

Documento de difusión del Plan de Gestión del pinar del parque Miguel Servet de la ciudad de Huesca



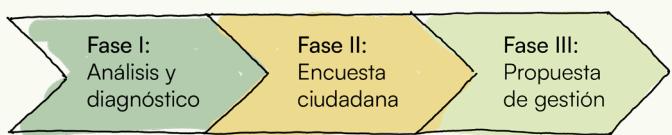
Ayuntamiento
de Huesca
Medio Ambiente

Información sobre el Plan de Gestión del pinar

El Plan de Gestión del pinar del parque Miguel Servet parte de un análisis detallado de su estado actual.

En una primera Fase se realizó un diagnóstico técnico, que se completó con el diagnóstico ciudadano en la segunda Fase. Con ambos, se trabajó en las propuestas de mejora y gestión para garantizar la conservación del pinar en equilibrio con su uso público.

El proceso de elaboración del Plan ha seguido las siguientes Fases:



FASE I: Análisis y diagnóstico del pinar

Información general sobre el Parque y el pinar

El Parque Miguel Servet es uno de los principales espacios verdes de Huesca. Se creó en 1928 sobre una zona que anteriormente estaba ocupada por huertas y lleva el nombre de Miguel Servet, médico, teólogo y científico nacido en la provincia en el siglo XVI.



Dentro del parque, el pinar es una de sus formaciones más destacadas. Actualmente, cuenta con 171 árboles, de los cuales el 80 % superan los 20 metros de altura.

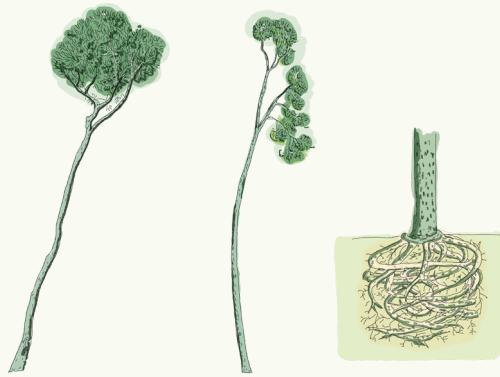


Problemáticas del pinar

Aunque se trata de un pinar maduro y consolidado, presenta algunas problemáticas que el Plan ha abordado mediante estrategias de gestión y conservación:

• Crecimiento y estabilidad

La falta de luz en el crecimiento genera árboles inclinados y troncos arqueados, haciéndolos más vulnerables a caídas. Además, muchas raíces son superficiales o crecen en espiral por falta de espacio, debilitando su anclaje.



• Humedad y drenaje

La falta de drenaje en algunas zonas genera encharcamientos que afectan el crecimiento del arbolado.

• Impacto humano

El tránsito de maquinaria y vehículos provoca cortes y daños en las raíces más superficiales, mientras que la compactación del suelo por pisoteo dificulta la absorción de agua y oxígeno.

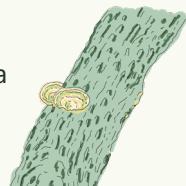


• Regeneración y biodiversidad

La ausencia de arbustos y árboles jóvenes en el pinar dificulta su regeneración natural y reduce la biodiversidad del ecosistema.

• Plagas y enfermedades

La presencia de hongos deteriora la madera y compromete la estabilidad del arbolado.



• Cambio climático

Las condiciones climáticas cambiantes, con episodios de sequía más frecuentes y olas de calor, pueden debilitar a los árboles y hacerlos más susceptibles a plagas y enfermedades.

Potenciales y valor del pinar

El pinar no solo es un espacio verde de gran importancia para Huesca, sino que también ofrece una serie de beneficios medioambientales, sociales y culturales esenciales para la ciudad:

• Biodiversidad

El pinar es un ecosistema maduro y consolidado, con arbolado de gran porte que actúa como un pulmón verde en la ciudad. Alberga una rica biodiversidad, proporcionando refugio a aves migratorias y polinizadores.

En general, el estado del arbolado es bueno desde el punto de vista fitosanitario, es decir, en términos de su salud frente a plagas, enfermedades y factores ambientales que afectan su vitalidad.

