, etc. de las zonas verdes de distrito. Tendrán entre sus principales cometidos, por un lado, la inspección y evaluación las zonas verdes y sus elementos (vegetales, de riego u otros), confección de los indicadores que correspondan, detección de incidencias y de necesidades y mejora, detección y resolución de todas las situaciones de riesgo, valoración de pérdidas o daños, comprobación del inventario, validación de cambios de tipología, comprobación de los sistema de riego, informe de proyectos de nuevas zonas, comprobación y recepción de nuevas zonas, información de programas de trabajos, facilitación de datos, etc. Por otro lado, el control a las empresas conservadoras, comprobación de los trabajos de conservación, validación de sus programas de trabajo, seguimiento de AVISAs, propuesta de penalizaciones en caso de infracciones, comprobación de cumplimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas en relación con las labores de conservación de las zonas verdes, etc. Por otro lado, los informes a otros departamentos, DDGG y JJMMDD para la realización de actuaciones en zonas verdes (obras de mejora, nuevas zonas verdes, huertos urbanos comunitarios, etc.). Por último, facilitarán los datos técnicos y económicos para la confección de expedientes administrativos diversos, como reclamaciones patrimoniales, penalizaciones, contratos, modificados de contratos, alegaciones de las empresas, etc., así como los datos técnicos para la autorización de rodaje y eventos, SYR..., pero no será su cometido tramitarlos. Para ello organizarán el trabajo de los Agentes Verificadores en función de las necesidades.

### **Equipo de Conservación de Arbolado Urbano**

Se ocupará de forma diferenciada del arbolado ubicado en las vías públicas: trabajos de conservación del arbolado viario, inspección y evaluación del arbolado, detección de incidencias, detección y resolución de todas las situaciones de riesgo, valoración de pérdidas o daños, riegos, talas, podas y plantaciones, programas de trabajos, etc. Teniendo en cuenta que, tanto en las conclusiones del presente Plan, como en todos los foros profesionales y ciudadanos relacionados con el arbolado, entre otros la Mesa del árbol, se coincide en que es plenamente necesaria la gestión diferenciada del arbolado, por sus peculiares características y por la necesaria gestión del riesgo. Tendría entre sus principales cometidos, la inspección y evaluación del arbolado ubicado en las vías públicas, confección de los indicadores que correspondan, detección de incidencias y de necesidades de mejora, detección y resolución de todas las situaciones de riesgo por posible caída de ramas o arbolado, valoración de pérdidas o daños, comprobación del inventario, comprobación riegos, talas, podas y plantaciones, información de programas de trabajos, facilitación de datos, etc. Así como control a las empresas conservadoras, comprobación de los trabajos de conservación del arbolado viario, validación de sus programas de trabajo, seguimiento

de AVISAs, propuesta de penalizaciones en caso de infracciones, comprobación de cumplimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas en relación con las labores de conservación del arbolado urbano, propuestas y proyectos de nuevos arbolamientos en viario, definición, seguimiento y control de los planes extraordinarios de arbolado, etc. Por último, facilitaría los datos técnicos y económicos para la confección de expedientes administrativos diversos, como reclamaciones patrimoniales, penalizaciones, alegaciones de las empresas, SYR, etc. pero no sería su cometido tramitarlos.

### **Equipo de Conservación Integral de Parques**

Dada la relevancia de estos parques, jardines y quintas, y dadas sus especiales características, tanto intrínsecas –carácter histórico o singular, importantes elementos ornamentales, jardinería clásica de complejo mantenimiento, árboles ancianos-como extrínsecas –uso restringido en muchos de ellos, protecciones y regulaciones, como el caso de los declarados Bienes de Interés Cultural, y, también, que cuentan o contarán con Planes Directores particularizados-, resulta imprescindible que se gestionaran como un servicio diferenciado y conjunto. La gestión integral, en este caso, resulta por experiencia beneficiosa para los parques.

### **Equipo de Gestión de Parques Históricos**

Tendrá como funciones principales el mantenimiento conservación y mejora a los parques históricos, con todos aquellos elementos contenidos en los mismos, así como su limpieza, vigilancia, gestión de consumos, trabajos periódicos y todas las actividades que se desarrollen en su interior. De forma no exhaustiva sería la conservación de elementos vegetales, pavimentos, alumbrado público, redes de riego, otras instalaciones y redes, infraestructuras, mobiliario y juegos, fuentes ornamentales, fuentes de beber, láminas de agua, edificaciones, etc. La supervisión y seguimiento de programas de gestión de los parques, proyectos de obras de mejora, remodelación, rehabilitación o restauración, supervisar la realización de actos y rodajes en los parques, así como los eventos, carreras, etc. que se celebren en los mismos, controlar incidencias en arbolado, responder a las reclamaciones y sugerencias presentadas por la ciudadanía a través de los cauces de participación ciudadana previstos, tramitación de expedientes, etc.

Para llevar a cabo esta gestión será necesario ampliar el personal dedicado actualmente, pues como se ha comentado es claramente insuficiente. Por otra parte, será necesario que se incorporen perfiles de disciplinas no existentes en el área hasta ahora, como la posible figura del historiador, o del restaurador.

### **Equipo de Gestión de Parques de ciudad Singulares**

Son parques que, por su carácter singular, y por sus particulares características y especificidades, han de ser protegidos y conservados de una manera especial. Se trata de parques o espacios de rango preferente, por sus cualidades y dimensión y constituyen una característica de ciudad contemporánea. Son espacios de diferente superficie y ubicación en la ciudad pero que tienen características urbanas estructurales, cualidades simbólicas y representativas, y están inmersos en procesos



de consolidación y con infraestructuras modernas y un carácter y diseño contemporáneo. Se trata de parques o jardines caracterizados por su singularidad en cuanto a valores formales, paisajísticos, botánicos, de uso, culturales o de especial significación, o por poseer elementos (vegetación, mobiliario, juegos, pavimentos, fuentes, conjuntos escultóricos, etc.) singulares, característicos, originales, únicos, particulares, emblemáticos o distintivos. De igual modo que con los históricos, se considera conveniente que se gestionaran como un servicio diferenciado y conjunto. La gestión integral, en este caso, resulta por experiencia beneficiosa.

Este equipo tendrá como funciones principales el mantenimiento conservación y mejora de los parques, con todos aquellos elementos contenidos en los mismos, así como su limpieza, vigilancia, gestión de consumos, trabajos periódicos y todas las actividades que se desarrollen en su interior. De forma no exhaustiva sería la conservación de elementos vegetales, pavimentos, alumbrado público, redes de riego, otras instalaciones y redes, infraestructuras, mobiliario y juegos, fuentes ornamentales, fuentes de beber, láminas de agua, edificaciones, etc. La supervisión y seguimiento de programas de gestión de los parques, proyectos de obras de mejora, remodelación, rehabilitación o restauración, supervisar la realización de actos y rodajes en los parques, así como los eventos, carreras, etc. que se celebren en los mismos, controlar incidencias en arbolado, responder a las reclamaciones y sugerencias presentadas por la ciudadanía a través de los cauces de participación ciudadana previstos, tramitación de expedientes, etc.

El equipo que actualmente existe se considera suficiente, con pequeñas carencias.

#### **Equipo de Gestión de Parques de ciudad Forestales**

Estos parques tienen en común que un gran parte de su superficie tiene carácter forestal; además cada uno de ellos tiene características específicas que le confieren un carácter singular, y han de ser protegidos y conservados de una manera especial. Incluye un grupo de espacios verdes con tipología principalmente forestal, de localización urbana, periurbana o inmediata al perímetro urbano, destinados a usos públicos, actividades deportivas, culturales, recreativas, de investigación, etc., que necesitan una estructura de gestión muy alejada de las necesidades del verde urbano, pero con características de parques de ciudad, no de barrio. De igual modo que con los anteriores, se considera conveniente que se gestionen como un servicio diferenciado y de forma integral.

