

Protocolo Técnico-Operativo para la Gestión de Alcorques Vacíos en Córdoba

1. Introducción

La correcta gestión de los **alcorques vacíos** en entornos urbanos es fundamental para garantizar la seguridad peatonal, la accesibilidad universal y la sostenibilidad ambiental de la ciudad. Cuando un árbol urbano es retirado por fin de ciclo de vida, enfermedad, accidente o causas climáticas, queda un alcorque vacío o con un tocón que debe ser atendido adecuadamente.

Un alcorque sin árbol puede convertirse en un riesgo de tropiezo para los peatones si permanece como un hueco en la acera, incumpliendo las normas de itinerario peatonal accesible (se recomienda mantener una anchura libre mínima de **1,50 m**, para permitir el paso de personas con movilidad reducida).

Por tanto, aunque debe asumirse que siempre existirán alcorques vacíos en una ciudad dinámica, es necesario disponer de un **protocolo** claro de actuación que defina los pasos a seguir para gestionar cada alcorque vacío de forma eficiente y segura.

Este protocolo establece las pautas para decidir, en cada caso, si es procedente replantar un nuevo árbol en el alcorque o clausurarlo definitivamente, y detalla las acciones técnicas y administrativas correspondientes en cada opción.

2. Situaciones en las que no es aconsejable replantar un árbol en el alcorque

Antes de programar la reposición de un árbol en un alcorque vacío, se deben evaluar las **condiciones del sitio**. Existen numerosas situaciones en las que, por criterios técnicos, de seguridad o de espacio, **no es recomendable replantar** un árbol en ese alcorque. Se enumeran a continuación las principales circunstancias que desaconsejan la replantación:

- **Aceras excesivamente estrechas:** Si la anchura libre de la acera es insuficiente (por ejemplo, menos de 1,5 m de paso efectivo), no se debe plantar arbolado porque obstaculizaría el itinerario peatonal accesible.
- **Dimensiones del alcorque o volumen de suelo insuficientes:** Si el hueco o *marco* de plantación es demasiado pequeño para que el árbol se desarrolle, no conviene replantar sin antes adecuarlo. El nuevo modelo de arbolamiento de la ciudad fija un **mínimo de 4 m²** de volumen de suelo para asegurar un buen establecimiento y desarrollo futuro del arbolado.

Un alcorque menor a esas dimensiones o con poco sustrato útil (p. ej., porque bajo el pavimento hay losa de hormigón, escombros u otros impedimentos) no permitirá que el nuevo árbol enraíce correctamente. Esta situación se conoce como “*marco escaso*”, e implica que el espacio disponible no alcanza el mínimo recomendado para la especie arbórea. En tales casos, o bien se amplía el alcorque (si es viable técnicamente), o se opta por la clausura.

- **Presencia de infraestructuras subterráneas o interferencias de servicio:** La existencia de **tuberías, cables, canalizaciones, galerías de servicios** u otras infraestructuras subterráneas atravesando o muy próximas al alcorque es un factor excluyente para replantar. Las raíces del nuevo árbol podrían dañar estos servicios o verse severamente limitadas por ellos, comprometiendo la salud del árbol y la integridad de las instalaciones. De igual forma, si en el hueco quedan restos de cimentaciones, planchas metálicas, hormigón u otros elementos constructivos de obras previas, se reduce el espacio radicular y dificulta la plantación. Estas condiciones suelen hacer inviable la reposición a menos que se retiren o desvíen tales obstáculos (lo cual muchas veces no es factible).

En esta situación se procederá a:

- Valorar si pueden desviarse tales infraestructuras. Si no es posible, se clausurará el alcorque.
 - Si pueden desviarse, o la existencia de infraestructuras no afectan gravemente y pueden protegerse mediante barreras antiraíces, se procederá a su plantación.
- **Problemas de drenaje o encharcamiento:** Si el terreno del alcorque presenta **falta de drenaje** (agua estancada regularmente, suelo impermeable o muy arcilloso) la replantación podría fracasar. Un alcorque mal drenado asfixiará las raíces del nuevo árbol por exceso de agua, provocando pudriciones o falta de oxígeno. En estos casos, se procederá a corregir las condiciones de drenaje (p. ej. incorporando sustrato drenante nuevo, tubos de drenaje, etc.), si no es posible solucionarlo, se procederá a clausurarlo.
- **Ubicación en zonas de paso de vehículos:** No se repondrá arbolado en alcorques situados en **pasos de vehículos o cocheras**, es decir, en las rampas de vados para entrada y salida de vehículos. En esos puntos la acera descende y el espacio es necesario para el giro de coches, por lo que un árbol sería vulnerable a daños mecánicos y obstruiría el acceso. Del mismo modo, un alcorque ubicado en un **paso de peatones** (intersección con el cruce peatonal pintado) es un emplazamiento inadecuado: el árbol dificultaría la visibilidad y la circulación segura de peatones en el cruce. Por normativa, la zona de los pasos de cebra debe estar libre de obstáculos verticales para garantizar accesibilidad y visión tanto de peatones como de conductores.

- **Proximidad a accesos de edificios o a vías de emergencia:** Si el alcorque se halla justo frente a la **entrada de una vivienda, portal, comercio u otro edificio**, puede entorpecer el acceso a personas (especialmente con movilidad reducida) o mercancías, por lo que no se recomienda replantar en esa ubicación. También se evitará reponer árboles en alcorques situados en **vías de acceso para vehículos de emergencia** (bomberos, ambulancias) o donde un árbol pudiese obstaculizar el despliegue de equipamientos de emergencias. La presencia de un árbol no debe comprometer ningún punto designado para evacuación o atención de emergencias, por lo que en esos casos el alcorque se clausura.
- **Interferencias con mobiliario urbano o señalización:** Un criterio importante es verificar que no existan interferencias con elementos urbanos instalados. No se plantará árbol en un alcorque donde este quede demasiado cerca de **señales de tráfico, semáforos u otros postes de señalización vertical**, ya que la copa podría tapar la señal o el tronco restringir la visibilidad, afectando a la seguridad vial. Tampoco es aconsejable ubicar un nuevo árbol muy próximo a una **farola o punto de alumbrado público**, pues con el crecimiento podría interferir con la iluminación o requerir podas constantes para despejar luminarias. Asimismo, los alcorques en el área de influencia de **marquesinas de autobús o paradas de transporte público** se clausurará el alcorque si se entorpece el acceso de usuarios al autobús o la visibilidad del vehículo y la parada. En general, se debe mantener una distancia prudencial entre árboles nuevos y dichas infraestructuras de al menos 2 m de distancia.
- **Bajo arbolado consolidado:** Si el alcorque vacío se encuentra directamente **bajo la copa de árboles grandes ya establecidos** (por ejemplo, muy cerca de un árbol adulto cuya copa cubre ese espacio), no se recomienda replantar otro árbol allí. Competiría por luz, agua y nutrientes con el ejemplar existente y probablemente no prosperaría. Esta situación ocurre a veces cuando se han eliminado árboles que estaban muy juntos; en tales casos es preferible no reponer y dejar que el árbol vecino ocupe el espacio.
- **Proximidad a contenedores u otros obstáculos fijos:** Los alcorques situados inmediatamente junto a **contenedores de basura o reciclaje**, no deben replantarse. Un árbol allí dificultaría las labores de recogida de residuos (acceso de camiones) y sufre daños irreversibles.
- **Zonas de aparcamiento reservado o logística:** No se repondrá arbolado en alcorques ubicados en medio de una **plaza de estacionamiento reservada para personas con movilidad reducida (PMR)**. Estas plazas suelen tener dimensiones especiales y áreas de acceso lateral; un árbol podría interferir con la apertura de puertas adaptadas o el despliegue de rampas. También se evita plantar en alcorques situados en áreas designadas para **carga y descarga** de mercancías, ya que los vehículos comerciales necesitan espacio libre para

maniobrar y descargar, y un árbol podría sufrir choques o impedir dichas operaciones.