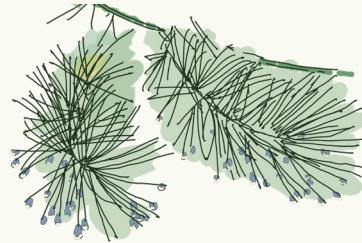


• Aire

Los árboles del pinar capturan y almacenan carbono, ayudando a reducir los efectos del cambio climático. En total, almacenan 121.637 kg de carbono y secuestran 3.306 kg cada año. Además, producen 8,82 toneladas de oxígeno anuales y filtran contaminantes del aire.

• Agua

El pinar actúa como un regulador natural del agua, evitando escorrentías e inundaciones. Cada año retiene entre sus hojas y ramas 289,6 m³ de lluvia y absorbe 42,8 m³, reduciendo así la escorrentía y evitando que el agua circule superficialmente.



• Temperatura

Gracias a la evapotranspiración, el pinar refresca la ciudad y puede reducir la temperatura ambiente entre 2 y 4 grados en su entorno.



• Salud

El pinar ofrece un espacio natural para el ocio saludable, contribuyendo a la reducción de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.



Valores equivalentes

CO₂

3 automóviles en un año



Emissions de 39 viviendas unifamiliares en un año



NO₂

3 automóviles en un año

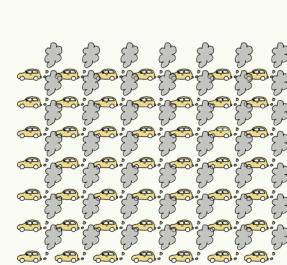


Emissions de 1 vivienda unifamiliar en un año



SO₂

47 automóviles en un año



FASE II: Encuesta ciudadana y técnica

Datos cuantitativos de la encuesta

Número de visitas: 1.222

Número de respuestas: 605

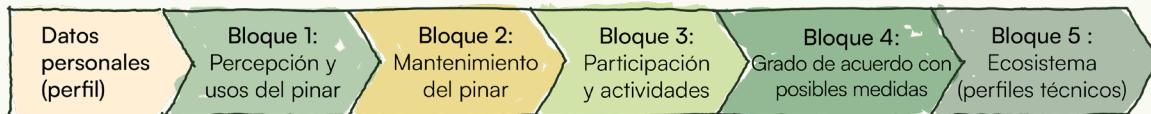
Fechas: 28/05/2025 - 06/07/2025

El análisis de los resultados de la encuesta refleja una alta participación y compromiso ciudadano, con una campaña inicial de difusión especialmente eficaz.

La mayoría de participantes fueron mujeres (61%) y personas de mediana edad, mientras que los extremos generacionales, sobre todo jóvenes, estuvieron menos representados.

Territorialmente, la implicación fue amplia, con especial peso de barrios como San Lorenzo, San José y Santo Domingo y San Martín, y un 96% de participantes residentes en Huesca.

Un 26% de los participantes corresponde a perfiles técnicos.



Encuesta ciudadana: conclusiones

• Percepción y usos

La percepción del pinar es predominantemente positiva, asociada a la sombra, la tranquilidad, el valor natural y paisajístico, y recuerdos de infancia.



No obstante, también se identifican problemáticas como la suciedad, la presencia masiva de **estorninos** y la falta de mantenimiento.

En cuanto a su uso, el pinar es utilizado tanto como espacio de paso como para paseos, descanso y ocio, reflejando su carácter multifuncional.



• Acciones concretas

La ciudadanía muestra un apoyo muy elevado a que el Ayuntamiento fomente medidas relacionadas con la conservación, la educación ambiental y la participación, especialmente:

- Cartelería informativa sobre el pinar
- Iniciativas de ciencia ciudadana
- Actividades de educación ambiental
- Rutas guiadas



Además, acciones como las rutas guiadas y las actividades educativas suscitan una alta disposición a la participación activa, lo que permite diseñar estrategias de colaboración ciudadana.



Por último, las medidas técnicas para mejorar el estado del pinar, como **plantación de especies tapizantes, control de compactación del suelo o eliminación de árboles en mal estado**, reciben un apoyo mayoritario, incluso si implican limitaciones al uso público.

