

COMUNICADO DE PARQUES Y JARDINES

SOBRE LOS FALLOS DE RAMAS EN VERANO

Aclaraciones sobre los motivos del fallo de ramas en la época estival

En una ciudad como Sevilla, con la presión bioclimática cada vez más alta que tiene, se da una complicada paradoja: Especialmente en el periodo estival, se dan una serie de condicionantes ambientales extremos, como son temperaturas excesivamente altas, estrés hídrico persistente y humedades muy bajas. Por lo que, por un lado, se hace más necesario que nunca poder disfrutar de los beneficios ecosistémicos que nos ofrecen los árboles en la época estival. Pero, por otro lado, estas condiciones provocan que algunos árboles se desprendan de grandes ramas sin motivos aparentemente visibles, o incluso lleguen al extremo de secarse completamente. Como ocurre con ciertos árboles viarios de portes considerables que no logran superar el verano. Esta situación ha pasado de tratarse como un hecho aislado como lo era hace años a estar cada vez más presente, como vimos en las sucesivas de olas de calor del verano de 2023 donde se perdió un número relativamente importante de ejemplares por este motivo.

Respecto al aumento de fallo de ramas en época estival, especialmente marcado en los días más calurosos, debemos comenzar realizando una aproximación a dicho fenómeno, el cual es conocido en el mundo anglosajón como **Summer Branch Drop (SBD)**.

El **SBD** se da principalmente sobre ramas maduras durante la temporada de verano. Este fenómeno es altamente impredecible y muy difícil de gestionar, por lo que identificar sus causas subyacentes y minimizar los riesgos asociados, es todo un desafío para científicos y gestores.



Ejemplo de fallo de rama de *Ficus macrophylla* asociada a SBD, acaecida el 10 de julio de 2023, durante un episodio en el que se superaron los 42°. Parque de María Luisa, Sevilla.

EL CONCEPTO DE SUMMER BRACH DROP (SBD)

Lo que sabemos de su comportamiento en Sevilla:

- Fallan grandes ramas de árboles maduros.
- Los fallos pueden comenzar con temperaturas superiores a 37°-38°.
- Existe una mayor incidencia a partir de 40°-41°.
- La gran mayoría de las ocasiones, se evidencia ausencia de defectos externos, pues se da en ramas aparentemente sanas.
- Prevalcen los fallos sobre ramas horizontalizadas, aunque en menor medida también se ha constatado en ejes principales.
- Existen ciertas especies que parecen estar predispuestas a que se den estos fallos.
- También se ha constatado este fenómeno asociado a defectos estructurales o anomalías externas que en condiciones climáticas normales u otros eventos meteorológicos intensos como fuertes vientos o lluvias, no generarían incertidumbres sobre un posible fallo.
- Se constata que una primavera lluviosa minimiza las posibilidades de fallo.



EL CONCEPTO DE *SUMMER BRACH DROP* (SBD)

Lo que NO sabemos:

- Es imposible predecir el momento exacto de un fallo de estas características.
- Es imposible predecir que rama fallaría bajo estas características.
- La posible interferencia de ciertas bacterias y hongos.
- Las condiciones climáticas exactas que se dan para que se activen estos procesos.

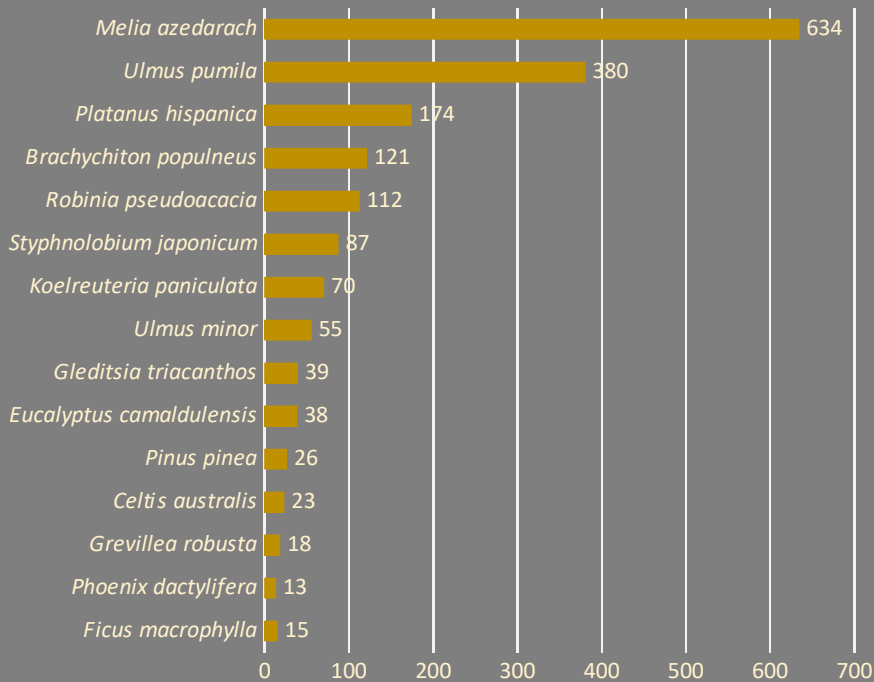
Lo que investigamos:

