

# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS Y CONDICIONANTES PARA LA INTERVENCIÓN EN INFRAESTRUCTURAS VIARIAS (CAMINOS Y SENDAS)



**GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS Y CONDICIONANTES  
PARA LA INTERVENCIÓN EN INFRAESTRUCTURAS  
VIARIAS (CAMINOS Y SENDAS)**



**SUC ARQUITECTES**

# ÍNDICE

1	Introducción	00
2	Principios de actuación	00
3	Tipología dels caminos de la Huerta de Valencia	00
4	Diseño de los elementos de los caminos y sendas	00
4.1	Estudio de los usuarios de los caminos de la huerta	00
4.2	Dimensiones de los elementos de los caminos	00
4.3	Diseño de vías ciclistas	00
4.4	Diseño de viales rodados	00
4.4.1	Control de velocidad	00
4.4.2	Cruces	00
4.4.3	Puntos singulares	00
5	Materialidad	00
5.1	Pavimentos	00
5.2	Iluminación de los caminos	00
6	Vegetación	00
5.1	Criterios de diseño	00
5.2	Selección de especies	00
7	Anexo I	00

# 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende servir a redactores y administraciones como guía en la hora de plantear intervenciones sobre los caminos y carreteras incluidos en el PATODH (PAT de l'Horta) bajo las premisas y perspectivas planteadas al Capítulo II Directrices para la integración paisajística de las infraestructuras viarias y ferroviarias.

El aumento del número de vehículos privados en las últimas décadas, y de su uso para desplazamientos cotidianos, han generado una presencia destacable del vehículo en estas vías, incrementando tanto la intensidad de tráfico como su velocidad. Este hecho ha entrado en conflicto directo con el uso tradicional de este sistema de comunicación y su capacidad de tráfico, obligando a reconfigurar caminos y carreteras para adaptarlos, introduciendo elementos más propios de entornos urbanos y desplazando así, otros vehículos más propios de la huerta. Así se han originado problemas tanto de funcionamiento del sistema de caminos como de su integración paisajística en el entorno de la huerta.

Pero, además, el uso del vehículo en este espacio, condiciona otras movilidades sostenibles por las cuales apuesta el PATODH. La ciudadanía solo considera andar o ir en bicicleta por estos espacios si tiene una percepción de seguridad, y con la omnipresencia del vehículo esta percepción desaparece. Por lo tanto, induce al uso del vehículo privado incluido para desplazamientos cortos, agravando así la problemática.

Para resolverlo, hasta ahora, este problema se ha afrontado tan solo desde la perspectiva del vehículo privado y el resultado está siendo la transposición

directa de elementos y sistemas más propios de ambientes urbanos o de infraestructuras de movilidad, sin considerar la idiosincrasia propia del paisaje de la huerta y de cómo se ha ido construyendo durante siglos.

Los caminos de la huerta son un sistema integrado con el paisaje de la huerta que, además de ofrecer una red de comunicación, hoy en día también ofrece una oportunidad recreativa que no se puede obviar. Los caminos de la huerta ofrecen un espacio tanto para la comunicación como para el ocio de la ciudadanía o disfrutar del paisaje. La irrupción de nuevos modelos como la segregación de vías o la materialización de estas intervenciones con lenguajes materiales poco integrables, alteran la percepción del espacio y las características propias de estos paisajes.

La guía desarrolla una serie de soluciones, para conseguir introducir la movilidad sostenible de manera respetuosa con el entorno de la huerta, para regular intensidades y velocidad del tráfico, para el diseño de elementos que solucionan cruces o zonas de aparcamiento, propone también los materiales con los cuales se construyen los caminos...

El que se pretende es que sirva de referencia para el planteamiento de intervenciones en este sistema de caminos y carreteras, con el objetivo de preservar e integrar paisajísticamente estas intervenciones. La casuística que se puede encontrar es muy grande y algunos problemas existentes no han entrado en el alcance de esta guía, pero de su aplicación se entiende la manera y el carácter en que se pretende que se lleven a cabo las intervenciones en los caminos.

## 2 Principios de actuación

Todas las soluciones propuestas por la guía para las intervenciones en los caminos de la huerta parten de los siguientes principios generales:

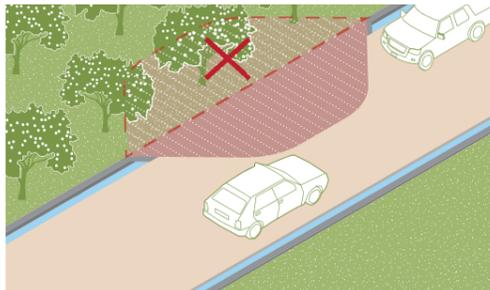
1. Protección y potenciación de la actividad agrícola.
2. Resiliencia al cambio climático

### 3. Naturalización y biodiversidad.

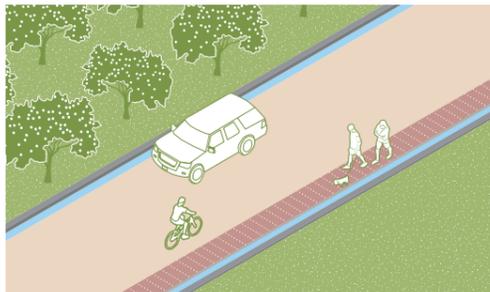
#### 4. Movilidad saludable.

Además de estos axiomas, se enumeran en este apartado una serie de normas que se tienen que cumplir en cualquier tipo de las actuaciones que se realizan en el entorno de la huerta.

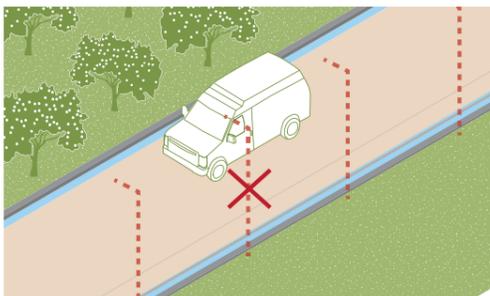
#### Normas en las actuaciones



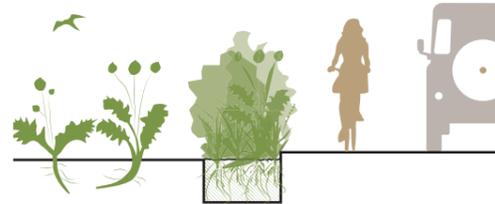
Las soluciones que se exponen en la guía se realizarán dentro del ámbito de la vía, nunca dentro del espacio agrícola.



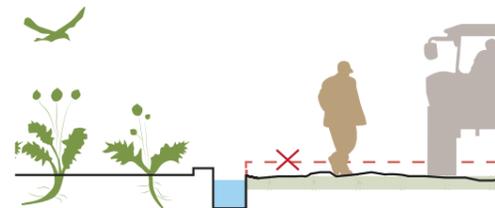
Incorporación de vías peatonales y ciclistas siempre que la sección de los caminos lo permita.



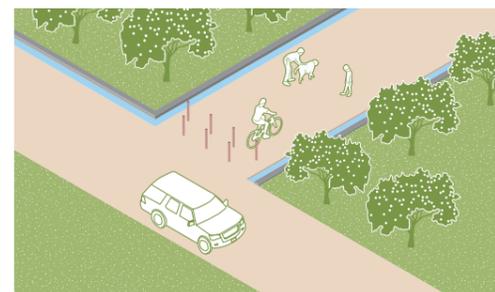
Se evitará la iluminación indiscriminada de los caminos.



Cuando la anchura de los caminos lo permita se vegetarán los márgenes dejando las distancias fijadas en el capítulo 6 hasta los campos.



Se derrocará el firme existente cada vuelta que se repavimente un camino para minimizar la elevación de la cota del suelo.



Se dispondrán sistemas de regulación de tráfico y se restringirá el acceso a los caminos y sendas con el consentimiento de la propiedad de los campos afectados.

## 3 TIPOLOGÍAS DE LOS CAMINOS DE LA HUERTA

### 3.1 Tipología de infraestructuras viarias y condiciones en el Plan de Acción Territorial de l'Horta de València

En el artículo 61, el Plan de acción territorial establece los siguientes tipos de carreteras en función de la relación de estas con el paisaje de l'Horta:

- a) Autopistas, autovías y vías de alta capacidad.
- b) Vías de distribución que discurren por espacios agrarios sensibles.
- c) Red de caminos rurales, sendas y vías pecuarias.

Esta guía no contempla las autopistas, autovías y vías de alta capacidad pero sí que incluye las sendas de herradura, que no denomina el PAT.

Para las vías de distribución le exige algunas condiciones como:

- a) Disponer de sistemas de regulación de tráfico, para adecuar los flujos de circulación al carácter rural de la vía.
  - b) Reducir la implantación de dotaciones, instalaciones y servicios junto a la vía, evitando las que favorezcan procesos de conurbación y dificultan la accesibilidad en las áreas de huerta.
  - c) Evitar la iluminación continua de estas vías a su paso por la huerta.
  - d) Potenciar la movilidad sostenible fomentando el tráfico de peatones y ciclistas.
  - e) Poner en valor el paisaje a través de señalización específica y así preservar las vistas más relevantes.
- Y para la red de caminos rurales y sendas:
- a) Restringir la accesibilidad para preservar la funcionalidad de estas.
  - b) Mantener los viales existentes y evitar la supresión o cambios de trazado que desvirtúan la funcionalidad agraria de estos.
  - c) Respetar la estructura parcelaria y valorar las preexistencias, como puertas de riego o hitos, entre otros.
  - d) En las zonas públicas, los caminos se harán de tierra mejorada salvo que, con

una justificación previa, se aconseje un solado continuo de rodamiento para tráfico semipesant. En las parcelas privadas, los caminos tienen que ser, necesariamente, de suelos disgregados, de albero, de grabas, de tierra mejorada u otros semblantes.

El tratamiento de las vías pecuarias tiene que ajustarse al que se establece en la legislación vigente en esta materia.

En cuando a las nuevas infraestructuras viarias, además de las condiciones exigibles en función del tipo de vía y de las generales señaladas, se exigirán las siguientes determinaciones:

- a) Adaptar el trazado a la delimitación de las unidades territoriales y de paisaje de l'Horta para evitar la fragmentación de estas.
  - b) Las que discurren junto a bordes urbanos tienen que cumplir los siguientes criterios:
    - 1.º) Diseñar una sección asimétrica que incorpore un paseo mirador o un punto de encuentro en el borde en contacto con la huerta que permita la conexión con la red de caminos tradicionales.
    - 2.º) Asegurar la permeabilidad entre los cascos urbanos y la huerta para favorecer el paseo de peatones y la conexión visual y funcional.
  - c) Tendrán carácter urbano en cuanto a las restricciones de velocidad y condicionantes técnicos asociados, se priorizarán los cruces a nivel y se minimizará la ocupación de suelo agrario.
  - d) Incorporar vías peatonales o ciclistas.
- Además de las vías de distribución y de los caminos rurales y sendas se añaden dos tipologías más: las entradas a parcelas y las sendas de herradura.

### 3.2 Vías de distribución

Las vías de distribución son las vías que comunican las poblaciones de l'Horta entre sí, con el interior y con la costa. Algunas de estas discurren sobre la traza de caminos históricos.