No ocurre lo mismo con propuestas como la instalación de mobiliario urbano, que genera opiniones divididas, evidenciando la necesidad de equilibrar funcionalidad y conservación.

Encuesta técnica: Ecosistema del pinar

• Especies relevantes y/o amenazadas

El análisis conjunto de las respuestas evidencia un **fuerte reconocimiento del arbolado** como elemento central en la biodiversidad del Parque. Entre las especies vegetales más valoradas destacan los **pinos**, acompañados de tilos, plátanos, tejos, secuoyas y otras coníferas de gran porte. Estas especies son apreciadas por su capacidad para generar sombra, mejorar la calidad del aire y ofrecer hábitats a diversas aves e insectos.

En la fauna, sobresale la relevancia de **aves** como autillos, mochuelos, búhos, mirlos, carboneros y herrerillos, además de la presencia de pequeños mamíferos y vegetación arbustiva que contribuyen al equilibrio ecológico del parque.



Al mismo tiempo, las respuestas señalan **amenazas** claras. Se menciona el **envejecimiento del pinar** y la competencia entre especies como factores que dificultan la regeneración natural, así como la **erosión del suelo** y los **efectos del cambio climático**. En la fauna, algunas aves pequeñas y nocturnas son consideradas vulnerables, mientras que el manejo agresivo de poblaciones de estorninos genera preocupación por su impacto en otras especies.

• Estrategias de gestión y conservación

Se observa consenso en la necesidad de un **manejo planificado** que combine criterios técnicos con sensibilidad social. Se propone la **eliminación de ejemplares enfermos**, su sustitución por **especies locales** y la introducción de **estrato arbustivo**. Igualmente, se subraya la importancia de diversificar el arbolado, fomentar la regeneración natural y gestionar la fauna con métodos no invasivos. Todo ello debe acompañarse de **educación ambiental** y señalización para fortalecer el respeto ciudadano hacia el entorno natural.

Sobre la posible protección del pinar, la mayoría de los participantes se muestra favorable a otorgarle **algún grado de protección oficial**. Las razones incluyen su valor ecológico, estético y recreativo, así como la intención de garantizar su **preservación para futuras generaciones**. No obstante, existe un sector minoritario que expresa dudas por los costos o por considerar que no hay amenazas inmediatas, lo que pone de relieve la importancia de una comunicación clara y de medidas equilibradas que integren la conservación con el uso público.

En conjunto, las respuestas reflejan un **compromiso ciudadano con la conservación del parque** y una visión compartida sobre la relevancia de su biodiversidad. Se reconoce la necesidad de intervenciones técnicas cuidadosas, planes de manejo a largo plazo y una **gestión adaptativa** que proteja especies emblemáticas sin limitar la experiencia de los usuarios. La propuesta de proteger el pinar y diversificar el arbolado se perfila como una acción clave, siempre acompañada de **educación ambiental** y **participación comunitaria**.

• Acciones concretas

Las siguientes acciones concretas se desprenden del análisis de las respuestas y se han estudiado para ser parte de las propuestas para el modelo de gestión del pinar del Parque Miguel Servet:

- **Sustituir ejemplares enfermos** o peligrosos por especies jóvenes de origen local, asegurando la continuidad del arbolado.
- **Escalonar las edades de la masa arbórea**, plantando nuevos individuos, pero en este caso de diferentes especies y en distintos momentos para mejorar la biodiversidad, estratificar la masa y evitar que todos envejezcan al mismo tiempo.
- **Crear un estrato arbustivo** con matorral autóctono, vegetación baja y espacios de regeneración natural.



• Realizar un **Estudio de la Fauna** en el que se determine las especies que habitan en el pinar, así como la densidad poblacional y la distribución estacional de cada una de ellas, a partir del conocimiento del estado actual se propone:

- Fomentar la **protección de las aves pequeñas y nocturnas** existentes (tales como mochuelos, autillos, búhos) mediante la instalación de cajas nido y preservación de árboles huecos.
- Mantener hábitats para insectos y pequeños mamíferos, favoreciendo un **equilibrio ecológico** que beneficie a la avifauna.
- **Monitorizar el estado del arbolado**, con revisiones técnicas e inventarios actualizados que orienten decisiones.
- Incluir **señalización interpretativa** que explique el valor del pinar, sus especies y la importancia de la gestión sostenible.
- Desarrollar **programas de educación ambiental** para escolares, visitantes y vecinos del parque.
- Promover la **participación ciudadana** en jornadas de plantación, mantenimiento ligero o censos de biodiversidad.
- **Comunicar** de forma transparente los objetivos de la gestión para reforzar la aceptación pública.