- Diámetro y longitud de las ramas.
- Distribución de peso.
- Posición de rama en relación a la copa.
- Orientación de la rama.
- Temperatura y velocidad del viento.
- Hora del día.
- La relación de algunos hongos como *Laetiporus sulphureus* e *Inonotus hispidus* que parecen intervenir en estos procesos interferir en estos procesos.



Ejemplo de fallo de rama de *Eucalyptus camaldulensis* asociada a SBD, acaecida el 24 de agosto de 2023, durante la 5ª ola de calor extremo del verano 2023, un episodio en el que se alcanzaron los 44°. Jardines de las Delicias, Sevilla.

Nº Incidencias en verano 2019-2023



encias científicas y ningún consenso da vez más su relación con la **incidencias producidas durante un mes, julio, agosto y septiembre.**

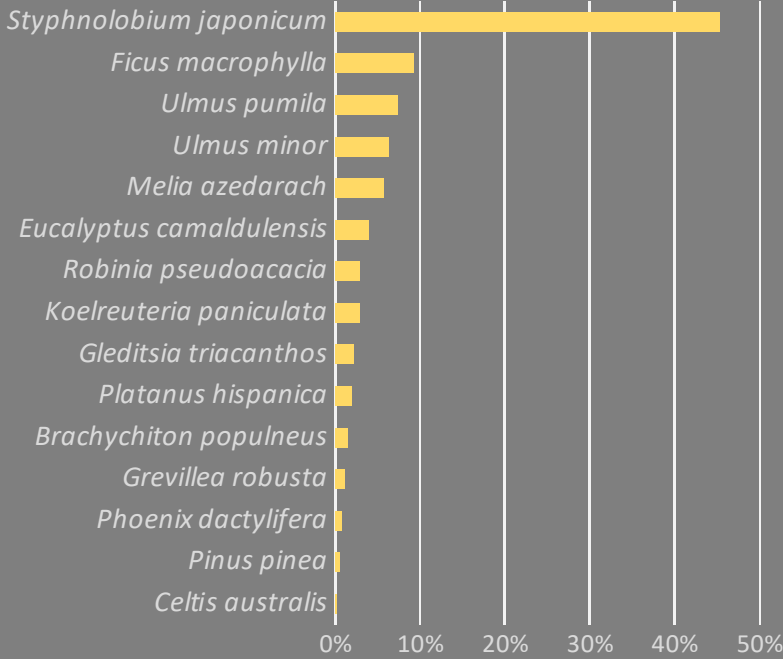
¿CUÁLES SON LAS ESPECIES QUE MÁS NOS PREOCUPAN DE FALLAR EN VERANO?

- *Ficus macrophylla*
- *Eucalyptus camaldulensis*
- *Grevillea robusta*
- *Celtis australis*
- *Phoenix dactylifera*
- *Pinus pinea*

Número de incidencias totales clasificadas por especie durante el periodo estival (meses de junio, julio, agosto y septiembre) en el periodo 2018-2023.

Fuente: Plan de Gestión de Riesgo de Arbolado de la Ciudad de Sevilla

Tasa de incidencias por especie



¿PORQUE NOS PREOCUPAN MÁS CIERTAS ESPECIES A PESAR DE QUE SU NÚMERO DE INCIDENCIAS SEA MÁS BAJO QUE OTRAS?