#### Situación actual

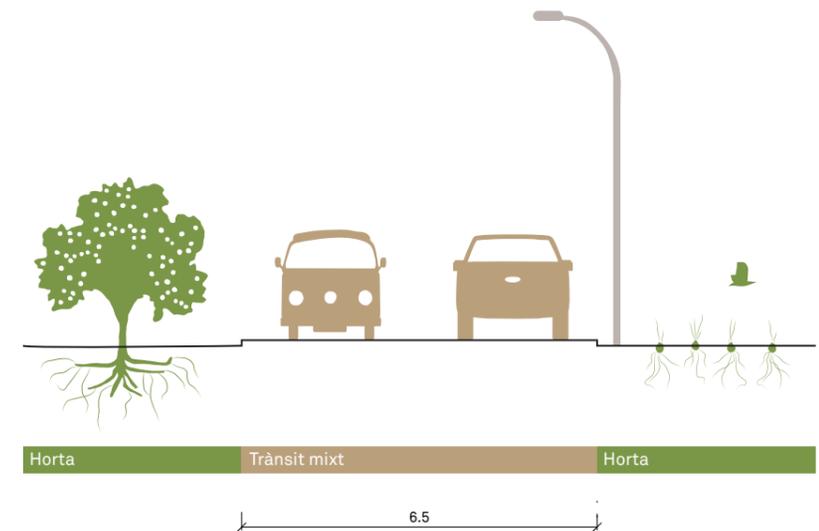
Elevada presencia de tráfico de vehículos motorizados

Excesivo límite de velocidad de los vehículos motorizados

Inexistencia de espacio destinado para el tráfico de personas o bicicletas

Están asfaltados

Anchura superior a los 6 metros

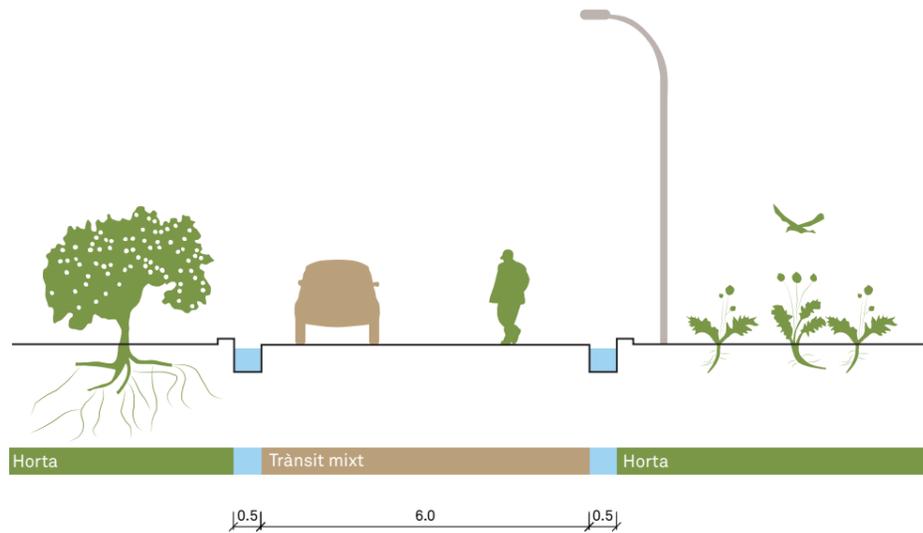


Camí Vell de Moncada - CV-315

### 3.3 Caminos rurales

Los caminos rurales son vías que se destinan al uso agrario y dan acceso a parcelas y viviendas rurales.

- Situación actual**
- Moderada presencia de tráfico de vehículos motorizados
  - Moderado límite de velocidad de los vehículos motorizados
  - Inexistencia de espacio destinado para el tráfico de personas o bicicletas
  - Pueden estar asfaltados o no
  - Anchura igual o inferior a los 6 metros

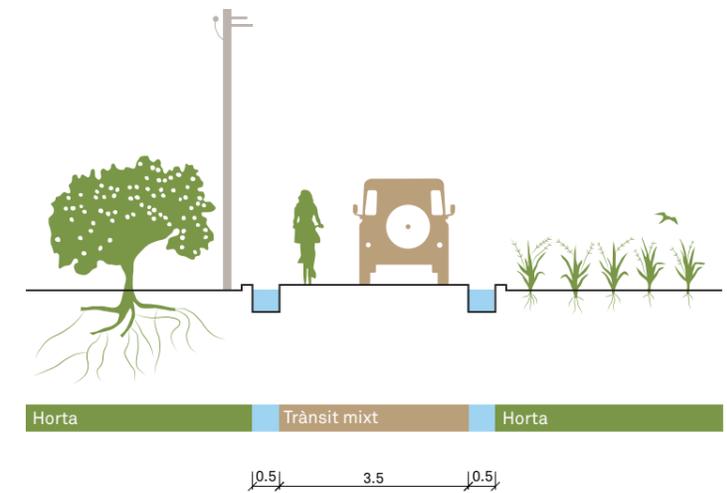


Camí de la Partida de Dalt

### 3.4 Entradas a las parcelas

Las entradas a las parcelas son las vías de uso reservado para la actividad agrícola y en la población que vive en las alquerías de la huerta. Son caminos públicos o privados con servidumbre, que se caracterizan para ser vías sin salida o en cul-de-sac.

- Situación actual**
- Reducida presencia de tráfico de vehículos motorizados
  - Moderado límite de velocidad de los vehículos motorizados
  - Inexistencia de espacio destinado para el tráfico de personas o bicicletas
  - Sin asfaltar o asfaltados en algunos casos
  - Anchura entre 3-3,5 metros



Camí de ls Catarros

### 3.5 Sendas

Las sendas son caminos estrechos que generalmente se han formado por el paso de personas o de animales y suelen conectar poblaciones o partidas.

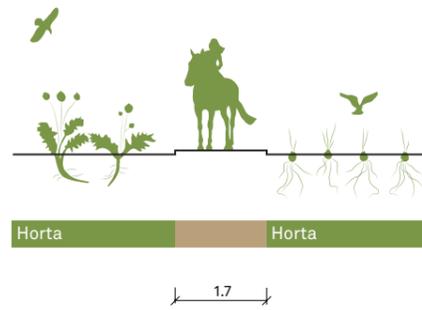
#### Situación actual

Imposibilidad de tráfico de vehículos motorizados

Existencia de espacio para el tráfico de personas o caballerías

Sin asfaltar

Anchura inferior a 3m.



Senda de l'Horta Nord

## 4 DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE LOS CAMINOS Y SENDAS

## 4.1 Estudio de los usuarios de los caminos de la huerta

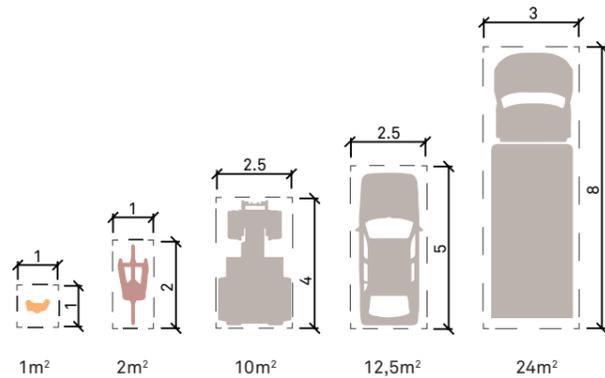
Los caminos y sendas de la huerta son transitados por una variedad muy diferente de usuarios por las diversas necesidades a las que tienen que atender: son caminos de uso agrícola, caminos de conexión entre los diferentes pueblos dentro y fuera del PAT, entre estos pueblos y València y también son caminos que se usan para pasear o hacer deporte.

Personas, turistas, camiones o tractores necesitan diferentes cantidades de espacio para moverse con seguridad y comodidad. Andar o ir en bicicleta requieren menos espacio que los coches, y tienen mucha flexibilidad en los movimientos pero requiere espacio para garantizar

desplazarse con seguridad y confort. Los vehículos agrícolas por el contrario, ocupan mucho de espacio en las vías y son poco flexibles en sus movimientos.

Otro factor que hay que tener presente en la hora de diseñar los caminos es la velocidad de los usuarios. La velocidad de los vehículos es un factor de riesgo en cualquier tipo de accidente y en el entorno de la huerta, así como la masa. Así los usuarios más lentos serán los peatones y bicicletas, después los vehículos agrícolas, y con mucha más velocidad el resto de vehículos y los peatones y bicicletas serán también los usuarios más frágiles y que más habrá que proteger.

### Dimensiones de los diferentes usuarios y vehículos



### Velocidades promedio para los diferentes usuarios y vehículos

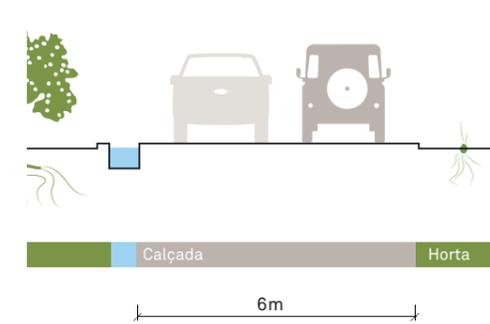


## 4.2 Dimensiones de los elementos de los caminos

Los caminos de huerta tienen a menudo dimensiones que no se ajustan a las normalizadas. Si estas son más pequeñas nunca se podrán ensanchar para hacer un tráfico más cómodo y fluido, es el tráfico el que se tendrá que adaptar con

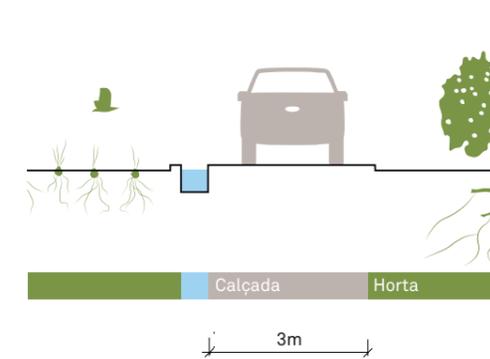
la velocidad o el flujo a las dimensiones de este camino. Si las dimensiones del camino son mayores que las normalizadas se tratará de reducir la anchura con la inserción de viales ciclistas, aceras o márgenes vegetados.

### Calzada de doble sentido



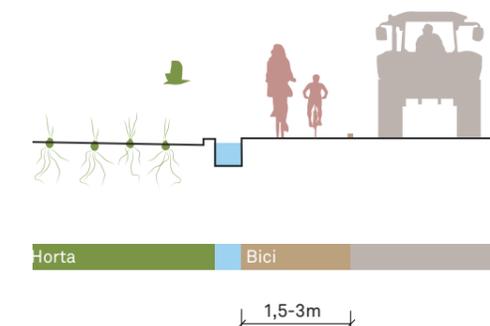
El ancho mínimo normalizado de una calzada de doble sentido es de **7m**. Esta anchura se podría reducir a **6m** cuando la velocidad de la vía sea de menos de **50km/h**. En el supuesto de que el camino tenga una anchura que no permita cruzarse dos vehículos, se habilitarían puntualmente ensanchamientos del vial para que un vehículo pueda apartarse. No se considera compatible con los objetivos de la ley de la huerta el ensanchamiento de viales para tener el ancho normalizado

### Calzada con sentido único



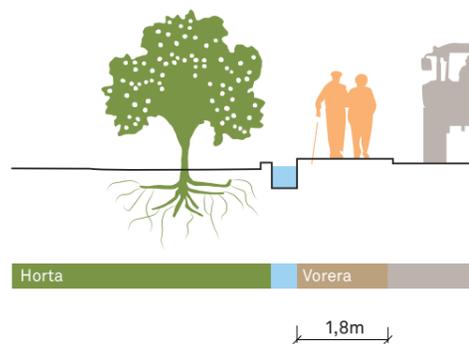
Los viales de un único sentido tienen normalmente una anchura mínima de **3,5m** o de **3m** si la velocidad del tráfico es de menos de **50km/h**. Cuando la anchura sea mayor, se podrán construir márgenes vegetados si las dimensiones son las adecuadas según se indica en el punto 5 de la guía.

### Carril bici



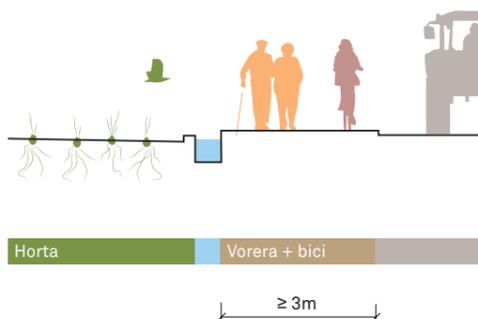
Un carril bici es una vía reservada a las bicicletas. Tendrá un ancho mínimo de **1,50m** en caso de ser de un solo sentido y de **3m** si es de dos sentidos. En caso de ser inviable se podría reducir la anchura hasta **2,50m** justificando la seguridad de los ciclistas. La creación de nuevas vías ciclistas con ocupación de espacio agrario no se considera una solución compatible con los objetivos de la ley de la huerta. Se priorizará la utilización de caminos existentes para la instalación de estos.