FASE III: Redacción del Plan de gestión del pinar

Estructura del Plan

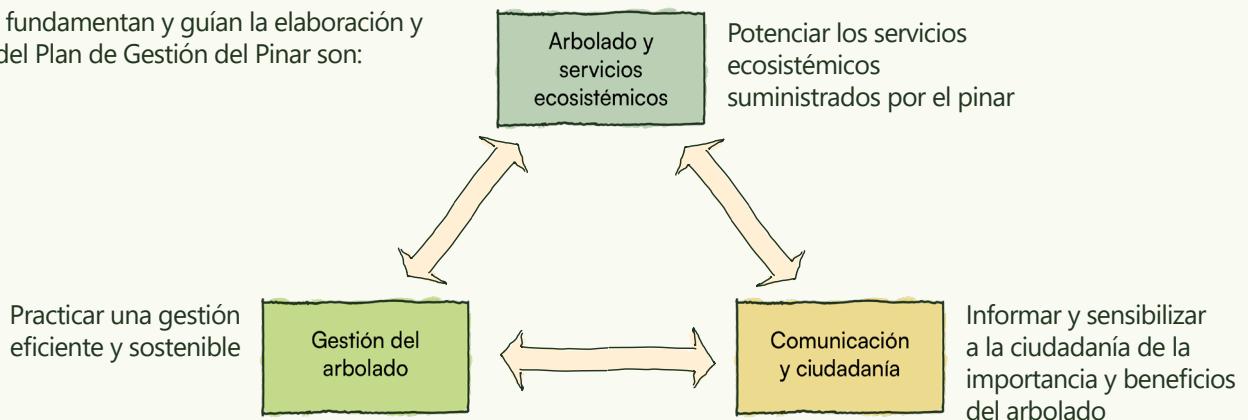
El Plan presenta una serie de propuestas para la gestión del pinar del Parque Miguel Servet, con el objetivo de mejorar su estado de conservación, potenciar los beneficios que proporciona, fomentar su biodiversidad y optimizar su mantenimiento, abordando el desafío clave de equilibrar su preservación con el uso público del parque.

El documento se articula en **METAS** (los retos más importantes que debe acometer el Ayuntamiento en la gestión del pinar), **ESTRATEGIAS** (abordan la consecución de una o varias metas marcando objetivos para los aspectos más relevantes) y **LÍNEAS DE ACCIÓN**, cuya ejecución implica el avance de las estrategias mediante actuaciones concretas y medibles, facilitando paso a paso la implantación del Plan.



Metas del Plan

Las tres **metas** que fundamentan y guían la elaboración y puesta en marcha del Plan de Gestión del Pinar son:



Estrategias y líneas de acción del Plan

Las estrategias se establecen para organizar las acciones concretas cuya ejecución permitirá alcanzar las metas definidas en el apartado anterior.

Las **cinco estrategias** presentadas en el Plan definen las correspondientes líneas de acción asociadas para facilitar su implementación.

El correcto desarrollo de una estrategia puede incidir positivamente en una o más metas.

1. Maximizar la Funcionalidad del Arbolado

2. Biodiversidad y Conectividad Biológica

3. Compactación y Prácticas de Mantenimiento

4. Riesgo, Seguridad y Protección del Arbolado

5. Implicación Activa de la Ciudadanía



Estrategias

1. Maximizar la Funcionalidad del Arbolado

Con esta estrategia se pretende incrementar los beneficios que proporciona el arbolado y, simultáneamente, reducir y controlar los problemas y conflictos que pudieran surgir.

Se busca la presencia del "árbol funcional", entendido como aquel que aporta todos los beneficios esperables, según los usos del espacio en el que se encuentra.