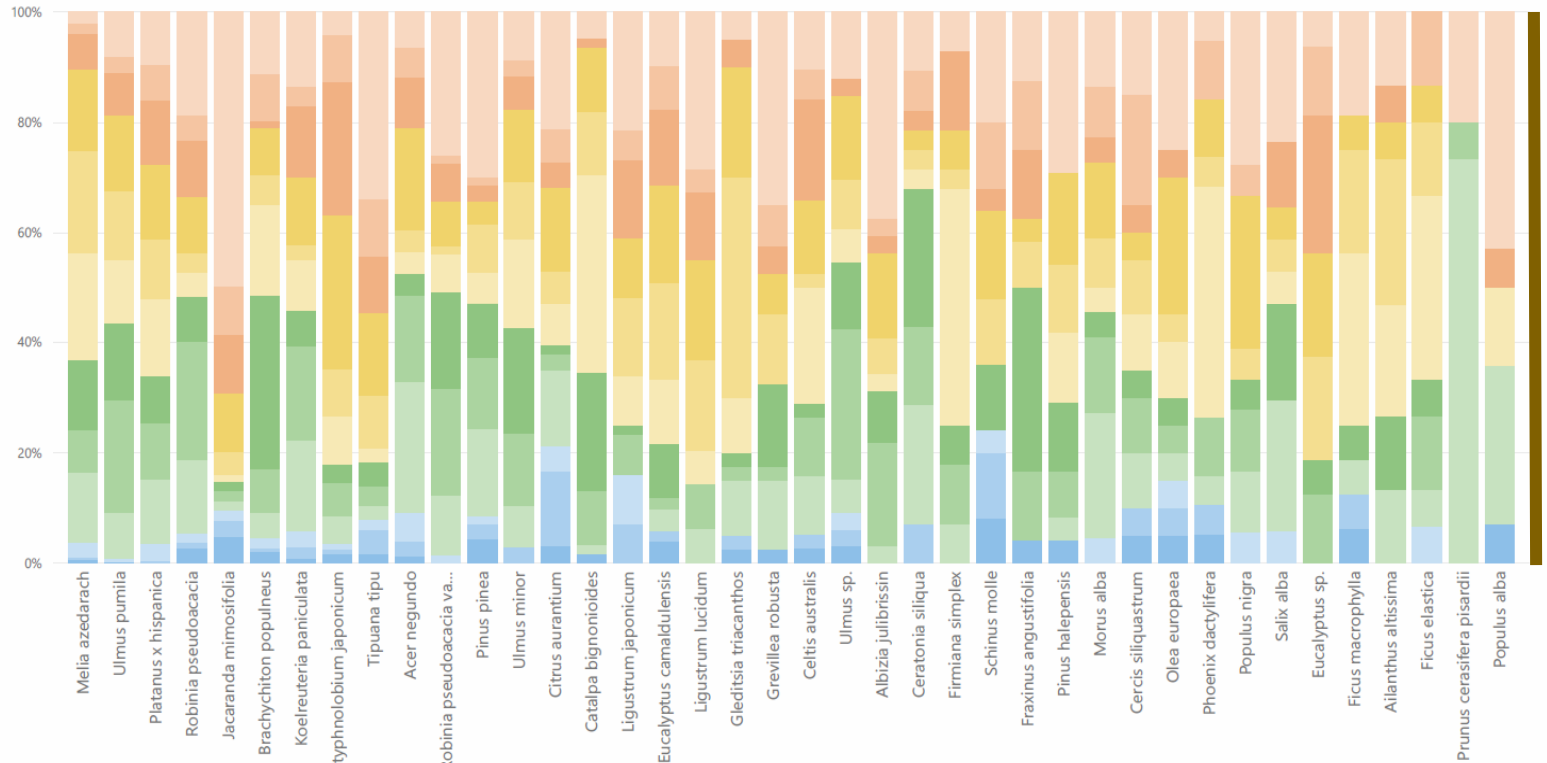
Los ejemplares de Sóforas o Robinias que suelen fallar en verano suelen ser ejemplares de porte medio. Las ramas que desprenden en estas condiciones no suelen ser muy grandes. Al contrario que pasa con Ficus, Eucaliptos o Celtis, que suelen desprenderse de enormes ramas que pueden generar situaciones de riesgo. Igualmente son especialmente susceptibles los ejemplares maduros de Gleditsia y Olmo que han sido objeto de podas drásticas en el pasado. La palmera datilera también se ve afectada por estos procesos.