El equipo de gestión tendrá como funciones principales el mantenimiento conservación y mejora de los parques, con todos aquellos elementos contenidos en los mismos, así como su limpieza, vigilancia, gestión de consumos, trabajos periódicos y todas las actividades que se desarrollen en su interior. De forma no exhaustiva sería la conservación de elementos vegetales, pavimentos, alumbrado público, redes de riego, otras instalaciones y redes, infraestructuras, mobiliario y juegos, fuentes ornamentales, fuentes de beber, láminas de agua, edificaciones, etc. La supervisión y seguimiento de programas de gestión de los parques, proyectos de obras de mejora, remodelación, rehabilitación o restauración, supervisar la realización de actos y rodajes en los parques, así como los eventos, carreras, etc. que se celebren en los mismos, controlar incidencias en arbolado, responder a las reclamaciones y sugerencias presentadas por

la ciudadanía a través de los cauces de participación ciudadana previstos, tramitación de expedientes, etc.

El equipo actual tiene graves carencias de personal técnico y administrativo

#### **Equipo de Gestión de los Viveros Municipales y de la Planta de Compostaje de Migas Calientes**

Las instalaciones de Viveros Municipales, su gran capacidad y posibilidades, tienen un enorme potencial. Se considera necesario ponerlas en valor, potenciarlas y coordinarlas con el resto de Servicios del área, pues, en gran medida, les van a dar un gran servicio. Para ello es necesario a su vez, que los Servicios de Conservación de Zonas Verdes y Conservación de Arbolado Urbano planifiquen a varios años vista los trabajos de renovación de arbolado.

En definitiva, el objetivo de este servicio es el de convertir los Viveros Municipales en un referente de gestión de elementos vegetales en cuanto a calidad y sostenibilidad. Y para ello es necesario potenciarlos, para lo que es necesario mayor dedicación del equipo técnico a la planificación en función de las necesidades de la ciudad.

Su cometido sería la Producción Vegetal en los Viveros Municipales (árboles, arbustos, planta de flor y adornos florales y maceteros para los edificios municipales), así como la distribución de adornos y otros a los distintos solicitantes (Zonas verdes y parques municipales, colegios, centros culturales, asociaciones civiles, huertos urbanos, edificios municipales.) Asimismo gestionaría la Planta de Compostaje de Migas Calientes, donde se reutilizan los residuos de poda y tala de toda la ciudad fabricando con la materia orgánica procedente de los mismos, mulch o compost, que vuelve a utilizarse para los jardines de la ciudad.

El equipo actual, una vez diferenciada la gestión del personal y maquinaria municipal de jardinería está en la actualidad bien dimensionado.

#### **Equipo de Apoyo a la gestión y organización de la Jardinería Municipal propia**

Otra de las vertientes sería la de consolidar un Servicio de Apoyo a la gestión y organización de la Jardinería Municipal propia. Como se ha podido comprobar en el documento, son muchos los jardineros en plantilla del propio Ayuntamiento de Madrid, pero en paralelo no existe una estructura asociada de recursos humanos para gestionarlos. Esta carencia provoca en la actualidad carencias en la organización del servicio, saturación en los técnicos y malestar entre los propios jardineros al no ver atendidas de forma eficiente sus demandas y necesidades.

El equipo sería responsable de, por un lado la maquinaria y vehículos municipales, y por otro del personal municipal. La primera se ocuparía de del mantenimiento de la maquinaria, vehículos y herramienta de trabajo del personal de jardinería municipal, así como del inventario, compras y alquileres de la misma. La Unidad se ocuparía de los asuntos laborales, control horario, de permisos y vacaciones, formación etc. Asimismo serían necesarios encargados, coordinadores, o mandos intermedios para organización de trabajos, al menos, un encargado general uno para la Casa de Campo y Viveros, otra para Retiro y Torre Arias.







En la actualidad este equipo no existe, y se considera imprescindible para realizar una buena gestión y organización del personal de jardinería municipal.

#### **Equipo de Planificación y Análisis**

El equipo de denominada Planificación y análisis, se ocuparía de la redacción y seguimiento de los planes estratégicos, de la plataforma MINT, de las estadísticas e interlocución con el portal de transparencia, de datos abiertos, observatorio de la ciudad, etc, de la tramitación de la información al ciudadano, de la tramitación de los informes nuevos proyectos y urbanizaciones, de los análisis de datos en general de la infraestructura verde, memorias e informes, etc.

En la actualidad este equipo no existe, y se considera muy necesario para realizar una buena gestión, planificando los trabajos con antelación, visión estratégica y visión de futuro, en lugar de “apagar fuegos”, y analizando las distintas situaciones, realizando estadísticas y extrayendo conclusiones para mejorar de forma continua la planificación.

#### **Equipo (Oficina Técnica/Agencia) de Seguimiento del Plan.**

Resulta imprescindible la creación de un equipo de trabajo que realice el seguimiento de las acciones propuestas en el Plan, la consecución de objetivos y propuestas de corrección en base a las evaluaciones. Su trabajo estará íntimamente relacionado con el Equipo de Planificación y Análisis.

#### **Equipo de Control de Calidad y Evaluación**

El equipo de Control de calidad se ocupa actualmente de Control de calidad mediante indicadores en zonas verdes del Contrato integral de gestión de servicio público de limpieza urbana, en lo relativo a conservación de zonas verdes y del Control de calidad mediante indicadores del Contrato integral de gestión del servicio público de parques y viveros municipales. Sin embargo, a medio plazo, si finalizan los contratos integrales y cambia el sistema de gestión, se considera muy adecuado continuar con este servicio, cambiando el enfoque hacia un control de calidad como está pensado en este Plan.

A día de hoy realiza la medición de indicadores de zonas verdes, seguimiento de los mismos, informes de discrepancias Empresa-Ayuntamiento, suministro de datos para certificaciones distribución diaria de los inspectores a las diferentes zonas, actualización de planos indicando zonas no evaluables, zonas conflictivas, zonas excluidas, tipo de inspección, establecimiento de criterios, coordinación equipos de inspectores, etc. Tiene carencia de personal técnico.

#### **Equipo de Cartografía y GIS**

El equipo de Cartografía y GIS tendría el cometido de mantener y explotar la cartografía de Zonas Verdes y Parques, así como el inventario de elementos de los mismos (árboles, arbustos, praderas, céspedes, elementos de riego, fuentes de beber, pavimentos, elementos de alcantarillado, etc.), a través de los distintos Sistemas de Información Geográfica (GIS) actuales (GIS de Patrimonio Verde y diferentes GIS de Parques) en tanto se realiza la transferencia completa a la plataforma MINT. Dicha

plataforma está en parte implantada en pruebas en parte, quedando pendiente una serie de módulos.

Darí­a apoyo y soporte técnico en la implementación y mantenimiento de la plataforma MINT, soporte a usuarios, definición y control de los procedimientos para el mantenimiento de la cartografía base y el inventario de Zonas Verdes y se ocuparía del seguimiento y control de la actualización constante y periódica de la cartografía e inventario de Zonas Verdes. Por último, se ocuparía de la elaboración de prescripciones técnicas en cartografía y modelos de datos para apoyo a la gestión de los servicios de la DG de Gestión del Agua y Zonas Verdes.

En la actualidad este equipo no existe, y se considera absolutamente imprescindible, ya que la base para toda la organización y gestión es la cartografía. Hoy por hoy todo se fundamenta en disponer de un inventario muy completo, informatizado, planos y cartografía con todos los elementos georreferenciados,

#### **Equipo de Rehabilitación y creación de infraestructura verde**

Su función principal serían los proyectos y obras de rehabilitación o remodelación de zonas verdes deterioradas o cuya funcionalidad queda obsoleta, y la creación de nuevos espacios verdes en zonas verdes vacantes Lo que implica: Visitas con las JJMMDD y con las distintas asociaciones de ciudadanos Redacción de proyectos. Supervisión del Proyecto. Tramitación de la coordinación de seguridad y salud y de la asistencia a la dirección de obra, en su caso. Tramitación del Proyecto licitación y posterior adjudicación. Ejecución de las obras, finalización y Recepción El equipo actual es el Departamento de Rehabilitación de Zonas Verdes y Parques, cuyos cometidos se consideran adecuados pero con un necesario reforzamiento de equipo técnico y administrativo.