Líneas de acción

Favorecer el Desarrollo Natural de las Copas

Descripción de la línea de acción

Se prioriza la calidad de los árboles frente a la cantidad, dejando que crezcan de forma natural aunque el porte sea asimétrico debido a la proximidad a otros ejemplares.



Extensión de la Vida Útil

El objetivo es que los árboles vivan más tiempo y aporten el máximo de **beneficios**, evitando que envejezcan antes de lo debido. Para lograrlo, se busca reducir al mínimo la mortalidad con buenos cuidados de conservación y **respetando siempre la biología del árbol**.

Mantener la Integridad de la Masa

El objetivo es mantener la masa arbolada lo más compacta posible y conservar el pinar como conjunto, **interviniendo solo cuando sea necesario** por motivos de seguridad y salud:

- **Actuaciones de poda.** Se harán únicamente en estos casos:
 - Para evitar molestias o interferencias en el paso de peatones, vehículos o al alumbrado.
 - Para mejorar el **estado fitosanitario** de los árboles (quitar ramas enfermas o mal formadas).
 - Para garantizar la **seguridad** (retirar ramas secas o pesadas con riesgo de caída).
- **Actuaciones de tala.** Se recomienda talar sólo cuando el árbol:
 - Entraña un grave **rriesgo de vuelco o caída**.
 - Haya llegado al final de su vida útil o presente **defectos estructurales graves**.
 - Esté afectado por una **enfermedad infecciosa** que no se pueda controlar y ponga en peligro a otros árboles.
 - Esté seco o muerto.
- **Propuestas de actuación individuales:** La mayoría de los árboles del pinar no requieren intervención, solo revisiones periódicas. Sí se ha actuado en seis ejemplares, que fueron talados por motivos de seguridad.



2. Biodiversidad y Conectividad Biológica

El arbolado es clave para la conservación y el fomento de la biodiversidad. Los parques y jardines de la ciudad contribuyen a la generación de puntos calientes de biodiversidad, sobre todo si su gestión está orientada a la generación de micro hábitats diversos que favorezcan la variabilidad de especies.



Incorporar Estrato Arbóreo y/o Arbustivo por debajo del Pinar

Se propone incorporar un estrato arbóreo y/o arbustivo intermedio que incrementará la **biodiversidad**, reduciendo problemas como los dormideros de estorninos y mejorando la **función ecológica** y el **atractivo** del pinar. También contribuirá a **regenerar el suelo**, protegiéndolo frente a la compactación y escorrentía, y hará al bosque más resiliente frente al cambio climático y las plagas.



Control Sanitario de Tomicus spp. (plaga)



En algunos ejemplares se ha detectado la presencia de escolítidos perforadores de la madera. Se vigilará y controlará este insecto que daña a los pinos, con medidas sostenibles para evitar su propagación, protegiendo así la salud del pinar en conjunto.



Control de la Población de Estorninos



Se abordarán los problemas que causan las grandes colonias de estorninos (suciedad, ruidos...), combinando **métodos acústicos** (sonidos de alarma o de predadores, ruido blanco o ultrasonido), **visuales** (cometas o siluetas de aves rapaces, luces estroboscópicas o láseres verdes) y de **sensibilización ciudadana** (evitar alimentarlos, fomentar el reporte de dormideros...), prestando atención a la comunicación.

Estudio de Fauna



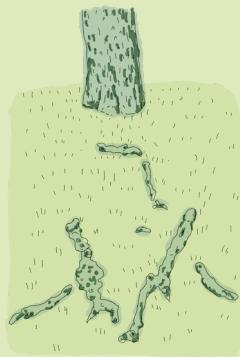
El objetivo del estudio es identificar, caracterizar y evaluar las especies presentes en el pinar y su entorno inmediato, para disponer de una base que permita **orientar acciones de conservación, manejo y uso público** compatibles con la biodiversidad.



Estrategias

3. Compactación y Prácticas de Mantenimiento

El suelo y los cuidados son claves para mantener el pinar sano y con futuro.