### Acera de uso exclusivo para peatones



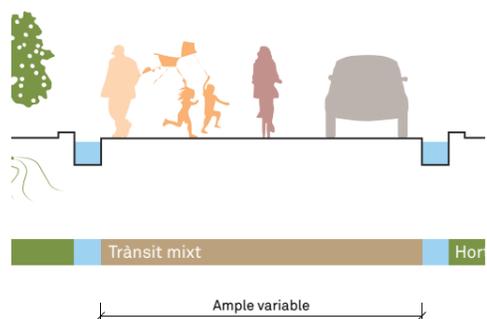
Si las aceras son de uso exclusivo para peatones se tratará de que configuren un itinerario accesible, por eso la anchura libre de no será inferior a **1,80 m**. En el caso de que no se pudiera incluir esta anchura en la sección del vial, se permitiría un mínimo de **1,20 m** teniendo en cuenta que los estrechamientos puntuales provocados por cualquier elemento no tendrían que ser menores de **0,90m**.

### Acera compartida con bicicletas



Los peatones y las bicicletas comparten el uso de la acera, con un espacio reservado a la circulación de los ciclistas convenientemente señalizado. La anchura mínima será de **3m** si el carril bici es de un solo sentido y de **4,50m** si es de dos sentidos. Si se puede justificar que no habrá mucha intensidad de ciclistas, se podría reducir a **3m** la acera con carril bici de dos sentidos. En cualquier caso nunca ocuparán el espacio agrario al no considerarse compatible con los objetivos de la ley de la huerta

### Camino de convivencia



Si se quiere construir una acera o carril bici y no es posible por las dimensiones del camino, ciclistas y automovilistas pueden compartir calzada siempre que se garanticen bajas intensidades de tráfico y velocidades reducidas. Si no se dan estas condiciones habrá que establecer medidas de reducción de la velocidad y de disminución de la intensidad de tráfico. Estos caminos se construirán sobre caminos existentes y nunca se ocupará espacio agrario para ser incompatible con la ley de la huerta.

La creación de nuevas vías ciclistas con ocupación de espacio agrario no se considera una solución compatible con los objetivos de la ley de la huerta. Se priorizará la utilización de caminos existentes para la instalación de éstos.

## 4.3 Diseño de los carriles bici

Los caminos de la huerta sirven de enlace para ciclistas que viven dentro del ámbito de l'Horta y realizan desplazamientos dentro del propio ámbito o hacia València. También son el escenario del ciclismo de ocio, tanto el familiar de paseo como el deportivo y por este motivo recogen muchos usuarios que salen de Valencia.

Ir en bicicleta por caminos rurales puede parecer peligroso a causa de la elevada velocidad del tráfico, la visibilidad restringida por los trazados de algunos caminos y por las calzadas estrechas. Por eso se habrán de implementar medidas para reducir tanto la velocidad como el volumen del tráfico.

El trazado de la ruta ciclista generalmente seguirá los caminos existentes y su diseño dependerá de los flujos de tráfico bajos y de la velocidad de los vehículos motorizados en esa vía. La creación de nuevos trazados separados de los caminos ya existentes se tendrá que justificar adecuadamente.

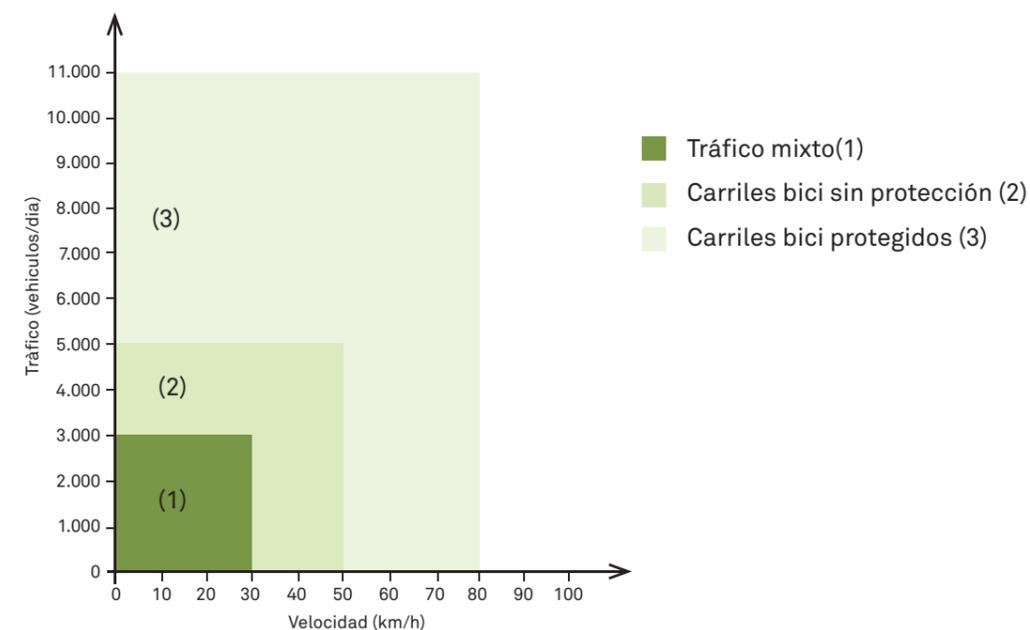
En este sentido la tabla siguiente muestra el tipo de vial que la mayoría de la gente encontrará aceptablemente seguros para ir en bicicleta teniendo en cuenta la cantidad de tráfico motorizado y los límites de

velocidad. Las tipologías de viales ciclistas resultantes serán caminos de convivencia o plataformas mixtas, carriles ciclopeatonales sin separación física y carriles peatonales con separación física.

En la hora de elegir qué tipo de vial vayamos a diseñar tendremos que tener en cuenta tanto la seguridad del usuario como la mínima afección al paisaje. La vía ciclista tiene que ser acuerdo al entorno protegido donde se sitúa y hará un uso limitado de señalización intrusiva y marcas viarias, se tratará de forzar con medidas de regulación de velocidad y de volumen de tráfico elegir el tipo de vía que menos afectación y obra tenga en el camino y siempre partiendo de la premisa que la ejecución del carril bici sea posible sin ensanchamientos de vías o cubrición de acequias. La ocupación de espacio agrario o la cubrición de acequias para la creación de nuevas infraestructuras viales no resulta compatible con los objetivos de la ley de la huerta y lo PATH.

El objetivo es hacer de los caminos rurales lugares más seguros y agradables para recorrer a pie y en bicicleta y potenciar la movilidad sostenible conforme indica el PAT de l'Horta.

### Tipologías de vías ciclistas según el tráfico de la vía

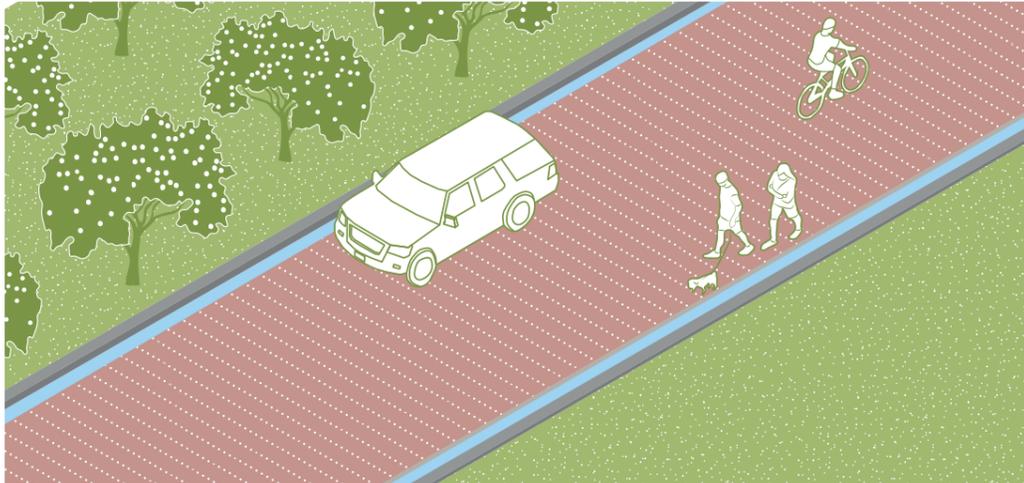


## Tráfico mixto

Si la velocidad máxima del tráfico es de 30km/h y la intensidad inferior a 3.000 vehículos/día, ciclistas y automovilistas pueden compartir la calzada sin ninguna restricción. Para garantizar la seguridad,

además de la señalización, habrá que establecer medidas de reducción de la velocidad y de disminución de la intensidad de tráfico por asegurar una reducción real de la velocidad máxima a 30 km/h.

### Camino de convivencia

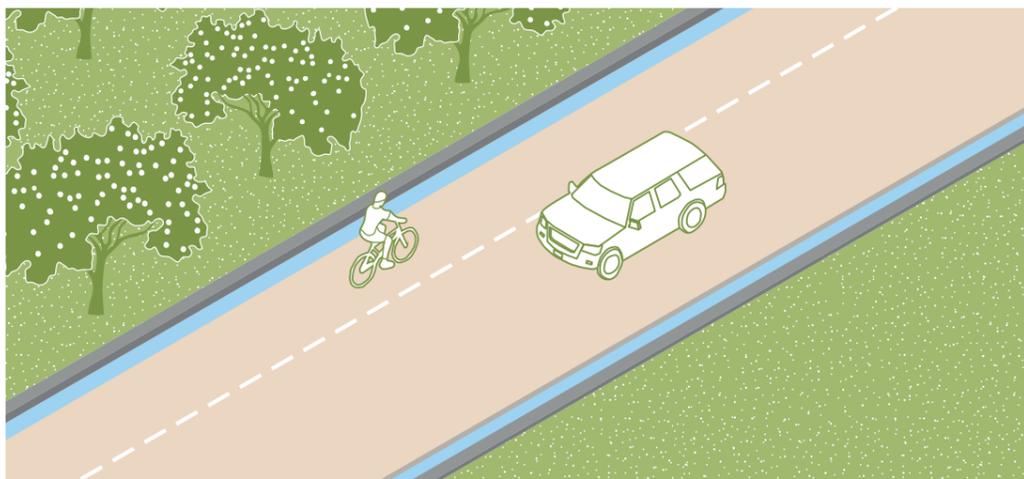


## Carriles bici sin protección

En este caso el carril bici es una vía exclusivamente reservada a las bicicletas, situada sobre la calzada y separada de la circulación de tráfico motorizado por marcas viales que la delimitan. Estas marcas pueden ser de pintura, hacerse con adoquines o bandas sonoras. Para implementarlo se tendría que garantizar

una velocidad máxima de 30km/h para ser percibido como completamente seguro y una intensidad de tráfico inferior a 6.000 vehículos/día. Podría usarse con velocidades máximas de 50km/h pero podría excluir de este modo a algún usuario (p. ej. niños).

### Línea en el pavimento



## Carriles bici protegidos

Un carril bici protegido consiste en una calzada exclusivamente reservada a las bicicletas y con separación física de la circulación del tráfico motorizado. Normalmente, sigue el mismo trazado de la vía principal y permite incrementar la seguridad en los desplazamientos de los ciclistas.

La separación del tráfico motorizado puede hacerse intermediando:

- separación ligera con elementos pre-

bricados: separación física intermitente de los vehículos motorizados, se utilizará el modelo de bolardo que se indica en el punto 5.

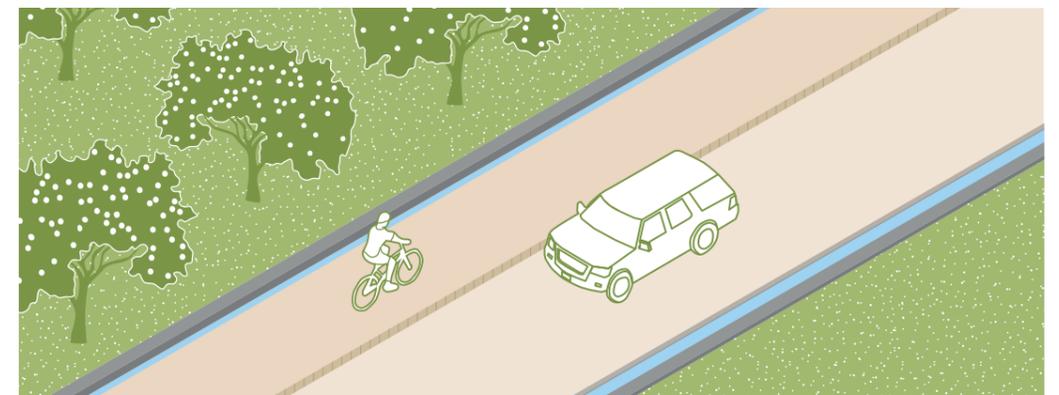
- separación física continua que pueden cruzar los ciclistas, en este caso una acera de 15cm de altura.