#### **Equipo de Fomento de la Biodiversidad**

El Servicio de Fomento de la Biodiversidad tendría como cometidos consolidar el nuevo planteamiento relativo a la consideración de las zonas verdes, el arbolado y la fauna y flora asociada como una infraestructura más de la ciudad, en donde precisamente se busca no solo consolidar las zonas verdes y el arbolado, sino también crear una auténtica malla verde urbana capaz de potenciar la biodiversidad. Es necesario abordar esta labor desde una óptica de conjunto de la ciudad, para poder poner en práctica las estrategias y líneas de acción del Plan. Por tanto, se considera necesario contar con un servicio específico en estos temas, que, necesariamente habrá de contar con personal de cierta especialización, dado que hasta ahora no se había abordado de forma conjunta.

#### **Autorizaciones y atención a zonas verdes y arbolado particulares**

Su cometido serían los informes y propuestas de autorización o denegación de talas, apeos, podas y trasplantes de árboles y arbustos en terrenos de titularidad privada, así como las autorizaciones o denegaciones de tratamientos fitosanitarios en terrenos de titularidad privada. El equipo actual tiene algo de déficit de personal técnico.





### Equipo de Apoyo a la Comunicación y Divulgación

Asimismo, en línea con la tendencia general del Ayuntamiento de Madrid de acercamiento al ciudadano, sería necesario considerar la creación de un equipo de Apoyo a la Comunicación y Divulgación de las estrategias, acciones, trabajos, reformas, y cualquier otra cuestión relacionada con la gestión municipal de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, dado que es fundamental realizar una puesta en valor no solo de las propias zonas verdes y arbolado, sino también de la gestión municipal llevada a cabo. Y, ésta, solo puede ser entendida y valorada desde el conocimiento. Para este Servicio sería necesario contar con profesionales con un marcado perfil y formación en temas de comunicación, pues los técnicos del servicio, además de la sobrecarga de trabajo que soportan, no responden a ese perfil, lo que les llevaría a realizar un nuevo sobreesfuerzo para gestionar la comunicación.

Es necesario también continuar abriendo canales de participación ciudadana, para que la opinión de los ciudadanos, verdaderos protagonistas de la infraestructura verde, sea tenida en cuenta. Asimismo, fomentar la corresponsabilidad ciudadana en el cuidado y mantenimiento del patrimonio

En la actualidad este equipo no existe, y se ha visto su necesidad, dados los cambios sociales, tecnológicos, y legislativos, que dirigen a todas las administraciones a la transparencia, información al ciudadano y comunicación.

### Equipo de Apoyo Jurídico a los servicios de conservación y gestión

Apoyo Administrativo, ofrecerá apoyo administrativo y jurídico a los servicios de conservación y gestión, encargándose de tramitar las penalizaciones a las empresas, responder las reclamaciones de las empresas, tramitar los procedimientos legales relativos a los contratos integrales en lo referente a zonas verdes y arbolado urbano y a los elementos bajo responsabilidad de los servicios, tramitación de reclamaciones patrimoniales, tramitación de modificados y ampliaciones de contratos, tramitación y seguimiento de acciones y avales y garantías depositadas relacionados con los eventos en zonas verdes, tramitación de SYR, etc.

En la actualidad este equipo no existe, y se considera imprescindible, debido a la cantidad de procedimientos legales y jurídicos asociados al día a día de la gestión, para los cuales el personal técnico especialista en conservación de espacios verdes y arbolado no tiene la preparación adecuada.

### Equipo de Mantenimiento explotación del inventario jurídico

Su cometido es el mantenimiento y actualización del Inventario separado de Vías Públicas y Zonas Verdes del Ayuntamiento de Madrid, en su epígrafe Zonas Verdes (IZVER), altas, modificaciones y bajas de activos relacionados con las inscripciones del IZVER, concesiones en los mismos, etc., actualización y custodia de documentos del IZVER, formación y comprobación de activos en el IZVER, información a particulares sobre activos del IZVER, coordinación con el resto de Inventarios municipales y Catastro, etc. El equipo actual tiene alguna carencia de personal. Se considera que podría ser integrado en el equipo anterior.

### Equipo de Gestión Económica y Asuntos Generales

Otra vertiente sería la del Equipo de Apoyo a la Gestión Económica y Asuntos Generales, que se ocuparía de coordinar la parte presupuestaria: control presupuestario (Transferencias, partidas, incorporación de remanentes, memoria e indicadores presupuestarios); de la coordinación de contratación, de los asuntos internos y de relaciones laborales internas de la Dirección General.

Resultaría importantísimo disponer de un equipo propio de asuntos generales, dada la gestión que se realiza, los importantes volúmenes de contratación y de presupuesto, y las cantidades también muy importantes de personal.

NOTA: Por último, indicar que no se hace referencia en esta propuesta a la Subdirección General del Agua, dado que, no es objeto de este análisis.

### 6.4.1.2 Equipos de trabajo transversales entre Áreas municipales

A raíz de los objetivos estratégicos y las líneas de acción propuestas en el Plan, se propone la creación de 2 equipos municipales que trabajen en la consecución de acciones propuestas en el Plan.

#### 6.4.1.2.1 Equipo municipal responsable de la "Infraestructura verde". (Comisión o Mesa sectorial)

La infraestructura verde de la ciudad debe quedar explícita en la planificación territorial para que ésta funcione adecuadamente. Y es por ello que este equipo debe trabajar directamente con la dirección general responsable de la planificación de la ciudad, de forma que la Infraestructura verde quede integrada en el PGOUM.

La gestión de elementos vivos difiere en gran medida en la gestión de los elementos inertes y es por ello, que la implantación de la infraestructura verde en la ciudad debe realizarse con personal técnico experto en la gestión y conservación espacios verdes de la ciudad de Madrid, entre otros como técnicos de obra civil, urbanistas, etc.

Es una acción específica de este plan el velar por la creación de este equipo multidisciplinar, con representantes de Urbanismo, Coordinación Territorial y Medio Ambiente, y con un reglamento de funciones propio.

#### 6.4.1.2.2 Equipo municipal para abordar los problemas de indefinición de titularidad en los espacios verdes

Desde el comienzo de la redacción de este plan ha quedado patente el grave problema que tiene el Ayuntamiento de Madrid en cuanto a la definición de la titularidad de determinados desarrollos urbanísticos de la ciudad.

Este problema no afecta sólo al área de Medio Ambiente, sino a otras muchas áreas en base a las diferentes competencias como obra civil o alumbrado entre otras.





Las soluciones de todas las situaciones incongruentes deben afrontarse caso por caso, mediante la coordinación de un equipo multidisciplinar, formado por personal de las distintas áreas afectadas, así como por algún experto en temas legales relacionados.

En el apartado 6.4.2 *TITULARIDAD DE LOS ESPACIOS VERDES*, se resume el protocolo propuesto para abordar el proceso de mejora de este problema.

#### 6.4.1.3 Ratios de medios humanos en dirección y gestión de los espacios verdes de la ciudad

Se detalla a continuación la estimación de personal necesaria para la realización de las tareas de dirección y gestión de los espacios verdes de la ciudad en relación a los Equipos presentados en el apartado 6.4.1.1. *PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN POR COMPETENCIAS*.

Asimismo, se muestran en último lugar unas ratios de referencia de personal jardinero necesario para la gestión y conservación de las zonas verdes y el arbolado viario de la ciudad de Madrid.

##### Equipo de Conservación de Zonas Verdes

- 1 director de Equipo
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 responsable de la conservación por cada 1.500 hectáreas
  - 1 auxiliar administrativo
    - 1 técnico de conservación cada 150 ha
      - 1 agente verificador cada 75 ha
      - 1 auxiliar administrativo cada 300 ha
    - 1 coordinador de inspección de arbolado cada 450 ha
      - 1 auxiliar administrativo cada 900 ha
- 1 responsable de obras, informes, incidencias
  - 1 técnico realización de informes, seguimiento obras, etc. cada 450 ha
    - 1 auxiliar administrativo cada 900 hectáreas

Estas ratios son válidos para una gestión centralizada. En caso de descentralización las ratios podrían incrementarse hasta un 20 o incluso un 30 % en personal técnico.