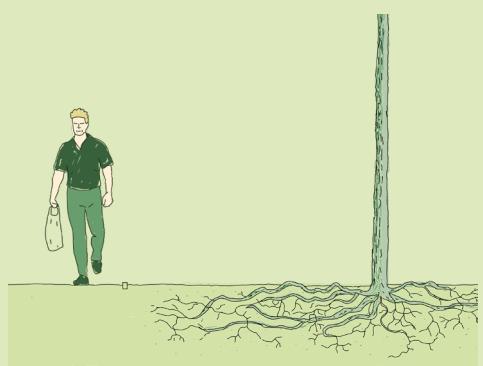


Líneas de acción

Evitar Compactación del Terreno

Descripción de la línea de acción

Se limitará el tránsito de vehículos y maquinaria pesada, se adaptarán las rutas para evitar sobrecarga en zonas compactables y se protegerán las raíces más expuestas. Se controlará el tránsito de personas, delimitando los caminos y colocando paneles informativos.



Además, se vigilará el exceso de humedad favoreciendo el drenaje y regulando mediante sensores el riego automático para evitar los encarcamientos.

Directrices de Mantenimiento

Las podas y talas se harán solo cuando sea realmente necesario (seguridad, salud o interferencias).

Para mejorar la aireación del suelo, se realizará una evaluación y se asegurará una aireación suficiente, por ejemplo mediante métodos mecánicos como aireadores.

4. Riesgo, Seguridad y Protección del Arbolado

El pinar debe ser un espacio seguro y los árboles deben estar protegidos frente a daños.



Plan de Gestión del Riesgo

Busca llevar a cabo actuaciones de mitigación del riesgo asegurando el buen estado de conservación del arbolado y la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos que genera.

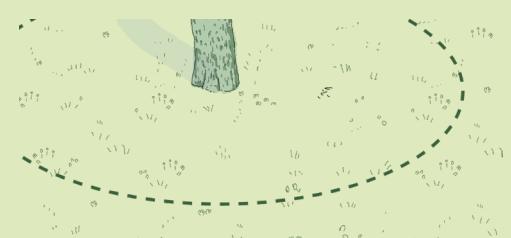
Se evaluarán los posibles peligros (caída de ramas, árboles inestables) y se intervendrá con protocolos claros. El objetivo es compatibilizar seguridad y conservación.



Protección del Arbolado Frente a Obras

Se establecerán normas para que las obras cercanas no dañen las raíces ni el tronco o las copas.

Se establecerán distancias y zonas de afección y de protección del arbolado.



Protocolo de Actuación Ante Situaciones Meteorológicas Adversas

Habrá planes de actuación frente a viento, nieve u otros fenómenos que puedan debilitar los árboles. Esto incluye cierres temporales de zonas para garantizar la seguridad ciudadana. Se establecerán niveles de alerta y medidas preventivas específicas para cada uno de ellos.



Estrategias

5. Implicación Activa de la Ciudadanía

El plan busca que la población conozca, valore y participe activamente en el cuidado del pinar, reforzando su vínculo con este espacio verde.



Líneas de acción

Acciones de Divulgación

Descripción de la línea de acción

Se organizarán visitas guiadas, talleres educativos y actividades culturales en torno al pinar, además de señalización interpretativa que explique su historia, valores y funciones ecológicas.

También se elaborarán materiales didácticos y se impulsarán campañas de sensibilización ambiental para todos los públicos.



Acciones de Información

El Ayuntamiento informará de manera clara y transparente sobre las actuaciones de gestión (podas, plantaciones, talas, mejoras del suelo, etc.). Esta información se difundirá mediante paneles en el propio parque, comunicados en redes sociales y en la web municipal.

Se crearán espacios de encuentro comunitario que permitan dar a conocer las medidas de gestión.



Acciones de Participación

Se fomentará el voluntariado ambiental a través de jornadas de plantación y seguimiento de la fauna y flora. Se hará uso de los canales de comunicación existentes (presenciales y digitales) para que los vecinos puedan reportar incidencias, sugerir mejoras o implicarse en proyectos colaborativos.

El objetivo es que la ciudadanía se convierta en parte activa de la conservación del pinar, compartiendo la responsabilidad de cuidarlo.