- Media vegetada continua que solo se puede cruzar en lugares designados. La vegetación de la media será la indicada en el punto 5 de la guía.

### Separación con elementos prefabricados



### Acera



### Mediana con vegetación



#### 4.4 Diseño de los viales rodados

Tanto las vías de distribución como los caminos rurales son una parte integrante de la estructura agraria de l'Horta, estrechamente vinculados a su red de acequias y su parcelario y perfectamente apropiados como espaldarazo de infraestructuras de movilidad sostenible. De hecho, sus dimensiones y trazados son propios de la lenta circulación que acogían cuando se construyeron. Pero hoy en día estos desplazamientos a pie o en bicicleta se han convertido en peligrosos por la inseguridad derivada de los grandes volúmenes de tráfico que asumen o las altas velocidades de los vehículos.

Estos altos volúmenes de tráfico son consecuencia de que muchos habitantes de fuera del entorno al PAT de l'Horta, especialmente habitantes que van desde o hacia València, utilizan estos caminos como atajos para evitar colas en otros viales más preparados para asumir grandes cantidades de tráfico como autovías o autopistas.

El riesgo de seguridad para los usuarios vulnerables, peatones y ciclistas está directamente relacionado con la velocidad del tráfico. Por más que hay señales de velocidades máximas, estas no se respetan y los

##### 4.4.1 Regulación de tráfico

###### Estrechamiento de carriles

Los conductores prefieren carriles amplios y áreas abiertas a causa de la sensación de seguridad que los proporcionan. El estrechamiento visual de carriles es una técnica de control de tráfico que implica la creación de una ilusión óptica que la calzada es más apretón del que realmen-

conductores no son conscientes de su velocidad, por eso más que señales verticales se tienen que implementar otros métodos físicos de reducción de velocidad.

La normativa del PAT exige que se instalen sistemas de regulación de tráfico para conservar el carácter rural de la vía. Existen diferentes métodos para la regulación de tráfico, pero muchos de ellos son más propios de medios urbanos y, cuando se implementan en el entorno de la huerta se pierde la esencia rural del camino o son incómodos para desarrollar la actividad agrícola de la zona. Se han seleccionado los más adecuados al ámbito rural.

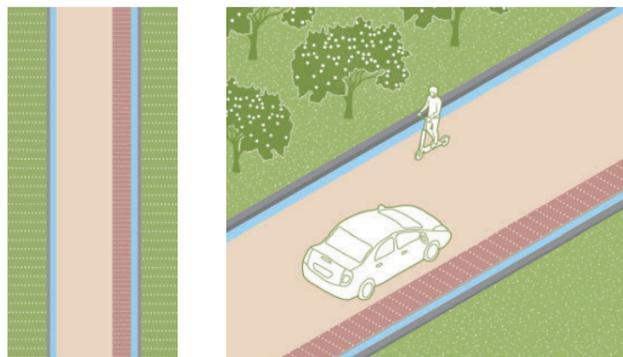
En este apartado se proponen una serie de elementos para controlar la velocidad y el volumen del tráfico, al bajar la velocidad de los desplazamientos en los caminos ya no se utilizan como atajo. Estos elementos han sido escogidos porque, contruidos con los materiales recomendados en el punto 5 de la guía, se integran en el paisaje de la huerta.

Hay que recordar que en su construcción la ocupación de espacio agrario no resulta compatible con los objetivos de la ley de la huerta.

te es. Esto se consigue mediante el uso de diferentes tipos de soluciones en la superficie de la carretera que reducen el ancho percibido de la calzada. Los conductores, al percibir que la calzada es estrecha, reducen su velocidad y aumentan su precaución.

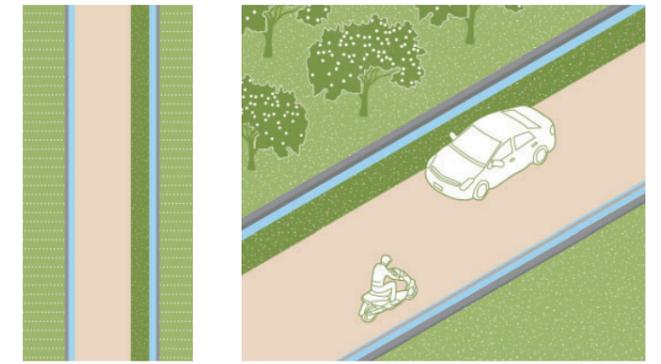
###### Laterales pisables.

El estrechamiento consiste en crear una o dos bandas laterales que dan la impresión de que la calzada es más apretón. Estas bandas se materializan en un cambio de pavimento o líneas pintadas, nunca serán una superficie pintada. Al ser el lateral pisable los vehículos agrarios pueden pasar cómodamente.



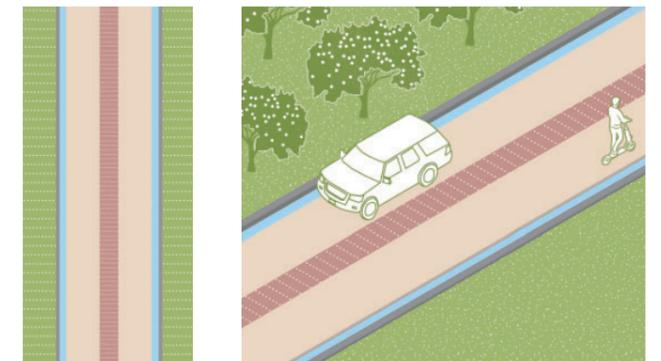
###### Laterales vegetales

La solución de laterales vegetales consiste en vegetar con vegetación baja los laterales de los caminos para delimitar con volumen la anchura del camino. Al tener este límite, incluido las plantas pueden frotar los coches, está estudiado que los coches bajan la velocidad. Estos márgenes vegetales se definen en el punto 5 de la guía.



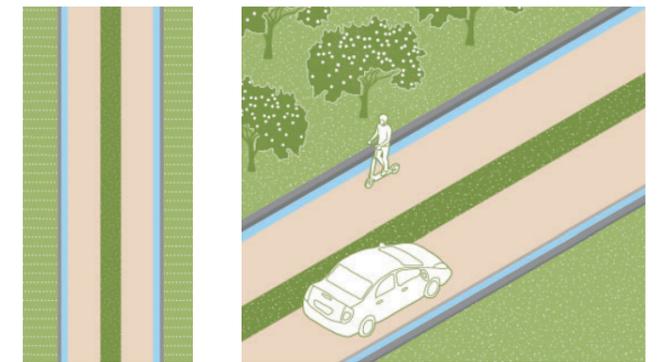
###### Mediana pisable

Esta técnica de calma de tráfico consiste en construir una mediana en el camino que pueda ser cruzada por los vehículos. La mediana obliga a los conductores a reducir la velocidad y aumentar la precaución. La mediana se materializará en un cambio de pavimento, nunca será una superficie pintada. Los vehículos agrarios las podrán pisar cómodamente.



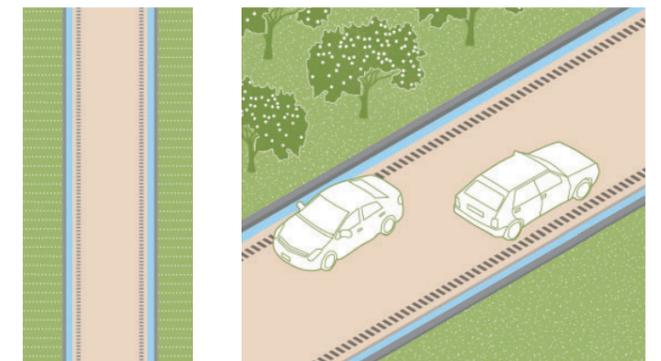
###### Mediana vegetada

En este caso la mediana se vegetaría con plantas bajas de forma que limitarían con un volumen la anchura del vial. En ningún caso esta mediana se vegetará con arbusto, se tiene que justificar elegir esta solución puesto que ofrece una imagen más propia de elementos urbanos que rurales.



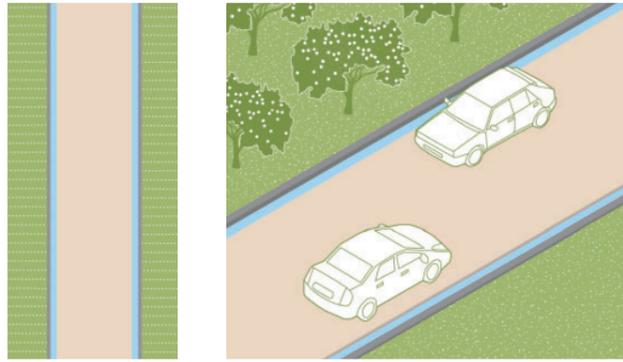
###### Bandas sonoras longitudinales

Otra propuesta es el estrechamiento del carril mediante bandas sonoras. Son una serie de protuberancias o ranuras que producen un sonido de vibración cuando un vehículo los atraviesa. Alertan a los conductores cuando se acercan demasiado al lado de la carretera, para no chafarlas tendrían que disminuir la velocidad y aumentar la atención.



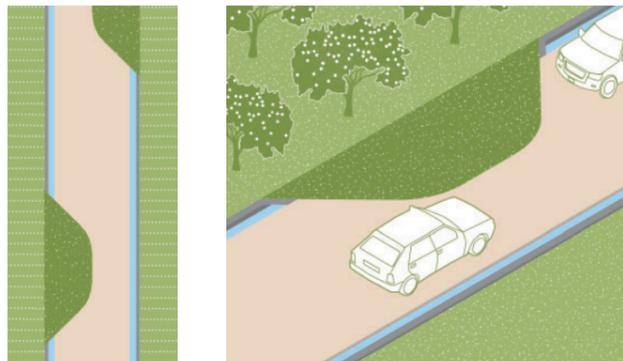
## Eliminación de línea central

Las líneas centrales pueden aumentar la velocidad del tráfico, puesto que ayudan a guiar a los automovilistas y los dan más confianza para sortear el tráfico en sentido contrario. La eliminación de las líneas centrales, solo en caminos con cierta intensidad de tráfico, puede ayudar a reducir la velocidad hasta 5 km/h, y puede formar parte de una estrategia global para mejorar la seguridad.



## Estrechamientos puntuales

Se reduce puntualmente un camino de doble sentido a un carril único, imposibilitando con esto el paso simultáneo de dos vehículos y obligando, por lo tanto, a la cesión del paso por uno de ellos, lo cual implica una reducción sensible de la velocidad. Solo se aplicarán en caminos con intensidad de tráfico por debajo de tráfico entre 300-600 vehículos en hora punta.



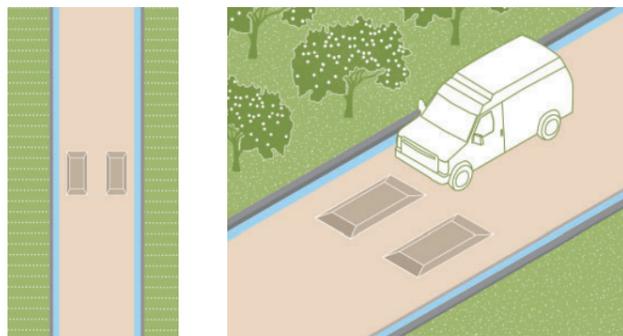
## Cambios en el firme

Los cambios en el firme de las carreteras son una forma efectiva de reducir la velocidad del tráfico. Existen muchas soluciones en este sentido pero muchas resultan incompatibles en las necesidades de los vehículos agrarios.

Se han elegido dos soluciones, una pertenece a la estrategia de resaltes en la calzada y la otra a cambios en la textura del pavimento.