##### Equipo de Conservación de Arbolado Urbano

- 1 Director de Equipo
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Coordinador de conservación de arbolado viario

- 1 Coordinador de inspección de riesgo
  - 1 técnico de conservación e inspección cada 40.000 árboles
    - 1 auxiliar administrativo cada 100.000 árboles
  - 1 técnico realización de informes, seguimiento de obras, incidencias etc. cada 50.000 árboles
    - 1 auxiliar administrativo cada 150.000 árboles
    - 1 agente verificador cada 40.000 árboles

No se calculan ratios para gestión descentralizada porque se recomienda no descentralizar este servicio

##### Equipo de Conservación Integral de parques

Para la gestión de Parques de conservación Integral (con todos sus elementos, no sólo vegetación y riego), que serán, en general, los parques históricos y los parques de ciudad, se define la Unidad base de trabajo aquella formada por el siguiente personal:

- 1 Director Conservador
- 2 Técnicos de conservación de zonas verdes
- 1 Técnico de obra civil e instalaciones
  - 3 auxiliares administrativos

Así, para la gestión de dichos parques, se definen las siguientes necesidades de personal en función de los parques, teniendo en cuenta que el personal de jardinería municipal no se detalla en estos equipos, sino en el equipo de gestión de la jardinería municipal propia:

##### Equipo de Gestión de Parques Históricos

Se utiliza la Unidad base como referencia para la gestión de los siguientes parques:

- Retiro:
  - 1 Unidad base
  - 1 Técnico de actos, eventos y uso público
  - 1 técnico de organización de trabajos jardinería municipal
- Resto parques históricos:
  - 1 Unidad base
  - 1 técnico de organización de trabajos jardinería municipal

No se calculan ratios para gestión descentralizada porque se recomienda no descentralizar este servicio

##### Equipo de Gestión de Parques de ciudad Singulares

Se utiliza la Unidad base como referencia para la gestión de los siguientes parques:

- Madrid Río y Parque Lineal del Manzanares:
  - 1 Unidad base
  - 1 Técnico de actos, eventos y uso público
- Juan Carlos I y Juan Pablo II:
  - 1 Unidad base





No se calculan ratios para gestión descentralizada porque se recomienda no descentralizar este servicio

#### **Equipo de Gestión de Parques de ciudad Forestales**

Se utiliza la Unidad base como referencia para la gestión de los siguientes parques:

- Casa de Campo y Área Forestal de Tres Cantos:
  - 1 Unidad base
  - 1 Técnico de actos, eventos y uso público
  - 1 Técnico de organización de trabajos de jardinería municipal
- Valdebebas y Cuña Verde de O'Donnell:
  - 1 Unidad base

No se calculan ratios para gestión descentralizada porque se recomienda no descentralizar este servicio

#### **Equipo de Gestión de los Viveros Municipales y de la Planta de Compostaje de Migas Calientes**

- 1 Director de Equipo
  - 1 auxiliar administrativo
- 4 técnicos de producción vegetal
  - 1 auxiliar administrativo cada 2 técnicos
- 1 técnico de obra civil e instalaciones
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 técnico de organización de trabajos jardinería municipal

No se calculan ratios para gestión descentralizada porque se recomienda no descentralizar este servicio

#### **Equipo de Apoyo a la gestión y organización de la Jardinería Municipal propia**

- 1 Director de equipo
  - 1 Auxiliar administrativo
- 1 Técnico Responsable de Vehículos y Maquinaria
  - 1 Auxiliar administrativo
  - Personal de jardinería (según ratios abajo expuestos)
- 1 Técnico Responsable del Personal de jardinería
  - 1 Auxiliar administrativo
- 1 Coordinador en Casa de Campo y Viveros
  - 1 Encargado de medio ambiente cada 50 personas de jardinería
  - 1 jefe de equipo cada cuadrilla de 10 personas
  - Personal de jardinería (según ratios abajo expuestos)
- 1 Coordinador en Retiro y Torre Arias
  - 1 Encargado de medio ambiente cada 50 personas de jardinería
  - 1 jefe de equipo cada cuadrilla de 10 personas

- Personal de jardinería (según ratios abajo expuestos)

Estas ratios son válidas para una gestión centralizada y en la que el personal de jardinería municipal siguiera en los mismos parques que en la actualidad. En caso de descentralización, las ratios podrían incrementarse bastante más de un 100% y modificar completamente la estructura

#### **Equipo de Planificación y Análisis**

- 1 Director de equipo
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable del Área de zonas verdes y Arbolado Viario
  - 1 Técnico
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable del Área de Parques de Conservación Integral
  - 1 Técnico
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable de implementación y seguimiento del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad
  - 3 Técnicos
  - 1 auxiliar administrativo

En el caso de descentralización, este equipo y los siguientes se considera que no deben ser descentralizados, con objeto de tener criterios homogéneos. No obstante, en ese caso la estructura debería ser diferente.

#### **Equipo de Control de Calidad**

- 1 Director de equipo
  - 1 auxiliar administrativo
  - 1 Técnico coordinación
- 1 Responsable de Control de Calidad de zonas verdes
  - 2 Técnicos
  - 1 analista de GIS
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable de Control de Calidad de Parques de conservación integral y Viveros
  - 2 Técnico
  - 1 analista de GIS
  - 1 auxiliar administrativo

\*Nota: A la finalización de los contratos integrales, la división entre zonas verdes y parques deberá revisarse.





### Equipo de Cartografía y GIS

- 1 Director de equipo
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable de Mantenimiento y explotación de Cartografía
  - 1 Técnico de Mantenimiento y control de Inventario
  - 1 analista de GIS
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable de explotación de datos y estadísticas
  - 1 analista de GIS
  - 1 auxiliar administrativo

### Equipo de Fomento de la Biodiversidad

- 1 Director de Equipo
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 técnico experto en fauna

\*Nota: Este equipo es de mínimos, a medida que se asuman intervenciones para fomentar la biodiversidad deberá revisarse al alza.

### Equipo de Apoyo a la Comunicación y Divulgación

- 1 jefe de Equipo
- 2 Técnicos en comunicación redactor
- 1 técnico experto en redes sociales

### Autorizaciones y atención a zonas verdes y arbolado de particulares

- 1 Jefe de Equipo
  - 2 auxiliares administrativos
- 1 Responsable de autorizaciones de actuaciones de particulares
  - 2 Técnicos
- 1 Responsable de autorizaciones de fitosanitarios e informes a particulares
  - 1 Técnico

### Equipo de Apoyo Jurídico a los servicios de conservación y gestión

Queda incluido dentro de este equipo el personal necesario para el equipo de inventario jurídico.

- 1 Director de equipo
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable de procedimientos jurídicos
  - 1 Técnico
  - 1 auxiliar administrativo

- 1 Responsable de procedimientos administrativos
  - 1 Técnico
  - 1 auxiliar administrativo
- 1 Responsable de mantenimiento y explotación del inventario jurídico IZVER
  - 1 Técnico
  - 1 auxiliar administrativo

### Equipo de Gestión Económica y Asuntos Generales

- 1 Director de equipo
  - 2 auxiliares administrativos
- 1 Responsable de control presupuestario
  - 1 administrativo
- 1 Responsable de control de contratación
  - 1 administrativo
- 1 Responsable control de personal y asuntos internos
  - 1 administrativo

### Medios humanos para la conservación

Con carácter complementario, se detallan las siguientes ratios como referencias para la conservación de los espacios verdes y el arbolado viario (Ros Orta, 2006):

TIPO DE SUPERFICIE	CLIMA CONTINENTAL (HA/U.T.H./AÑO)
ZONA VERDE S < 1 HA	0,7 - 0,8
ZONA VERDE 1 < S < 3 HA	0,8 - 1
ZONA VERDE 3 < S < 10 HA	1 - 1,2
ZONA VERDE S > 10 HA	1,2 - 1,5
ZONA FORESTAL NO CONSOLIDADA	3 - 5
ZONA FORESTAL CONSOLIDADA	8 - 12

Otras ratios significativas a considerar son:

- Gran parque público con mantenimiento reducido: 0,25 U.T.H./ha/año
- Zonas verdes con mantenimiento ordinario: 0,75 U.T.H./ha/año
- Zonas verdes con mantenimiento esmerado: 1,5 U.T.H./ha/año
- Árboles de alineación: 1U.T.H /año cada 600 árboles





### 6.4.2 TITULARIDAD DE LOS ESPACIOS VERDES

Uno de los aspectos más relevantes que se ha trabajado a lo largo de la elaboración de todo el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad, ha sido la estructura urbanística y patrimonial de determinados espacios verdes en los que existen en la actualidad incongruencias por la propiedad y el mantenimiento. En su mayor parte, el ayuntamiento conserva las zonas verdes y el arbolado ubicado en suelo municipal, pero en algunas situaciones conserva espacios de titularidad privada de uso público o bien se le demanda que conserve este tipo de espacios, obedeciendo a antiguos acuerdos que no responden a la realidad actual.