Tasa de Incidencia relaciona el número total de incidencias producidas en los meses de verano con el número total de ejemplares del inventario de árboles de Sevilla a fecha de julio de 2024, ofreciendo un resultado realista sobre la importancia de fallo de cada especie en la ciudad.

ANÁLISIS DE INCIDENCIAS ACAECIDAS EN LA CIUDAD DE SEVILLA (2019-2022)

% INCIDENCIAS POR MES EN CADA ESPECIE

MES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12





OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LAS ESPECIES DURANTE PERIODOS DE CALOR EXTREMO:

Existen ciertas especies que se conservan especialmente bien en verano, como son las *Tipuanas* y las *Jacarandas*, ya que si se han gestionado correctamente y no existen factores desencadenantes graves, la tasa de fallo es relativamente razonable.

Intensificar las podas no es una solución. Sólo agravaría el problema, pues estaríamos comprometiendo el funcionamiento fisiológico del árbol, debilitándolo y por lo tanto, facilitando que se activaran estos procesos.

Nuestros grandes árboles necesitan actuaciones personalizadas, estamos obteniendo muy buenos

Ejemplo de fallo de rama de Eucalyptus camaldulensis asociada a SBD, acaecida el 13 julio de 2023, durante la 2ª ola de calor extremo del verano 2023, un episodio en el que se alcanzaron los 44°. Avenida de la Paz, Sevilla.

¿QUE ACTUACIONES LLEVA A CABO EL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES DEL AYUNTAMIENTO DE SEVILLA PARA GESTIONAR ESTAS SITUACIONES?

- ✓ **Plan de Gestión de Riesgo de Arbolado.** Para todo el arbolado de la ciudad, en vigor desde 2018.
- ✓ **Plan de Revisiones de Verano.** Plan específico para árboles susceptibles y ejemplares ubicados en zonas de alta concurrencia y próximos a juegos infantiles. En vigor desde 2023.
- ✓ **Balizamiento preventivo bajo la línea de goteo de grandes ejemplares que han fallado previamente.** Únicamente se hace en ejemplares que es viable ejecutar un cerramiento en parte de la copa de forma provisional y han fallado previamente por SBD. Actualmente se está desarrollando una nueva fase de estudio para ampliarlo a otros ejemplares donde el cerramiento es más complicado.
- ✓ **Reducción de carga en primavera de algunas ramas consideradas como susceptibles.** Abarca todo el arbolado de la ciudad, incluidos los parques históricos, se ejecuta mediante programas de poda específicos. Podas suaves acordes al Estándar Europeo de Poda.
- ✓ **Instalación de sistemas de apoyos terrestres en ramas susceptibles con dianas muy altas en algunos de los Ficus Singulares del Casco Histórico.** Plaza del Museo y Plaza Cristo de Burgos.
- ✓ **Instalación de sistemas de sustentación aéreos mediante cuerdas dinámicas y semiestáticas para reducir la probabilidad de fallo.** Aplicado sobre ciertos árboles singulares y notables, sobre todo en especies problemáticas como Ficus y Eucaliptos.
- ✓ **Programa de riegos de auxilio para hidratar los grandes Ficus macrophylla.** En vigor desde 2018, aplica sobre Ficus macrophylla de gran porte, notable y singulares.
- ✓ **Aporte de mulch orgánico bajo la línea de goteo de grandes árboles con antecedentes por SBD.** En vigor desde 2018 sobre numerosos ejemplares por toda la ciudad.



Ejemplo de Sistema de Sustentación Terrestre DISART®. Solución profesional adaptada para grandes ramas que precisan apoyo a tierra. Plaza del Museo, Sevilla.



Ejemplo de instalación de sustentación aérea mediante triangulación de cuerdas dinámicas que permiten el movimiento natural de la rama. El objetivo es que el árbol pueda disipar las cargas del viento, pero a su vez permita su activación de forma preventiva reteniendo su caída después de un posible fallo. El sistema instalado es TreeSave, se trata del ejemplar singular Ficus macrophylla, Plaza Cristo de Burgos, Sevilla.