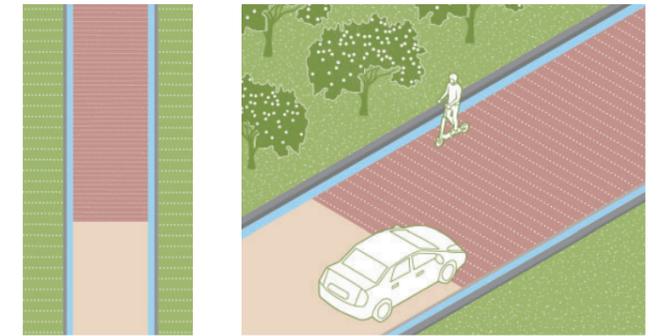
## Reductores tipo cojín

Estos reductores son resaltes, pero en lugar de ser continuos están diseñados en base a la distancia entre neumáticos para permitir que vehículos pesados, como camiones o tractores, pasen sin verse afectados, y a la vez reducen la velocidad de los automóviles. No se utilizarán elementos plásticos prefabricados para su construcción.



## Cambios de textura del pavimento

La modificación de la textura o color del pavimento puede relacionar un cambio al entorno para el automovilista y hacer que el conductor aminore la velocidad. Esta modificación puede ser en superficie o se puede colocar en franjas para dar un efecto de ruido intermitente. Se materializará en los materiales indicados en el punto 5.



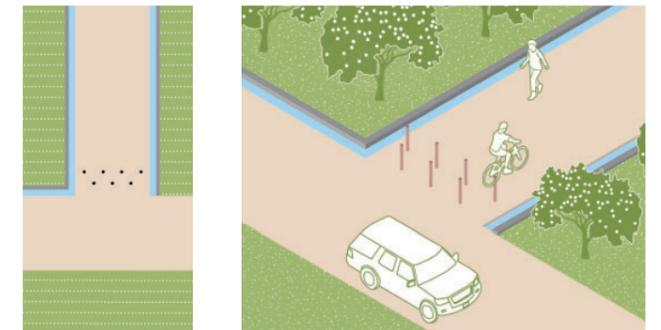
## Filtros y puertas

Cerrar o restringir el acceso al tráfico motorizado en algunos de los caminos es una forma eficaz de mejorar las condiciones de los peatones y ciclistas. Los sistemas de este tipo son muy eficaces para reducir

el volumen de tráfico, pero tienen que ser aceptados por la población local, que tendrán que soportar las molestias de estas restricciones para conseguir un entorno sin tráfico.

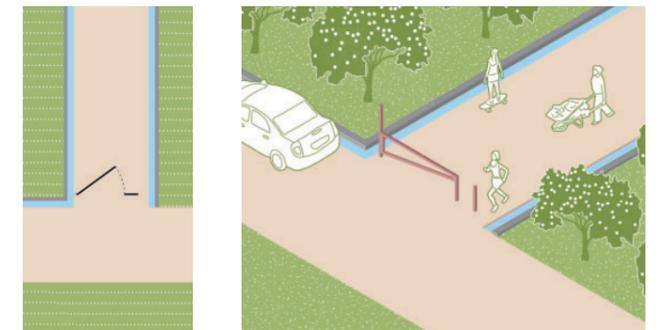
## Filtros

El filtro estaría formado por bolardos que permiten a ciclistas, motocicletas y peatones atravesarlo pero no a vehículos motorizados. Este filtro es fijo por el que solo se podría meter allá donde no tiene que entrar en ningún caso un vehículo motorizado.



## Puertas

En este caso la puerta sería permeable a ciclistas y peatones y solo podrían pasar los vehículos que tuvieron clave. Se instalará según las indicaciones de la publicación del Consejo Agrario Municipal de València *Diseño de sistema de puertas para controlar el tráfico selectivamente a los caminos de la huerta permeable a ciclistas y peatones* donde regula el uso y el diseño de estas vallas.



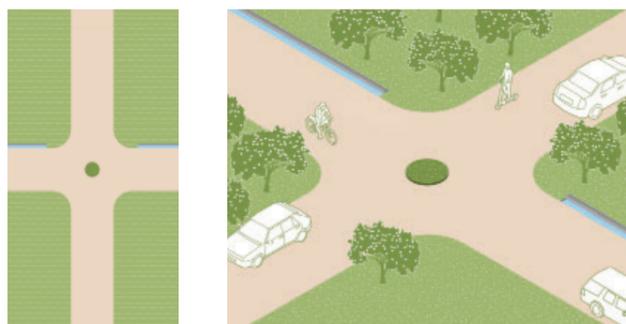
#### 4.4.2. Cruces

Para mejorar la seguridad viaria y la fluidez del tráfico en zonas rurales con cruces de caminos, existen varias soluciones posibles. La opción primera es la instalación de señales de tráfico claras y visibles. Si por las características específicas del

cruce se necesitan otras alternativas, se proponen algunas en este punto de la guía. La construcción de una glorieta o rotonda tendrá que justificar su necesidad y que no se cumplen ninguno de los casos indicados en el Anexo I.

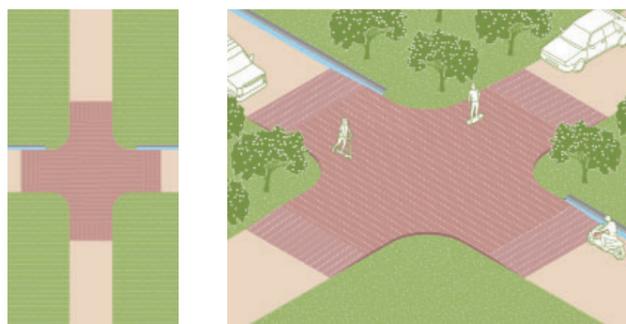
##### Minirotondas

Son islas redondas en las intersecciones que sirven para organizar el tráfico. Son rotondas el diámetro central de las cuales es menor de 4m. La isla central de esta minirotonda podrá ser remontable para que los vehículos agrícolas no tengan problemas de radio de giro.



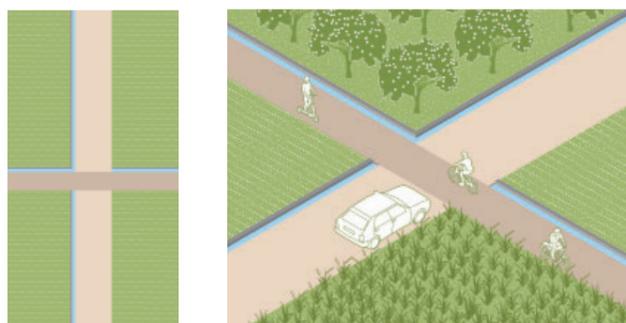
##### Cruces elevados

Los cruces elevados provocan que los conductores reduzcan la velocidad en acercarse a ellos. Se tienen que resaltar con, por ejemplo, un cambio de pavimento. Nunca podrán resaltarse en pintura. Al plantearlos se tendrá que tener en cuenta el drenaje del camino y no entorpecerlo.



##### Prioridad para la bicicleta y los peatones

Cuando se creen un vial de peatones o ciclista con otro rodado tendrá prioridad el ciclista o peatones. El pavimento de este pasará por encima del otro con un paso elevado.



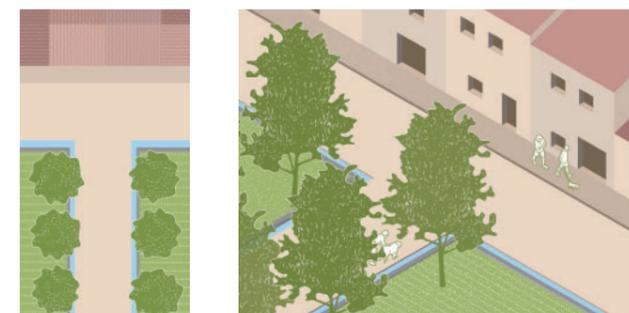
#### 4.4.3. Puntos singulares

En los caminos de la huerta se requieren soluciones diferentes para puntos singulares como los caminos de entrada en los pueblos, que suelen ser más transitados y a la vez están más degradados. También se contempla la creación de pequeños es-

pacios públicos, los *Puntos de encuentro* para peatones o ciclistas. Finalmente, se tienen que planificar zonas donde puedan estacionar vehículos agrícolas, que son esenciales para el correcto desarrollo de la actividad agraria.

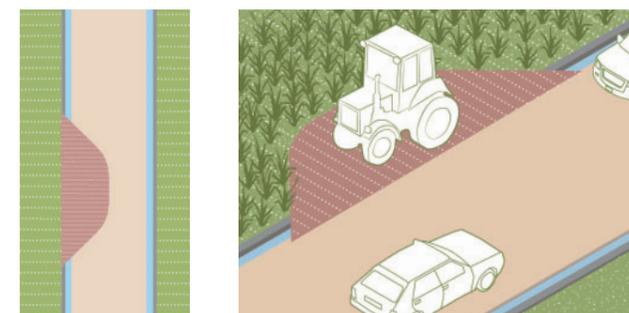
##### Accesos a las poblaciones

Para mejorar la imagen y el confort ambiental de las vías de acceso a las poblaciones se podrá plantar a lo largo de estos accesos una alineación o doble alineación de arbolado. En el punto 6 de la guía se especifica qué especies de arbolado serán las adecuadas. La alineación nunca se plantará sobre terreno agrícola ni entorpecerá la actividad agraria o dificultará el normal desarrollo de los cultivos.



##### Apartadores

Se tiene que prever puntos de estacionamiento para vehículos agrícolas. Estas zonas ocuparán aquellas ya tienen esa finalidad o parcelas abandonadas de restos de expropiaciones, nunca se crearán de nuevo ocupando solo agrario. Si el sol es privado, se llegará a un acuerdo con la propiedad del terreno para compensarlo por el suyo o público.



##### Puntos de encuentro

Los puntos de encuentro son lugares integrados en la red de itinerarios verdes, situados en espacios con un elevado potencial para el uso turístico y recreativo. Tendrán nula incidencia sobre la actividad agraria. Se situarán en restos de parcelas de expropiación o similares, nunca ocuparán el espacio agrario. Se describen en la *Guía de señalética y mobiliario a la huerta* publicada por el Consejo de l'Horta de València.





Laterales vegetales ,  
reducen la anchura del  
camino actuando cómo  
regulador de velocidad y  
conector de fauna.

Carril ciclopeatonal en acera  
que reduce la anchura del ca-  
mino actuando cómo regulador  
de velocidad

Camino sin asfaltar



Reductor visual de anchura que regula velocidad

Eliminación línea central

Alineación de arbolado de acceso a población

Acera que reduce la anchura del camino actuando como regulador de velocidad

5  
MATERIALIDAD DE LOS CAMINOS DE LA  
HUERTA

## 5.1 Pavimentos

El PAT de la huerta indica en su normativa que en las zonas públicas, los caminos se harán de tierra mejorada salvo que, con una justificación previa, se aconseje un solado continuo de rodamiento para tráfico semipesado. En las parcelas privadas, los caminos tienen que ser, necesariamente, de suelos disgregados, de albero, de grabas, de tierra mejorada u otros semblantes.

Esta guía muestra como tendrán que ser estas tierras mejoradas, solo disgregados o solados continuos y en qué lugares se aconseja su utilización.

Las secciones de firme indicadas sueñen para explanadas E2. Cuando se proceda sobre caminos donde el material de base de los cuales no se encuentre en condiciones adecuadas, esté muy deteriorado o carezca de plataforma la explanación, se procederá de la siguiente manera: Una vez determinada la explanada, se comprobará la capacidad portante de la misma median-

te ensayos C.B.R, obteniéndose los datos de partida sobre las cuales se decidirá qué tipo de actuaciones posteriores se tienen que ejecutar.

La Norma 6.1 Y-C "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras, aprobada mediante orden FOM 3460/2003, nos indica cuáles tienen que ser las condiciones de la explanada que se tienen que cumplir, si no se cumplen, estas se tienen que mejorar mediante el procedimiento que se crea más adecuado en cada caso, como son, la eliminación y sustitución por una capa de material adecuado, o la mejora de la capacidad portante del terreno existente mediante la adición de materiales apropiados para su estabilización in situ.

Por otro lado, cualquiera de las soluciones que se adoptan en los proyectos se basarán en las propuestas de la guía pero habrá que regirse por las recomendaciones del *Pliego de Prescripciones técnicas Generales para obras de carretera y puentes (PG3)*.