- **Historial de fracasos de plantación en ese punto:** Si consta que en ese alcorque *han fallado varios intentos de plantación* previos (varios árboles jóvenes plantados que no prosperaron, conocidos como **marras consecutivas**), conviene analizar las causas antes de insistir nuevamente. Un historial de marras sugiere que el emplazamiento presenta algún factor limitante (suelo de mala calidad, contaminación, microclima adverso, vandalismo recurrente, etc.) que debe corregirse o, en último caso, considerar la **clausura**.
- **Obras planificadas o condena solicitada:** Si ya está **prevista una obra** de remodelación urbana, reurbanización o ampliación de acera que implique la eliminación de ese alcorque, no se repondrá temporalmente ningún árbol allí. Este caso se refiere a alcorques con *cierre solicitado* (petición de clausura en trámite a la espera de obra): por ejemplo, si se va a ensanchar la acera o reconfigurar la calle y el alcorque desaparecerá, tiene poco sentido plantar un árbol que luego sería afectado. En estos supuestos, se procede directamente a la clausura definitiva del alcorque coincidiendo con la ejecución de la obra programada.
- **Ubicación globalmente inadecuada:** Por último, cualquier situación que, a criterio técnico, se considere **inadecuada para albergar un árbol viario** se traducirá en la no reposición. Esto abarca otras posibles casuísticas no listadas explícitamente pero que comprometen la viabilidad del árbol o la seguridad urbana. El personal técnico valorará caso por caso y, si la ubicación es desfavorable por razones justificadas, se optará por la clausura del alcorque en lugar de una nueva plantación.

En resumen, siempre que un alcorque vacío presente alguna de las condiciones anteriores, **no es aconsejable replantar** en él. Los técnicos de conservación deben identificar estas circunstancias y, tal como indica el protocolo, **solicitar la clausura** de dicho alcorque de forma motivada. Solo en alcorques que cumplan las condiciones adecuadas de espacio, seguridad y viabilidad se procederá con la replantación de un nuevo ejemplar.

3. Procedimiento en caso de **Clausura** del alcorque

Cuando se determina que un alcorque vacío **no debe volver a albergar un árbol** (por incurrir en alguno de los supuestos listados anteriormente u otras razones técnicas), se inicia el procedimiento para su **clausura definitiva**. La clausura implica eliminar el alcorque como hueco físico en la acera, integrándolo en el pavimento continuo, de modo que deje de representar un obstáculo. A continuación se describen los pasos a seguir:

1. **Justificación y solicitud de clausura** – El servicio de mantenimiento de arbolado elaborará un informe o aviso interno justificando la no replantación. En este deberá constar el **motivo concreto** de la clausura (según la lista de criterios técnicos) y los datos de localización del alcorque. Con esa información, se **solicita formalmente la clausura** al órgano competente en pavimentación (Área de Infraestructuras) para su autorización e inclusión en el plan de obras. Esta comunicación oficial incluirá la identificación del alcorque, plano o dirección, fotografías ilustrativas y la causa fundamentada de la clausura. *(En la sección posterior se adjunta un modelo de solicitud de clausura para este fin.)*
2. **Destoconado o rebaje del tocón (si existe)** – En caso de que el alcorque contenga todavía el **tocón** del árbol anterior, es necesario intervenir sobre él antes del cierre. Puesto que no se va a plantar de nuevo, **no es imprescindible extraer completamente el tocón** y raíces principales (destoconado total); basta con **rebajarlo** o fresarlo por debajo del nivel del suelo. El objetivo es eliminar cualquier parte sobresaliente o volumosa que pueda estorbar en la posterior obra de solado. Se cortará o triturará el tocón hasta una profundidad adecuada (al menos 40 cm bajo cota de acera).
3. **Relleno y compactación del terreno** – Una vez rebajado el tocón (o si no lo había), se procede a **rellenar el alcorque con material terroso** hasta el nivel de la acera. Generalmente se utiliza tierra franca u otro relleno apropiado, compactándolo bien en capas para evitar futuros asentamientos. Este **aporte de tierra compactada** sirve para dos propósitos: por un lado, eliminar provisionalmente el desnivel o hueco, reduciendo el riesgo inmediato de tropiezos mientras se completa el trámite de pavimentación; por otro, proporcionar una base estable sobre la cual asentar el nuevo pavimento. Es importante que el relleno quede **enrasado con la rasante** de la acera (o ligeramente hundido unos milímetros) de forma homogénea, de modo que al colocar el pavimento definitivo no queden oquedades. Si se detectan restos de raíces menores o escombros durante el relleno, se retiran para lograr una compactación óptima.