Tras un exhaustivo análisis de la situación, el Ayuntamiento apuesta por integrar, a medio plazo, en la conservación municipal todos aquellos espacios verdes de titularidad diversa o indefinida que se encuentran en zonas abiertas de uso público, como las zonas destinadas a espacios libres y zonas verdes dentro del ámbito regulado por en PGOUM dentro de la Ordenanza "Norma Zonal 3", u otros suelos de diversa titularidad.

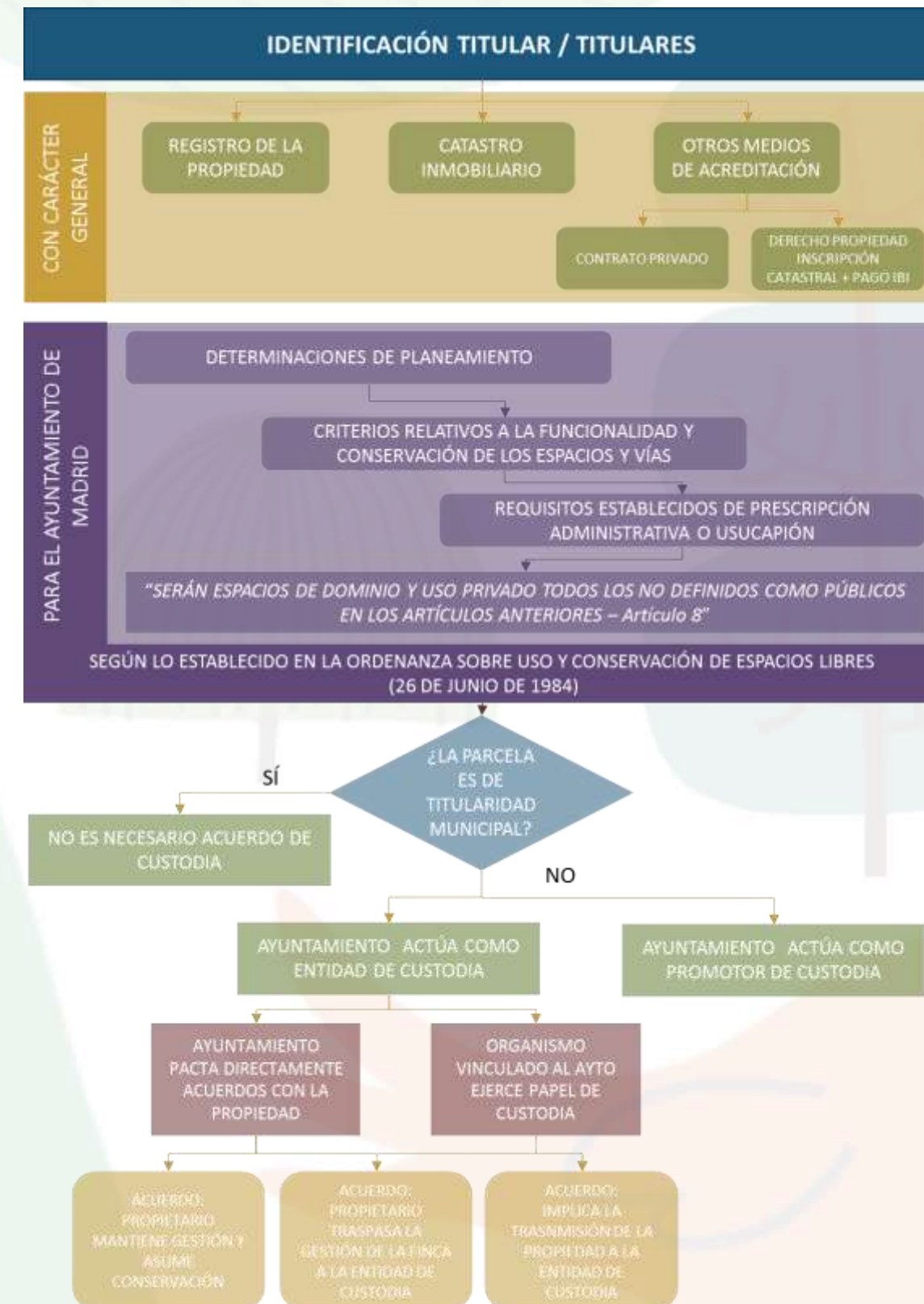
Este objetivo relevante y trascendente, puede suponer incrementar un 6,5% la superficie actual de conservación de zonas verdes en Madrid.

Así pues, para poder llegar a incorporar todas estas zonas, resulta indispensable la realización de un estudio económico para valorar el incremento presupuestario necesario para llevar a cabo esta tarea, siendo recomendable también analizar distintos aspectos para poder encontrar fondos para la financiación.

Con objeto de dar a conocer y determinar las posibles casuísticas de actuación a todas las partes implicadas en la incorporación de estos espacios a la conservación municipal, se ha diseñado un protocolo de actuación que incorpora diversos procedimientos de custodia, así como las soluciones jurídicas viables más apropiadas, de forma que la ciudad de Madrid y sus ciudadanos se vea favorecida ante la realización de esta medida. No obstante, aunque la obtención del suelo es el objetivo último, dependerá de la disponibilidad presupuestaria. En tanto se resuelva la obtención se propone optar por la vía de custodia de espacios.

En el protocolo se muestran las diferentes opciones para determinar la titularidad de la parcela objeto de análisis, con carácter general, así como en relación a la Ordenanza sobre Uso y Conservación de los Espacios libres del Ayuntamiento de Madrid. Una vez determinado el titular, si este no es el propio Ayuntamiento, se recomienda que éste actúe como entidad de custodia llegando a distintos tipos de acuerdo con los propietarios del terreno.

En el documento ANÁLISIS DE POSIBLES CONFLICTOS DEBIDOS A INCONCRECIONES RESPECTO A LA TITULARIDAD DE LAS ZONAS VERDES Y EL ARBOLADO, se detalla todo el procedimiento y su justificación jurídica.





### 6.4.3 FUNDAMENTOS DE LA NUEVA ORDENANZA “PROTECCIÓN Y FOMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA Y LA BIODIVERSIDAD”

Uno de los grandes retos que se plantean en este Plan es el de convertir el verde urbano y la biodiversidad asociada al mismo, en una verdadera infraestructura verde de la ciudad, equivalente en significación e importancia a otras infraestructuras de la urbe consideradas como imprescindibles desde hace décadas: infraestructura de abastecimiento y saneamiento de aguas, infraestructura eléctrica, infraestructura de saneamiento de agua, o infraestructuras de movilidad, entre otras.

Una vez introducido y justificado en el Plan el concepto y, estableciéndose así un nuevo paradigma en la gestión de la Infraestructura Verde y la biodiversidad asociada, es necesario articular ésta a través de una serie de acciones concretas -bien definidas en el propio Plan-, pero, también, es necesario dotarla de un marco jurídico y legal que defina claramente el ámbito incluido, junto con un desarrollo normativo de la misma que incluirá la regulación de la implantación, conservación, uso y disfrute, así como la remodelación o reforma, de los parques, jardines, zonas verdes y arbolado, así como de los diferentes elementos que los integran; siempre desde la nueva óptica comentada.