### Pavimento continuo de hormigón

#### Descripción

Se define como pavimento continuo de hormigón el construido in situ formado por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas transversales y/o longitudinales o con despiece deter-

minado en proyecto. Se trata de un pavimento rígido con diferentes posibilidades de acabados superficiales que pueden ser con medios mecánicos o químicos.

#### Uso

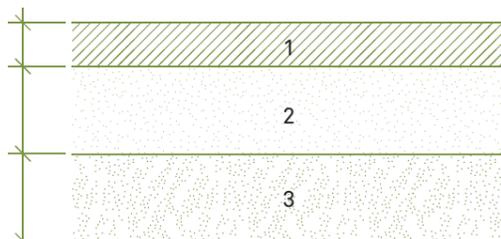
- Aceras.
- Carriles bici.
- Calzadas de las vías de distribución.
- Calzada de caminos y sendas donde se

- aconseja solado continuo de rodamiento para tráfico semipesado.
- Cruzamientos elevados.
- Puntos de encuentro.

#### Sección

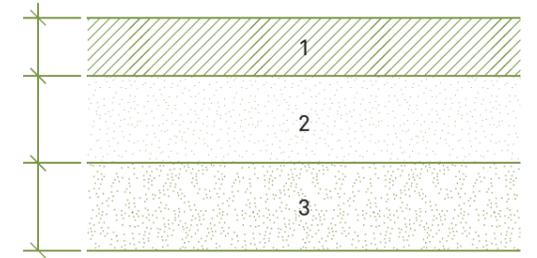
##### Zonas sin tráfico de vehículos

1. 5 cm de hormigón en masa
2. 20-30 cm sub-base granular zahorras compactadas al 98% PM
3. Explanada E2



##### Zonas con tráfico de vehículos

1. 20 cm de hormigón en masa
2. 20-30 cm sub-base zahorras compactadas al 98% PM
3. Explanada E2



### Acabados

#### APTOS

Si el hormigón se colorea en masa, se tendrán que utilizar colores arenosos o terrosos

##### Exposición del árido

Descubrir el árido superficial mediante la eliminación del mortero de la superficie. Se puede realizar lavando en fresco la superficie del hormigón con agua y un cepillo o mediante un desactivado químico. Esta técnica consiste en la polvorización sobre hormigón fresco de un retardador de fraguado, después de 12-24 horas se elimina con agua a presión el mortero sin fraguar quedando parte del árido grueso a cuerpo descubierto.



##### Estriado transversal

La ejecución se realizará mediante cepillo o arpillera siguiendo alineaciones perpendiculares al eje de la carretera



##### Árido incrustado o engravillado

Esta técnica consiste a esparcir árido grueso sobre la superficie del hormigón fresco e incrustarlo en él porque quedo adherido.



##### Abujardado

Sobre superficie endurecida de hormigón de al menos dos semanas, se golpea el hormigón con bujarda, dejando el árido visto.



### Fratasado

Consiste a pasar sobre la superficie del hormigón un fratás mecánico. Se pueden obtener desde acabados rugosos, finos y lisos.

Atención: En viales de circulación de vehículos o bicicletas no serán aptas los acabados lisos que no garanticen una adecuada adherencia.



### NO APTOS

#### Hormigón impreso

No es apto por no quedar integrado con el paisaje de l'Horta. Si se quiere imitar adoquín o piedra se utilizará adoquín o piedra.



#### Sin acabado

No se aceptan pavimentos de hormigón sin ningún tartamamiento superficial.



## Adoquín Piedra / cerámica / hormigón

### Descripción

Los adoquines son piezas de piedra, hormigón o cerámica, normalmente rectangulares que se disponen trabadas sobre un sustrato compactado. Estas piedras se

unen entre ellas con una capa de arena o argamasa. Son pavimentos con gran durabilidad y resistencia al uso y la intemperie y fáciles de reparar en caso de daños o desgaste.

### Uso

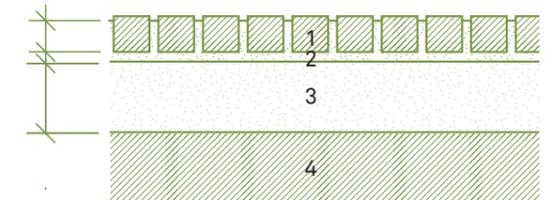
- Aceras.
- Carriles bici (se tendrá que garantizar la comodidad con la anchura de las juntas).
- Caminos de convivencia sin tráfico pensante.
- Cruzamientos elevados.
- Puntos de encuentro.

- Laterales pisables.
- Medias pisables.
- Cambios de textura del pavimento.

## Sección

### Zonas sin tránsito de vehículos

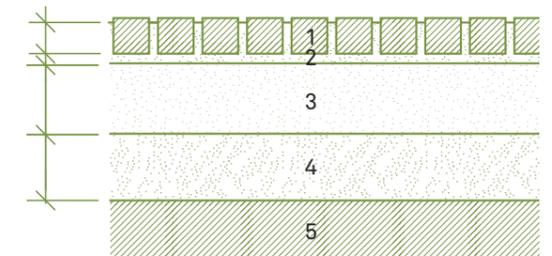
1. Adoquín rejuntado con arena natural fina y seca y tamaño árido <2mm. Junta de separación de 2-3mm..
2. 3cm Capa de arena de granulometría 0,5-5mm.
3. 15cm zahorra compactada 100% PM.
4. Explanada E2\*.



\*Si la explanación fuera E1 la capa de zahorras sería de 30cm.

### Zonas con tránsito de vehículos

1. Adoquín rejuntado con arena natural fina y seca y tamaño árido <2mm. Junta de separación de 2-3mm..
2. 3cm Capa de arena de granulometría 0,5-5mm.
3. 15cm zahorra compactada 100% PM.
4. 15cm zahorra compactada 95% PM.
5. Explanada E2\*.



\*Si l'explanació fora E1 les capes de Tot-ú serien de 20cm.

## Tamaño del adoquín

### Grosor

Material	Uso peatonal	Uso tráfico
Piedra	5 cm	10 cm
Cerámica	6 cm	8 cm
Hormigón	6 cm	8 cm

El tamaño del adoquín no será mayor de 15 cm en uno de los dos lados. Así el pavimento será adoquín y no baldosa.

## Materiales adoquín

### PIEDRA

#### Tipo de piedra

Se utilizarán los tipos de piedra que tradicionalmente se han utilizado en la huerta para pavimentar:

- Piedra de Moncada (ahora se extrae de cantera de Canals).
- Piedra de rodeno.

#### Acabados

No se permitirán los acabados pulidos o lisos que no cumplan a deslizamiento.



## CERÁMICA

### Tipo de ladrillo

Adoquín cerámico o baldosa maciza colocada de canto. En cruces elevados o cambios de texturas de pavimento que soportan tráfico se ejecutará con baldosa clinker. Si existe mucho de tráfico, no es aconsejable.

### Colores

No se utilizarán los colores demasiado amarillos o los marrones chocolate.



## HORMIGÓN

No estará permitido el color gris, blanco, negro, mezclar colores o formar patrones. Es aconsejable usar adoquines de hormigón permeable o con juntas vegetadas.



## Acabados

Los adoquines de piedra tendrán su cara superior plana a guisa de sierra, con acabado flameado, las caras laterales a guisa de sierra y la cara inferior rugosa

-recomendado corte a cizalla- o a guisa de sierra flameado, para mejorar su adherencia en la base.

## Pavimento de Zahorras

### Descripción

Pavimento granular de granulometría continua, utilizado como capa del firme o como capa de acabado. Se denomina zahorra artificial lo constituido por partículas total o parcialmente trituradas en la proporción mínima que se especifica en cada caso. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas procedentes de

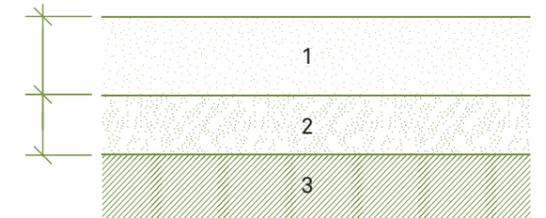
graveras o depósitos naturales, solo naturales o mezcla de ambas. Se trata de un material de extracción sin tratamientos posteriores en el caso zahorras naturales y con una manipulación mínima en el caso de zahorras artificiales, por lo tanto tiene un bajo coste de producción. Es un material Km 0. Reutilizable y reciclable.

### Uso

- Caminos.
- Sendas.

## Sección

1. 20cm de pavimento de zahorra artificial ZA-CN compactada.
2. 15cm de zahorra natural compactada al 98% PM.
3. Explanada E2.



## Acabado

En el *Manual de Aspectos constructivos de Caminos Naturales* del Ministerio de agricultura, pesca y alimentación se define una curva granulométrica para las zahorras de pavimento que difiere de las definidas por el PG3 puesto que permiten una mayor cohesión de las partículas y se dificulta la disgregación de la capa de firme con el paso del tiempo y de los vehículos.

Para aumentar las condiciones de plasticidad de la capa superior y dotarla de una mayor impermeabilidad se le dará a las zahorras una mayor proporción de arcilla más plástica. Las condiciones que tendrá que cumplir serán:

LL<35  
4<=IP<=9

### Granulometría zahorra artificial ZA-CN

	40	32	20	12.5	8	4	2	0.5	0.25	0.063
ZA CN	100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	6-18	6-15	

## Pavimento de tierra consolidada

### Descripción

Se trata de soluciones que incorporan productos estabilizantes a la mezcla de las tierras y de los materiales reciclados, para conseguir más resistencia y sobre todo para evitar la erosión, que, sin ningún tipo de duda, es el principal problema de los pavimentos de tierra. La gran ventaja

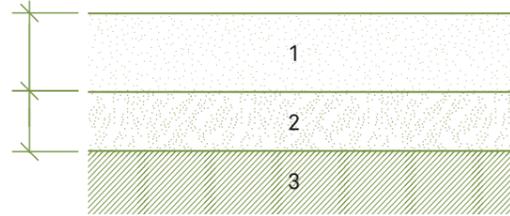
es que conserva el aspecto de pavimento natural, es poroso y tiene cierto desgaste de la superficie. Permite hacer itinerarios adaptados a los PMR y es un pavimento mejor para las bicicletas que la tierra morterena o albero convencional.

### Uso

- Caminos.
- Sendas.
- Carril bici.

## Sección

1. 15cm de tierra estabilizada
2. 15cm de zahorras naturales compactadas al 98% PM.
3. Explanada E2.



## Tipo de estabilización

Se tendrá que estudiar qué tipo de estabilización se realiza en cada caso. Se puede estabilizar con cemento o polímeros. Y puede añadirse la tierra estabilizada o hacer una estabilización del material granular existente in situ.

En los caminos se podrá elegir la solución que se crea más conveniente, en los carriles bici es importante que la mezcla se haga mecánicamente y no añadiendo manualmente el producto en el material granular.

## Asfalto

### Doble tratamiento superficial (DTS)

## Descripción

El doble tratamiento superficial es una de las soluciones más tradicionales y económicas en la hora de realizar una pavimentación asfáltica, muy extendida todavía hoy en las carreteras españolas y que se ha convertido en una solución viable y sostenible.

Se construye aplicando una capa de ligante bituminoso, seguida de una capa de grava compactada. Encima de esta capa, va otra capa de ligante bituminoso y otra de grava que se compacta. Esta segunda capa tendrá los áridos de menor tamaño.

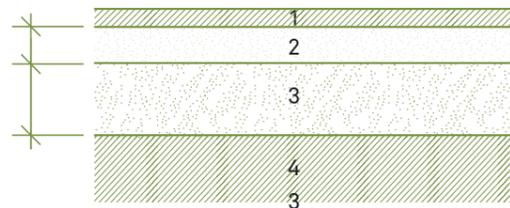
## Uso

-Este tipo de acabado solo resulta compatible en los casos de reasfaltado de viales ya preexistentes y con intensidad de tráfico semipesado.

- Vías de distribución (no es aconsejable para categorías de tráfico pesado T2 o superior).