4. **Solado y cierre definitivo** – Con la autorización y coordinación establecida, el Área de Infraestructuras (o Urbanismo, según organigrama local) se encarga de la **obra de clausura** física del alcorque.
5. Con esto concluye el proceso de clausura: el alcorque queda eliminado del viario, y en el **inventario municipal el árbol asociado se da de baja o se marca la posición como “clausurada/pavimentada”**. Cualquier elemento protector (como alcorques metálicos, borduras, etc.) habrá sido retirado previamente o durante la obra. Este procedimiento garantiza que no queden *alcorques vacíos abandonados*, evitando problemas de caídas, suciedad acumulada o usos indebidos del hueco.

4. Procedimiento en caso de **Replantación** del alcorque

Si tras evaluar las condiciones del alcorque vacío se determina que **sí es viable plantar un nuevo árbol** (es decir, no aplica ninguna causa de no-reposición), se inicia el proceso de **replantación** siguiendo criterios técnicos de buena práctica. El objetivo es reinstaurar lo antes posible el elemento arbóreo en ese espacio, asegurando las condiciones adecuadas para su establecimiento. A continuación se detallan las fases a seguir para replantar un alcorque:

1. **Destoconado completo** – El primer paso imprescindible es la **eliminación del tocón** y raíces remanentes del árbol anterior. A diferencia del caso de clausura, aquí se debe extraer totalmente el tocón para liberar el volumen de suelo necesario para la nueva plantación. El destoconado incluye triturar o remover la cepa leñosa y las raíces principales hasta una profundidad suficiente (generalmente $\geq 60-80$ cm, idealmente ~ 1 m) para despejar el hoyo de plantación. Esta labor se realiza mecánicamente (con destoconadora de fresado o excavadora si el espacio lo permite), cuidando no dañar instalaciones cercanas ni comprometer la estabilidad de aceras. Tras retirarlo, se extraen también restos de madera, raíces grandes y tierra agotada o infestada de hongos/plagas asociadas al antiguo árbol. **Este paso es obligatorio** siempre que se vaya a plantar un nuevo ejemplar en un alcorque existente, ya que la presencia de un tocón impediría físicamente la plantación y podría transmitir enfermedades al nuevo árbol.
2. **Adecuación del alcorque** – Con el hoyo libre de raíces viejas, es el momento de evaluar si las **dimensiones del alcorque son adecuadas** para el nuevo árbol. Aunque ya existía un árbol previamente, no debe asumirse automáticamente que el espacio es suficiente. Según las directrices técnicas, un alcorque individual debe tener al menos 4 m^3 de área utilizable y 1 m de profundidad para sustentar un árbol viario correctamente. Si el alcorque actual es muy reducido (por ejemplo, < 1 m de lado) o poco profundo, se deberán realizar **trabajos de ampliación**: romper más pavimento alrededor hasta lograr la apertura mínima recomendada, retirar escombros o bordillos que achican el

hueco, y excavar hasta la profundidad requerida. El objetivo de esta etapa es acondicionar físicamente el sitio para que el nuevo árbol tenga el **espacio de suelo necesario** desde el inicio. Si por alguna razón no es posible adecuar el tamaño del alcorque (p. ej. existen obstáculos estructurales insalvables), habría que reconsiderar la viabilidad de la plantación.