Por tanto, es necesario sustituir la normativa actual vigente, que ya tiene más de veinte años de antigüedad, y renovarla de forma que se adapte a los nuevos criterios y filosofía del Plan, así como a los nuevos usos que los ciudadanos realizan en los espacios verdes.

Es importante también que la nueva Ordenanza incluya todos los aspectos relacionados con la biodiversidad que la actual no recoge -ya que es muy parca en ese ámbito-, siempre dentro del ámbito de las competencias municipales al respecto.

### 6.4.4 PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN CON OTRAS ÁREAS Y CON LOS DISTRITOS

El Área de Medio Ambiente debe fomentar dentro del propio Ayuntamiento el valor del patrimonio de los espacios verdes de la ciudad, la importancia del mismo y la necesidad de cuidarlo, pues pequeñas acciones pueden influir en gran medida en la evolución futura de los espacios. Para ello debe trabajar en la divulgación a nivel municipal de la importancia del arbolado y las zonas verdes, mediante la difusión de los planes directores y sus correspondientes manuales y hacer ver la imperiosa necesidad de que se cumplan las directrices en la medida de lo posible para mantener y mejorar el valor de los espacios ajardinados de la ciudad.

Además, resulta imprescindible que la Infraestructura verde sea considerada desde la planificación de los espacios cuando se realizan obras que afectan a diversos ámbitos,

como puede ser en la Gran Vía, Plaza de España, Operación Chamartín, o construcción del Wanda Metropolitano. Desde el momento de la concepción de un nuevo espacio debe tenerse en cuenta la futura conservación del mismo, y a ser posible valorar su vida útil o amortización.

A día de hoy, los espacios verdes, y en especial el arbolado viario, como una parte más de la infraestructura de la ciudad, afecta en su día a día a numerosas Áreas de Gobierno en mayor o menor medida así como a los distritos, tal y como se puede ver en el siguiente organigrama municipal.







En verde oscuro se encuentra el Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad, responsable directo de la gestión y conservación de las zonas verdes y el arbolado.

En un verde más claro se observan 4 Áreas de Gobierno que se encuentran íntimamente ligados con la gestión de la infraestructura verde urbana.

- El Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible está formada por varias Direcciones Generales que tienen al árbol de las calles como un elemento a considerar en muchas de sus tomas de decisiones. Destacan la D.G. de Estrategia de Regeneración Urbana, la D.G. de Planeamiento y Gestión Urbanística y la D. G. del Espacio Público, Obras e Infraestructuras.
- El Área de Gobierno de Salud, Seguridad y Emergencias es el responsable de acudir a los avisos procedentes de accidentes con el arbolado urbano. Con el nuevo Protocolo de incidencias presentado en este Plan, la coordinación con ellos en materia de arbolado será mucho mayor.
- El Área de Gobierno de Participación Ciudadana poco a poco va tomando mayor protagonismo en el día a día municipal, identificando las necesidades ciudadanas, y realizando consultas sobre futuras actuaciones. La gestión de las zonas verdes y el arbolado es uno de los temas que preocupan bastante al ciudadano, siendo varias sugerencias existentes en la web relacionadas con este ámbito.
- El Área de Gobierno de Cultura y Deportes organiza o promueve multitud de eventos en la ciudad, que afectan enormemente a parques y zonas verdes, y también tiene responsabilidad en los espacios en la ciudad que tienen protección histórica como los espacios declarados bienes de interés cultural.

En blanco con letras verdes están las Áreas de Gobierno con una menor relación con los espacios verdes destacando el Área de Gobierno de Coordinación Territorial y Cooperación Público - Social y su vinculación a los Distritos que en gran parte también tienen una relación más directa con los espacios verdes, y en gris las Áreas de Gobierno municipal que presentan menos relación directa.

Por tanto, la coordinación con otras áreas municipales y con los distritos resulta primordial, para que la gestión y conservación del patrimonio verde de la ciudad no se vea afectado, y la infraestructura verde se desarrolle en base a unos patrones determinados.

Por tanto, deben establecerse unos protocolos de actuación que faciliten la comunicación municipal de forma que se ponga en valor los espacios verdes de la ciudad y la importancia de la calidad y comunicación de los trabajos.

Los protocolos de actuación que deben establecerse, para una adecuada coordinación municipal son:

- Dentro del Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad
  - Protocolo de Colaboración con Viveros municipales

- Protocolo de colaboración con el Departamento de Educación Ambiental para el desarrollo de programas de educación ambiental en centros de educación ambiental, programa de visitas guiadas a parques, viveros y otras instalaciones ambientales, campañas de sensibilización sobre zonas verdes, arbolado viario y biodiversidad, eventos ambientales (Día del Árbol, Día Europeo de los Parques, etc.), edición de mapas, folletos informativos y materiales divulgativos de parques, programa municipal de huertos urbanos comunitarios y Red de huertos escolares sostenibles.
- Con el área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible
  - Protocolo de Obras en el espacio público que afectan o creen nuevos espacios verdes.
  - Protocolo de Gestión de Alcorques.
  - Protocolo en Diseño e Implementación de Arbolado Viario. Aprobación del proyecto, Seguimiento de obra. Recepción del arbolado. Periodo de garantía
  - Protocolo de acción en obras que afecten al arbolado. Comunicación. Seguimiento. Valoración de daños. Actuaciones.
  - Protocolo incidencias de las Líneas Alta Tensión con el arbolado - Coordinación con compañías eléctricas
  - Protocolo instalación terrazas
  - Protocolo reparación pavimentos y alcorque por daños que ocasionan las raíces
  - Protocolo instalación iluminación navideña
  - Protocolo de Gestión del Programa municipal de huertos urbanos comunitarios. (En coordinación además con Coordinación Territorial y Cooperación Público-Social y Salud, Seguridad y Emergencias)
- Con el Área de Gobierno de Cultura y Deportes
  - Protocolo con Eventos (cabalgatas, desfiles, procesiones, maratones, etc.)
  - Protocolo de Obras y Actuaciones en Parques históricos y en espacios protegidos de la ciudad
- Con el Área de Gobierno de Salud, Seguridad y Emergencias
  - Protocolo de gestión de Incidencias en el arbolado de la ciudad de Madrid.

Así mismo, se propone la creación de un Protocolo que favorezca la comunicación del Área de Gobierno de Medio Ambiente con cada uno de los distritos de la ciudad, de forma que se trabaje por la infraestructura verde de la ciudad también desde cada uno de los distritos.





## 6.5 LA CIUDADANÍA Y LOS ESPACIOS VERDES DE LA CIUDAD DE MADRID

Fomentar la implicación y participación ciudadana en todo lo relativo a los espacios verdes de la ciudad de Madrid, se considera crítica e imprescindible para alcanzar los retos propuestos en el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad.

Hoy en día, cualquier proceso municipal que no tenga en cuenta, desde su misma concepción a los usuarios y beneficiarios finales –los ciudadanos-, está abocado al fracaso.

La implicación y participación ciudadana ha de abordarse de una forma integral, abordándola desde distintos ámbitos, tal y como se propone en los epígrafes siguientes.

### 6.5.1 CANALES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para el desarrollo del mismo Plan se ha puesto en marcha un importante y estructurado proceso participativo, a través del cual se ha consultado a la ciudadanía aspectos críticos relacionados con el Plan. Se ha utilizado la plataforma Web [www.madrid.es](http://www.madrid.es), así como se han realizado reuniones presenciales en las 21 Juntas de Distrito. Es decir, la apuesta por la participación ciudadana y por aprovechar los canales ya existentes en el Ayuntamiento de Madrid es una de las líneas de trabajo de este Plan.

En el Ayuntamiento de Madrid existen ya canales y medios destinados a implicar a los ciudadanos en los temas que les preocupan y afectan. Se considera importante fomentar el uso de estos espacios participativos, como los Foros Locales de las Juntas de Distrito, para canalizar aquellas demandas e inquietudes ciudadanas en torno a las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad.