## Sección

- 1 Tratamiento superficial bicapa con riego de emulsión bituminosa, engravillado según tabla adjunta.
- 2 10cm Mezcla bituminosa en frío.
- 3 20cm Zahorra artificial
- 4 Explanada E3



## Dosificaciones

Hay que poner una especial cura en la dosificación de ligante y árido, evitando que el resultado final del tratamiento presente un exceso de árido suelto (molesto y peligroso para el paso de ciclistas o motocicletas). Por los mismos motivos, habrá que cuidar la granulometría del árido empleado, evitando tamaños máximos

excesivamente grandes y limitando el porcentaje de este. La asociación técnica de emulsiones bituminosas en el documento *Pliego de tratamientos superficiales mediante riegos con gravilla*. Indica las dosificaciones que se recomiendan para los tratamientos bicapa.

### Dosificación tratamiento bicapa.

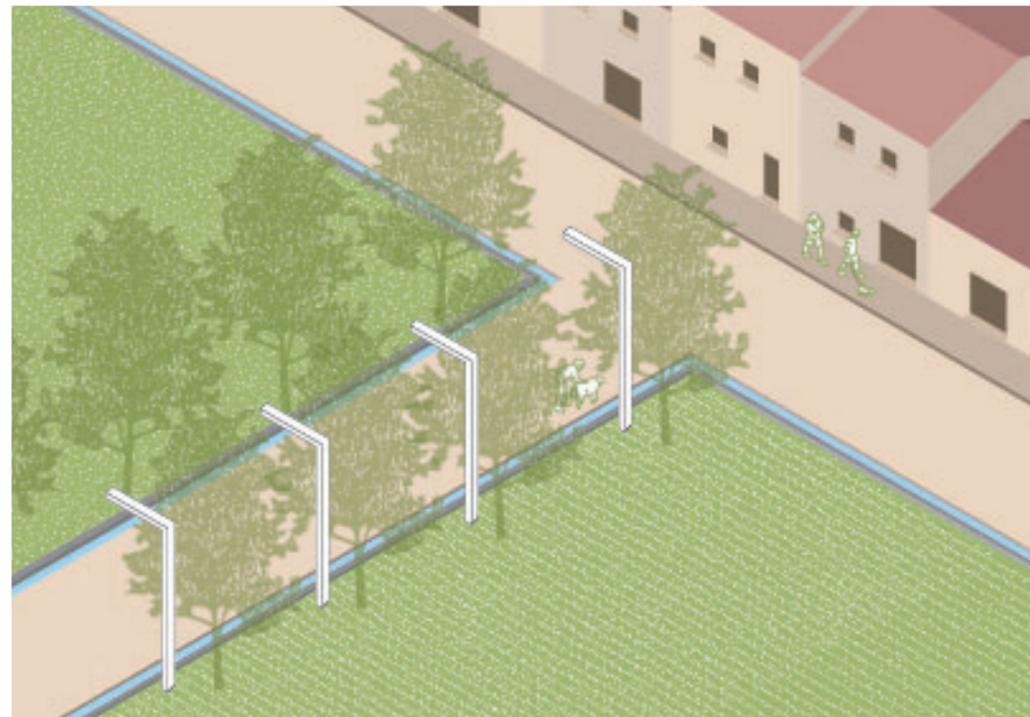
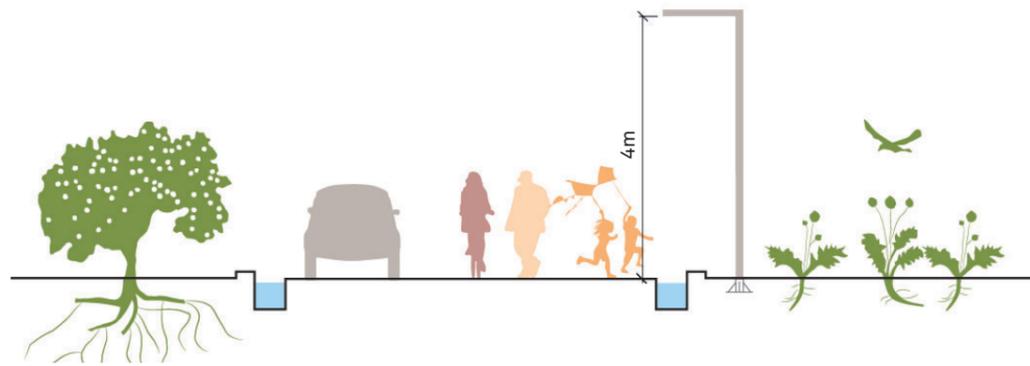
Aplicación	TIPO	ÁRIDO		LIGANTE HIDROCARBURO	
		TIPO	l/m2	TIPO	kg/m3
1ª	A 20/12	AE 20/12	12-16		0,9
2ª	A 6/4	AE 6/4	6-8	ECR-3, ECR-3m	1,3
1ª	A 16/8	AE 16/8	9-12		0,8
2ª	A 6/4	AE 6/4	5-7		1,1
1ª	A12/6	AE 12/6	7-9	ECR-2, ECR-2m	0,6
2ª	A4/2	AE 4/2	4-6	ECR-3, ECR-3m	0,9
1ª	A 8/4	AE 8/4	5-7		0,5
2ª	A4/2	AE 4/2	4-6	ECR-2, ECR-2m	0,7

No se consideran adecuados la reutilización de restos de fresados de aglomerados asfálticos u otros para mejora de caminos, por falta de coherencia e inestabilidad del firme.

## 5.2 Iluminación de los caminos

Se evitará la iluminación indiscriminada de los caminos, que se reducirá a la necesaria en las proximidades de los edificios existentes, a los accesos a las estaciones de transporte público y en las inmediaciones del acceso a los pueblos.

En el documento *Señalética y mobiliario a la huerta*, publicado por el Consejo de l'Horta, se elige el modelo Bali, de Escofet o un similar como la luminaria que se usará dentro del PAT. En esta guía se especifican las especificaciones que tendrá que cumplir y las distancias entre ellas.



### Características de la luminaria

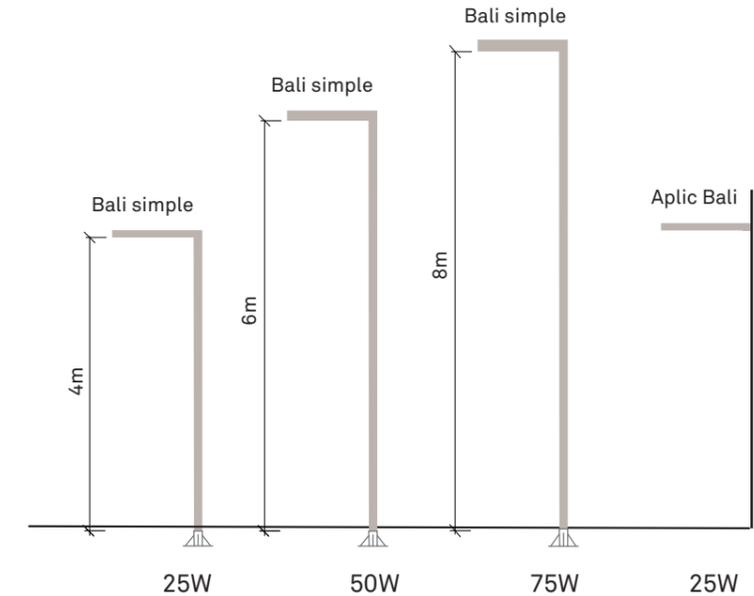
#### Temperatura de color

La temperatura de color que se instalará será entre 2.200 - 2.700K para no repercutir en la fauna existente.

## Modelos, alturas y potencias.

El modelo que se usará es el Bali simple y el Bali aplique o similares si se ilumina desde una edificación. Las alturas permitidas para las luminarias en caminos y en vías de distribución son 4m, 6m y 8m. Una mayor altura se tendrá que justificar.

Se recomienda una potencia de 25w para la luminaria de 4m, de 50w para la de 6m y de 75w para la de 8. Si los cálculos lumínicos dicen que se tiene que subir la potencia se tendrá que justificar que no es posible instalar las potencias recomendadas.



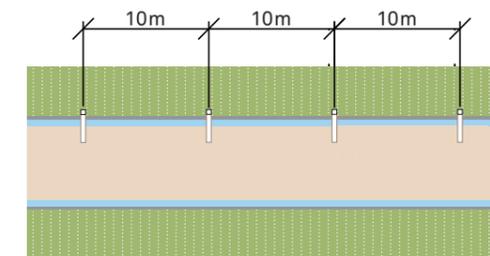
### Distancias habituales

En los cálculos lumínicos se partirá de estas distancias recomendadas, si el resultado de los cálculos indica que se

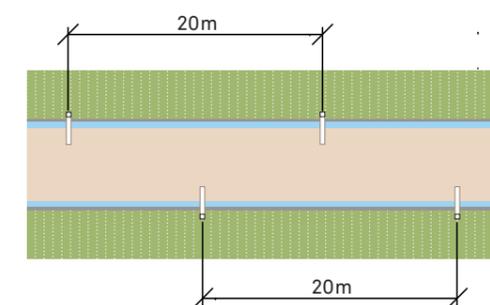
tienen que instalar más cerca, se tendrá que justificar que no es posible instalarlas en estas distancias.s.

#### Luminarias 4-6m altura

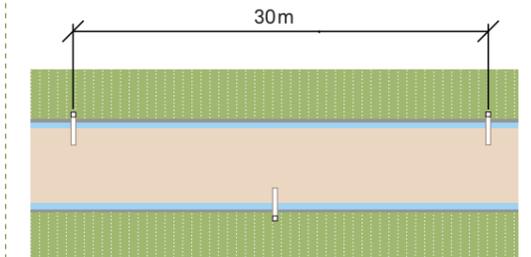
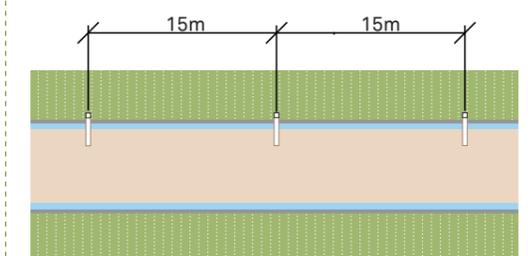
A un lado de la vía:



A los dos lados de la vía en zigzag:



#### Luminarias 6-8m altura



La vegetación presente en la huerta fuera de los espacios de cultivo (parcelas agrícolas) ejerce un papel determinante en el agrosistema. Entendemos que la agricultura necesita una fauna auxiliar para su buen desarrollo (polinizadores, depredadores por control biológico...,) y en muchas ocasiones, esta fauna utiliza este tipo de vegetación para desarrollar su ciclo vital, o como refugio, o como reservorio de alimentos en tiempos de escasez...

Estos sistemas vegetales se desarrollan sobre todo en los márgenes de los caminos y entre parcelas, por lo tanto, se puede entender que el elemento vegetal forma parte también de los mismos caminos.

En este sentido, la guía clasifica tres estratos vegetales: arbóreo, arbustivo y herbáceo.

- Arbóreo: en general, el arbolado se manifiesta en la huerta de modo puntual. El paisaje de la huerta no presenta grandes masas arboladas ni bosquecitos, más allá de situaciones puntuales en el que, de manera general, la bosquina existe por la incapacidad de que la agricultura se apropiara de esos terrenos por varios motivos. Por lo tanto, el árbol se presenta de forma individual o en pequeñas agrupaciones o alineaciones de unos pocos individuos.

Por otro lado, el arbolado también se ha utilizado, históricamente, para dar un carácter distinguido al camino y así diferenciarlo del resto. Hablamos de los caminos singulares como el camino real, o caminos del cementerio, etc. Habitualmente, era una doble alineación de arbolado, a ambos lados del camino, la encargada de darle importancia, y a la vez mejorar las condiciones de éste dotándolo de sombra.

Pero también existen, integradas en el paisaje de la huerta, plantaciones de

árboles frutales de manera individual y normalmente próximos a los lugares de residencia a la huerta, a las alquerías. Estos frutales (una higuera, un nisperero, etc.) completaban el abastecimiento de frutas de los propietarios que las habitaban.

- Arbustivo: el estrato arbustivo parece el menos representado al paisaje de la huerta. Normalmente utilizado como cierre, o para proveerse de ciertas frutas, o incluso con fines medicinales o culinarios, etc. su presencia no es destacable pero sí importante.