3. **Comprobación del drenaje y calidad del suelo** – Antes de plantar, es crucial asegurarse de que el sustrato drenará correctamente el agua. Se puede realizar una **prueba de drenaje** llenando parcialmente el hoyo con agua y observando el tiempo de infiltración. Tras verificar o mejorar el drenaje, se aporta **sustrato nuevo de buena calidad**.
4. **Plantación del nuevo árbol** – Con el alcorque preparado, se procede a **plantar un nuevo ejemplar arbóreo** de especie adecuada. Se debe seguir las técnicas de plantación establecidas en manuales
5. **Registro e inventario** – Después de efectuada la plantación, es obligatorio **registrar el nuevo árbol** en los sistemas municipales correspondientes. El equipo encargado debe actualizar la base de datos o inventario de arbolado con los datos de la nueva plantación: especie, fecha de plantación, coordenadas y se incorporarían al inventario municipal de arbolado y al **plan anual de sustituciones**. Este registro permite hacer seguimiento del árbol plantado (crecimiento, mantenimiento requerido, etc.) y contabilizar la reposición efectuada dentro de los objetivos anuales de repoblación urbana.
6. **Mantenimiento y seguimiento inicial** – Tras la plantación, el nuevo árbol requiere un **cuidado intensivo durante sus primeros años** para garantizar su establecimiento. El protocolo indica asegurar riegos de establecimiento frecuentes (especialmente en su primer verano), reposición de marras si el ejemplar muere en garantía, revisión periódica de tutores y alcorques, y podas de formación si fueran necesarias. Asimismo, se inspeccionará que el alcorque se mantenga en buenas condiciones: sin hundimientos (añadiendo tierra si asienta demasiado), libre de malas hierbas, y que cualquier rejilla o borde instalado permanezca seguro y nivelado. Este seguimiento es parte integral del proceso de replantación, ya que asegura que la inversión en el nuevo árbol se consolide en un individuo sano y estable en el viario.

En resumen, el procedimiento de replantación busca **agilizar la reposición** de arbolado en alcorques vacíos siempre que sea posible, devolviendo a la calle los beneficios del árbol perdido en el menor tiempo. Todas las actuaciones (destoconado, mejora de suelo, plantación y registro) deben ejecutarse conforme a los estándares técnicos descritos en el Plan Director de Arbolado, para maximizar la supervivencia del nuevo ejemplar y minimizar futuros problemas (levantamiento de aceras, malas formaciones, etc.). Este proceso concluye cuando el nuevo árbol queda firmemente establecido y documentado en el inventario, reemplazando efectivamente al anterior.

5. Modelo de Solicitud de Clausura de Alcorque

A continuación, se presenta un modelo de **solicitud oficial** para la clausura de un alcorque:

Asunto: Solicitud de Clausura de Alcorque Viario

Dirigido a: Área de Infraestructuras
Excmo. Ayuntamiento de Córdoba

Datos del solicitante:

- Nombre completo: _____
- DNI/NIE: _____ Teléfono: _____ Dirección: _____
- mail: _____

Datos del alcorque a clausurar:

- Ubicación: Calle/Avda. _____ Nº ____.
- Referencia de alcorque (código de inventario, si existe): _____
- Situación actual: Alcorque vacío Alcorque con tocón remanente

Motivos de la solicitud (marcar con "X" las que correspondan):

- Acerado estrecho (ancho libre < 1,6 m, no cumple itinerario peatonal accesible)
- Interferencias con servicios urbanos (tuberías, alcantarillado, cableado u otras infraestructuras)
- Conflicto con mobiliario urbano o accesos (señales, semáforos, farolas, marquesina, vado, etc.)
- Falta de volumen de suelo (alcorque de dimensiones insuficientes para árbol)
- Historial de replantaciones fallidas en este alcorque (marras repetidas)
- Obra prevista u otros motivos técnicos: _____

Descripción adicional (si es necesaria una explicación más detallada):

Por medio del presente escrito, solicito la clausura definitiva del alcorque arriba indicado, en base a los motivos señalados, para su transformación en acera peatonal. Se adjunta documentación de apoyo (fotografías del alcorque, informes técnicos, etc.) que respaldan la petición.

En Córdoba, a ____ de _____ de 20__.

Firma del solicitante: _____

Modelo de formulario de solicitud de clausura de alcorque. Este documento debe presentarse ante el Área de Infraestructuras para su valoración. El solicitante usualmente será un técnico municipal (por ejemplo, del Área de Medio Ambiente o Parques y Jardines) o eventualmente un ciudadano/comunidad que informa de un alcorque peligroso, según el procedimiento que establezca el Ayuntamiento. La solicitud, una vez cumplimentada, inicia el trámite administrativo para confirmar la clausura; los técnicos competentes revisarán los motivos alegados y, de proceder, programarán la eliminación del alcorque siguiendo el protocolo descrito.