A su vez, se considera necesario continuar a labor ya iniciada en otros foros de información y participación, como la Mesa del Árbol, a la que periódicamente asisten ciudadanos, representantes de otros organismos públicos, de asociaciones profesionales del sector (AEA Asociación Española de Arboricultura, AEPJP Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, ASEJA Asociación de Empresas del Sector de la Jardinería), de las universidades relacionadas con la gestión del árbol, de diversas organizaciones ambientales (SEO-Bird Life, Amigos de la Casa de Campo, entre otras), o de los sindicatos del sector, entre otros.

Se considera también importante desarrollar nuevos canales de participación, a través de acciones concretas, tanto en el ámbito de los barrios, como de los distritos o incluso en el ámbito de la ciudad en su conjunto.

### 6.5.2 COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

El esfuerzo técnico y económico que el Ayuntamiento de Madrid destina a la creación y cuidado de sus espacios verdes no siempre es suficientemente valorado por los ciudadanos, especialmente en lo relativo a las actuaciones que se realizan sobre el arbolado, como las talas por decrepitud o riesgo.

Para fomentar una mejor comprensión ciudadana del trabajo realizado, que conlleve, a su vez, una mayor implicación en el cuidado de los espacios verdes, se considera necesario desarrollar acciones de comunicación y divulgación, relativas a la gestión realizada, a la comprensión de la misma, a la mejora de los conocimientos de los ciudadanos, a formar a las nuevas generaciones en cuestiones relativas a la biología de la fauna y la flora.

Es importante explicar la importancia de los espacios verdes como parte fundamental del ecosistema urbano, que sirve para mejorar las condiciones ambientales de la ciudad, y es elemento clave en la lucha contra los efectos del cambio climático. Y es importante también explicar cómo son los ciclos vitales de los árboles, sobre todo en entornos urbanos, más exigentes que los entornos forestales, y que es necesario que la gestión de los mismos se anticipe a dichos ciclos en aras de evitar situaciones de riesgo por caída de ramas o vuelco de árboles.

Para realizar estas tareas se ha de contar con un equipo de comunicación especializado dentro del área de medio ambiente, o bien, que una parte de sus técnicos puedan formarse en ese ámbito y tipo de tareas y, por supuesto, dispongan de tiempo suficiente como para poder gestionarlas, dado que, con la carga de trabajo actual sería inviable que emprendieran, a mayores, labores de comunicación y divulgación.

### 6.5.3 CORRESPONSABILIDAD

Sería conveniente que, aquellos ciudadanos que demuestran una gran empatía y cariño por los todos los asuntos relacionados con los espacios verdes urbanos, pudiesen materializar estas emociones avanzando un paso más en su relación con los mismos, y ésta no fuese la de meros usuarios, sino que pudiesen también corresponsabilizarse en su cuidado.

Un primer paso será el de continuar fomentado un uso responsable y respetuoso de los espacios verdes urbanos, compatible con el disfrute de los mismos.

Un segundo paso será el de ahondar en fórmulas que permitan una mayor implicación del cuidado de los mismos. Un buen ejemplo es el programa, ya puesto en marcha con éxito, de apoyo a la creación de huertos urbanos para su gestión por los propios vecinos, cediendo espacios públicos para ello, y facilitando su desarrollo con el suministro de materiales, guías prácticas de manejo y otras acciones.





#### 6.5.4 BASES EN LA COLABORACIÓN PÚBLICO - PRIVADA EN LA IMPLANTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS VERDES

La gestión de la infraestructura verde, aunque sea una responsabilidad municipal, no tiene por qué recaer solamente en el Ayuntamiento de Madrid. Es posible llegar a acuerdos de colaboración público-privados, que no solo protejan los intereses y derechos de los ciudadanos, sino que también favorezcan éstos.

Son muchos los movimientos u organizaciones sociales, así como los movimientos y organizaciones de defensa del medioambiente, que puedes ayudar, de forma desinteresada, en la gestión integral de la infraestructura verde.

Desde el Ayuntamiento de Madrid se pretende fomentar acuerdos con este tipo de organizaciones, que vayan desde la posible cesión de uso de espacios en desuso, para su dinamización y mejora, a la colaboración en el conteo e identificación de fauna, por citar dos ejemplos.

Es, por tanto, el momento de sentar las bases para la potenciación de esa colaboración público-privada.





## 6.6 FUNDAMENTOS EN LAS DOTACIONES Y USOS DE LOS ESPACIOS VERDES

### 6.6.1 DOTACIONES

Dentro de los objetivos estratégicos del Plan se establece la asignación de indicadores adecuados para que todos los distritos de Madrid tengan una equilibrada equiparación dotacional de sus zonas verdes. Asimismo, se han analizado de forma exhaustiva las dotaciones actuales por unidad territorial por medio de parámetros de referencia que permiten comparar las dotaciones entre barrios y distritos de Madrid.

En el caso de indicadores se adecuarán los ratios establecidos a todos los distritos mediante los Planes de cada uno de ellos, en los que se analizan igualmente las dotaciones de las zonas verdes mediante parámetros de referencia, con el objetivo general de alcanzar los objetivos de calidad fijados y el equilibrio dotacional completo entre distritos.

Asimismo, se prevé la realización de un estudio más detallado tal y como se indica en el apartado 3.8.3. *VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE ARBOLADO EN CALLES SIN ARBOLADO VIARIO* valorando la situación actual de las calles sin arbolado viario y su posibilidad de arbolamiento

### 6.6.2 USOS

El Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad prevé la realización de Planes Directores y Protocolos de Usos para aquellos Parques y Zonas Verdes clasificados con las tipologías de Parques Históricos, Parques de Ciudad y aquellos Parques Forestales o Parques o jardines urbanos que superen las 10 ha. En estos momentos, los actos y eventos se centran en unos pocos parques y zonas verdes de Madrid, por lo que se estudiará la posibilidad de utilizar otras zonas con potencial para acoger estos eventos y que reduzcan la presión sobre los parques más utilizados.

En los Planes de uso general se estudiará la modernización del protocolo de cesión de usos de espacios verdes para la celebración de actos públicos y privados, contemplándose el desarrollo de un modelo de avales para la recuperación de espacios dañados en actos celebrados en espacios públicos que pudiera paliar la repercusión económica directa que estos actos y celebraciones puedan tener sobre su mantenimiento. Para ello se estudiará la viabilidad jurídica de esta propuesta.

El Plan contempla la promoción y participación por parte de la Dirección General del Agua y Medio Ambiente en la redacción de la Ordenanza de Actos y Eventos sostenibles. En este sentido, se deberá redactar un documento de buenas prácticas

para la protección de los espacios verdes que soporten la celebración de actos y eventos en las zonas verdes públicas de la ciudad.

Con objeto de promocionar la extensa malla verde de Madrid, se realizará un Programa de acciones encaminado al impulso de la utilización de espacios verdes. Esta malla verde debe estar conectada mediante los distintos elementos que componen la infraestructura verde urbana. Entre esos corredores cobran especial importancia las calles verdes y la RED ARCE cuya propuesta recogida en el Plan vertebra la ciudad, y cuya usabilidad se deberá fomentar como ejes de formas de movilidad sostenible y hábitos alternativos viables.





# SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD





## 7 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD

La última parte esencial del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la ciudad de Madrid es el establecimiento de mecanismos de seguimiento de los objetivos estratégicos, las líneas de acción y acciones contenidas en este plan, así como la evaluación de su implementación mediante la cumplimentación de una serie de indicadores, cuantitativos y cualitativos, que midan objetivamente esos resultados.

El monitoreo continuo permite “controlar” y “medir” la evolución y el desarrollo del Plan, pudiendo subsanar y corregir posibles carencias en su implantación o bien aprobando nuevas metas a partir de los resultados obtenidos.

Así pues, para una correcta evaluación de la ejecución del Plan, es necesario disponer de una metodología de seguimiento y control que permita obtener información fiable del estado de avance y que facilite el control por parte del Ayuntamiento de Madrid, así como la readaptación de la planificación estratégica ante nuevos escenarios, al tratarse de un plan a medio plazo.

El sistema de seguimiento y control del Plan que se presenta a continuación, será dirigido por Dirección General de Agua y Medio Ambiente, que contará para su desarrollado con el Equipo de Seguimiento del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad y tendrá como principales fuentes la información obtenida a través de la plataforma informática MiNT, así como los resultados de las acciones llevadas a cabo en el año en curso, sus informes de seguimiento y la memoria anual de ejecución del Plan.

### 7.1 PROCESO DE SEGUIMIENTO DEL PLAN

En el documento “PLAN DE ACCIONES MUNICIPALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE MADRID”, se detalla el alcance y presupuesto de las acciones a realizar desde la aprobación del Plan hasta el final del año 2020.

Durante este plazo, se deben realizar reuniones de seguimiento con los diferentes agentes implicados en las acciones además de elaborar Informes de Seguimiento con carácter trimestral incorporarán los cuadros de mando definidos y una memoria Anual que recogerá, además los resultados de los Indicadores propuestos.

Los agentes involucrados en el proceso de seguimiento serán los responsables de las acciones en curso, la Oficina Técnica del Plan y la Dirección General de Agua y Medio Ambiente.

Una vez terminado el plazo de 2020, se deben establecer Planes de Acción a corto plazo (un máximo de 3 años) de forma que se sigan detallando acciones y partidas presupuestarias que sean posteriormente cuantificables y medibles para su correcto seguimiento.

Este proceso de seguimiento resulta imprescindible para su adecuada implantación, mejorando así los espacios verdes de la ciudad de Madrid, no solo de forma ideal, sino a todos los niveles descritos en el Plan, de forma que la infraestructura verde urbana cale en la ciudad y en la ciudadanía.

A continuación, se detallan las *Causas por las que puede fracasar un plan estratégico*:

- Falta de apoyo del resto del Ayuntamiento. La planificación no es efectiva si los altos niveles de la organización no creen en ella y la apoyan.
- Falta de compromiso al planificar: Existe una tendencia a dejar los problemas de hoy para mañana. La mayoría prefieren apagar incendios, hacer frente a la crisis que planificar, debido en parte a que estas actividades parecen más importantes e interesantes.
- Falta de visión. Algunos gestores están tan absortos en el desarrollo de programas y proyectos que no son capaces de ver los planes más globales.
- Nadie da importancia a las tareas de programación de las estrategias formuladas en el plan, es decir, la determinación de tareas, responsables, plazos y mecanismos de control.
- El control se limita a un análisis superficial de las desviaciones, pero nadie se atreve a determinar, programar y controlar, a su vez, las acciones correctoras para intentar alcanzar de nuevo el objetivo, o corregirlo si es preciso. Es difícil que la planificación sea adecuada si las personas no reciben feedback sobre cómo están trabajando.
- La planificación se incorpora a la organización por moda, por imagen, es una operación de cosmética, bien porque se impuso desde arriba, bien porque queda bien frente al exterior.
- Resistencia al cambio. La planificación implica algo nuevo y las personas se suelen resistir al cambio.

Para evitar estas situaciones, resulta imprescindible el entendimiento y conocimiento por parte de todos los agentes implicados (políticos, personal municipal, ciudadanos, etc.), para la adecuada implementación del plan a todos los niveles propuestos.





## 7.2 SISTEMA DE INDICADORES Y CUADRO DE MANDO

Tal y como se ha determinado con anterioridad se debe crear un Equipo de Seguimiento del Plan que tendrá la responsabilidad de la implementación del plan y seguimiento del mismo, estableciendo las mejoras necesarias. Asimismo se definen una serie de hitos Fijación de responsables y definición de hitos.

El Cuadro de Mando es una herramienta de gestión muy útil para medir la evolución los objetivos estratégicos y los resultados de las acciones con una perspectiva general a medio y largo plazo. Así, a través de los indicadores de control se obtiene una información periódica para un mejor seguimiento en el cumplimiento de objetivos y una visión clara en el seguimiento de la estrategia. Además, gracias a esta herramienta, la toma de decisiones resulta más sencilla y certera y permite corregir desviaciones a tiempo.

Las tipologías de indicadores propuestos para el adecuado seguimiento del Plan son:

- Indicadores de impacto: asociados a las bases del plan (indicadores de referencia de las zonas verdes y el arbolado viario)
- Indicadores de proceso: asociados al cumplimiento de hitos
- Indicadores económicos: asociado a las inversiones realizadas)
- Indicadores de satisfacción: asociados a la opinión ciudadana, municipal, "Stakeholders" (agentes y grupos de interés), etc.

En el Anexo correspondiente, se detallan todos y cada uno de los indicadores propuesto, describiendo cómo y dónde debe tomarse la información, periodicidad, valores de referencia, etc.

## 7.3 FINANCIACIÓN DEL PLAN

El Ayuntamiento a través de las Áreas y Distritos cargarán las partidas presupuestarias correspondientes, las inversiones y el gasto corriente necesarios para la implementación de este Plan. Además se explorarán vías de financiación complementarias a través de Fondos Europeos u otras alternativas presupuestarias.

El presupuesto no está estructurado de manera cerrada y rígida, debido al alcance temporal que presenta y a que muchas de las acciones propuestas son modos de gestión y actuación que deben ir calando en el Ayuntamiento y en la ciudadanía. Únicamente se ha realizado una primera estimación del coste de las acciones que se inician a corto plazo.

Dicha estimación es la siguiente:



### RESUMEN PRESUPUESTO (miles de euros)

	PRESUPUESTO
RETO 1: Conectar el capital natural y consolidar la infraestructura verde urbana	8.921
RETO 2: Nueva gestión basada en la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático	3.020
RETO 3: Proteger e impulsar la biodiversidad	3.850
RETO 4: Alcanzar altos estándares de calidad en el mantenimiento	568.608
RETO 5: Fomentar la participación	2.189
RETO 6: Aumentar la sensibilización y corresponsabilidad ciudadanas	1.504
RETO 7: Reforzar la estructura y la coordinación municipal	5.455
RETO 8: Avanzar en el reequilibrio dotacional	29.735
RETO 9: Reordenar los usos de las zonas verdes y crear nuevas centralidades	610
RETO 10: Evaluación del Plan y seguimiento de indicadores ambientales	530
<b>SUMA</b>	<b>624.422</b>



# CONCLUSIONES





## 8 CONCLUSIONES

A modo de conclusión, es importante recalcar que todas las propuestas aquí descritas en base a los retos, objetivos, acciones, directrices y recomendaciones generales incluidas en este documento, y que son ampliamente desarrolladas en los Planes directores de las zonas verdes y el arbolado viario, no servirán de nada si no son puestas en práctica y llevadas a cabo a lo largo de los próximos años.

El seguimiento y aplicación de este Plan permitirá situar a Madrid a la vanguardia del fomento y cuidado de los espacios verdes y la biodiversidad asociada a los mismos, a un nivel similar de innovación, acciones concretas y resultados que las grandes urbes mundiales pioneras en estos aspectos.

La importancia de la trama verde urbana de la ciudad requiere de un amplio consenso ciudadano y político, que es algo que en la propia concepción del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad se ha buscado desde un primer momento, al desarrollarlo bajo un proceso de fuerte participación ciudadana, de actores sociales y de las asociaciones relacionadas con el medio ambiente. También se ha buscado fomentar la transversalidad en la propia estructura municipal, lo que ha enriquecido el Plan, y ha conseguido que se alinee con otras estrategias y planes municipales relacionados con el medio y con el bienestar de los ciudadanos. Por todo ello, se considera fundamental que el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad sea aprobado en Pleno por el Ayuntamiento de Madrid, pues es la mejor forma de asegurar que estas directrices y las acciones propuestas se lleven finalmente a cabo.

Por último, será importante divulgar y comunicar a la ciudadanía las acciones que se lleven a término, en primer lugar, para demostrar que su implicación en la elaboración del Plan no ha sido obviada y, en segundo lugar, para ratificar la apuesta del Ayuntamiento de Madrid por consolidar y mejorar la trama verde urbana, y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