- Herbáceo: dentro de este estrato es donde encontramos la cobertura más grande vegetal de los márgenes de los caminos y otros espacios no cultivados. También por tratarse mayoritariamente de plantas pioneras de rápido crecimiento y cobertura. La biodiversidad de especies presentes en estos elementos ha cambiado a lo largo de la historia, y hoy en día, lo que encontramos son especies nitrófilas y adventicias dado el alta carga de nitrógeno presente en los suelos de cultivo.

Estos elementos favorecen la biodiversidad y fijación de la entomofauna, puesto que constituyen hábitats adecuados para insectos, aves, etc... suministran materia orgánica al suelo además de fijar nitrógeno, crean microclimas favorables para los microorganismos del suelo..., Es decir, aportan un buen puñado de beneficios a la agricultura que hacen que, su consideración, sea del todo necesaria.

Todo este elemento vegetal nunca podrá afectar a la actividad agraria desde cualquier punto de vista y se tendrá que justificar esta no afectación. En la guía se recomiendan las distancias mínimas que tendrán que tener estas plantaciones de los límites de las parcelas agrícolas.

## 6.1 Criterios de diseño

### Distancias de las plantaciones a los límites de las parcelas

Se tendrá que consultar en el Ayuntamiento donde se hará la plantación si existe alguna ordenanza municipal que regula la distancia de plantación. Si la distancia que fija la ordenanza fuera menor que la que marca el Código Civil prevalecería la que marca el Código.

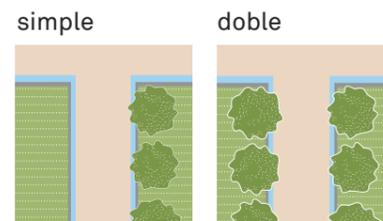
El Código Civil en el artículo 591 especifica que la distancia entre un árbol o arbusto y el límite de cualquier parcela será de:  
- **2m** si se plantan árboles altos.

- **0,50m** si son arbustos o árboles de porte bajo.
- A parte, para parcelas agrícolas, el Real Decreto 2661/1967 aumenta esta distancia al límite estableciendo que será de:
  - **3m** si se plantan especies de coníferas o resinosas.
  - **4m** si son especies de frondosas.
  - Especifica 6m para el género eucalipto, pero este no se puede plantar para estar dentro del listado de la GVA de especies invasoras.

### Criterios de plantación del arbolado

#### Alineaciones:

Adecuado para singularizar caminos, accesos a poblaciones...  
- Especie única  
- Valorar el impacto visual de apantallamiento que puede ocasionar



#### Individual

Adecuado para puntos de encuentro, miradores o lugar donde necesitamos un hito.  
- Especies idóneas de puerto grande para generar sombra  
- Alcorque mínimo Ø2m



#### Agrupaciones

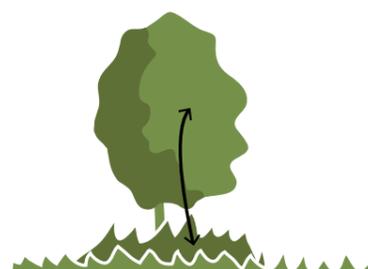
Adecuado para generar límites.  
- Mezcla de especies



### Connectividad ecológica

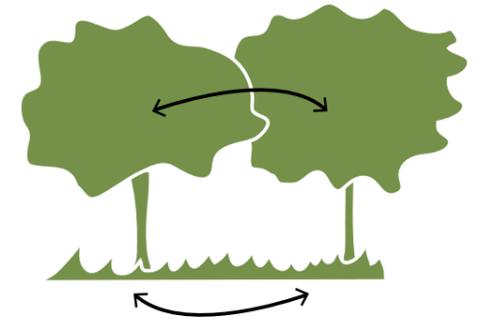
#### Connectividad Vertical

Se plantarán elementos arbustivos y herbáceos al pie del árbol para favorecer la conectividad vertical de la fauna.



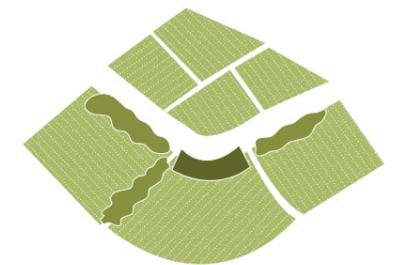
### Conectividad horizontal

Los marcos de plantación fomentarán que las copas de los árboles se tocan, para generar corredores aéreos a través de las copas. El sotobosque también será continuo, para implementar la conectividad horizontal a nivel de tierra.



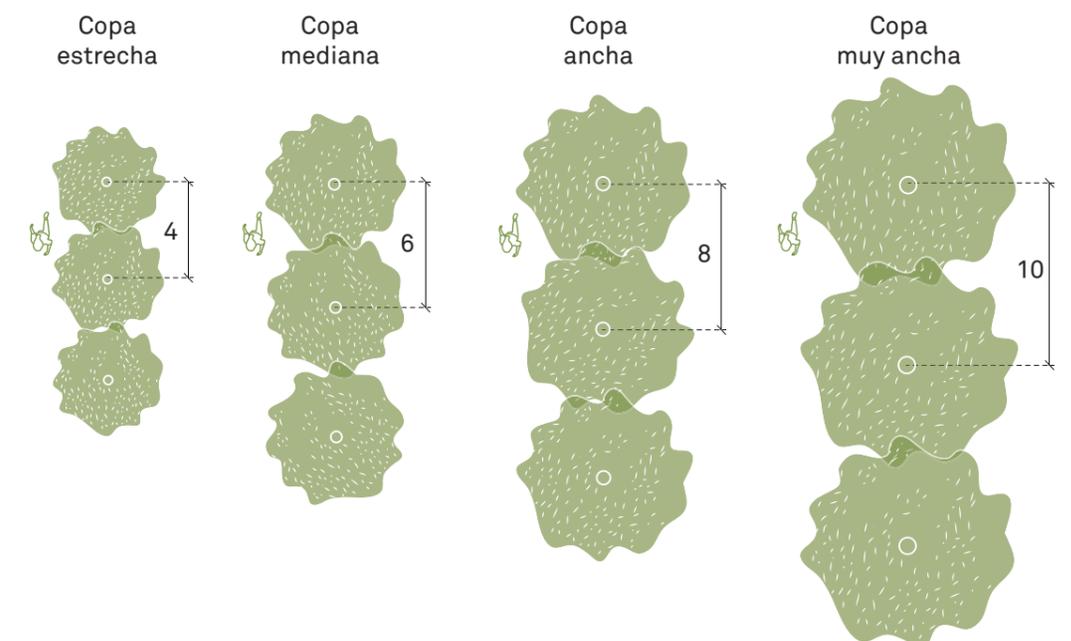
### Conectividad en red

Se intentará establecer y completar márgenes para establecer una red que favorezca el movimiento de la fauna y mejorar sus poblaciones.



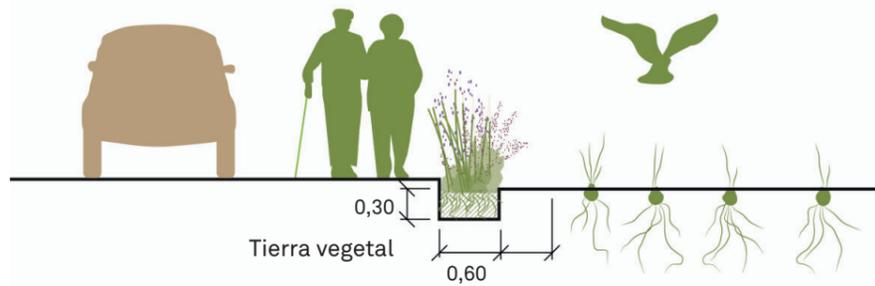
### Marcos de plantación del arbolado

Copa	Diámetro (m)	Distancia (m)
Estrecha	2	4
Mediana	4	6
Ancha	6	8
Muy ancha	>8	10

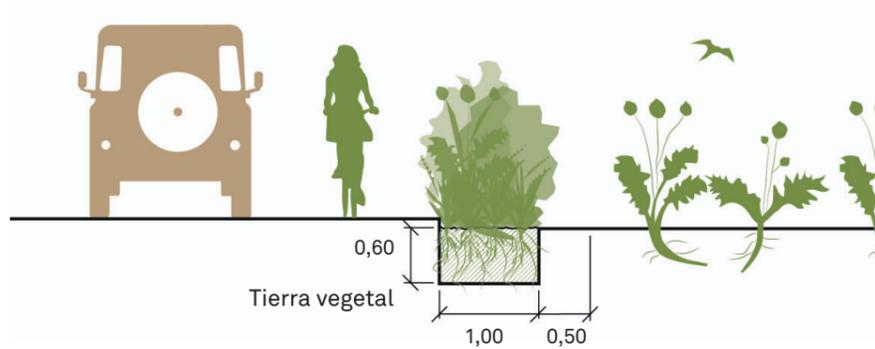


## Dimensiones de los márgenes de los caminos vegetados

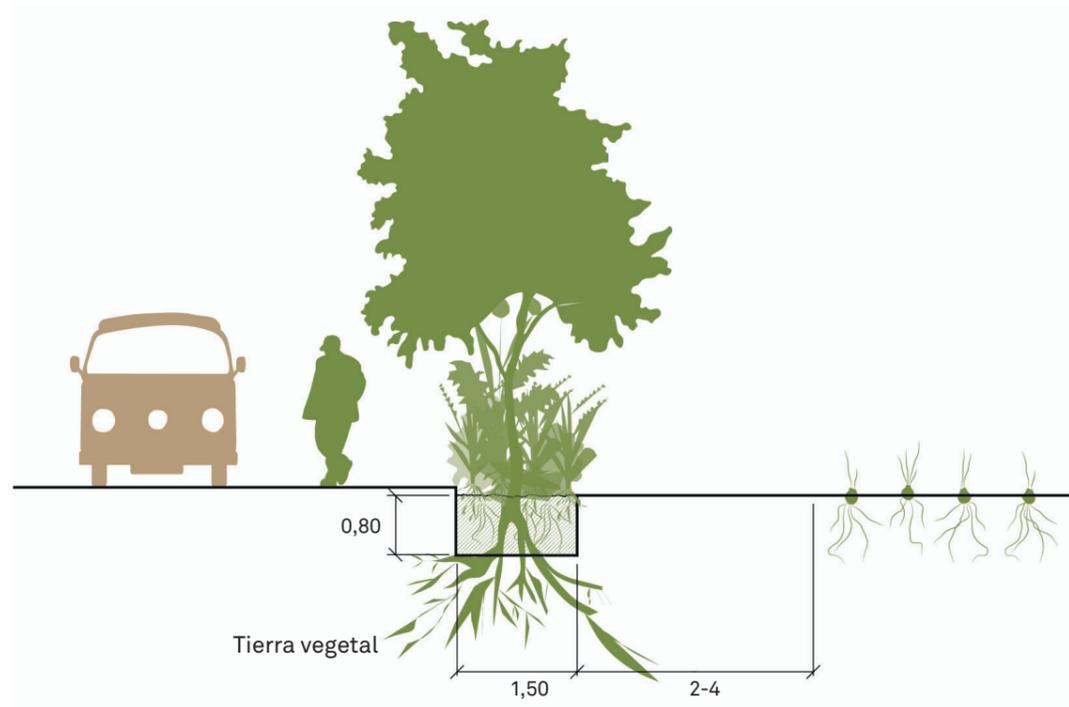
### Margen herbáceo



### Margen arbustivo



### Margen arbolado



## 6.2 Selección de especies

A continuación se propone una selección de especies adecuadas para utilizar con la configuración del camino o del enclave. Este listado es una propuesta no excluyente del uso otras especies, a pesar de que se considera este listado como referente. Los criterios de selección han partido de las especies habituales que se

encuentran al paisaje de la huerta teniendo en cuenta sus aportaciones ecológicas de cara al fomento de la biodiversidad. En cualquier caso, queda prohibido la plantación de especies consideradas invasoras según el Decreto 213/2009 de la GVA. Este decreto queda modificado por el Decreto 14/2013 y la Orden 10/2014.

### Arbolado

#### Forma

- >15 Altura (m)
- 4-6 Copa (m)
- Porte
- Forma

#### Función

- Flor (estación y color)
- Fruto (estación y color)
- Densidad sombra
- Velocidad de crecimiento
- Primavera
- Verano
- Otoño
- Invierno

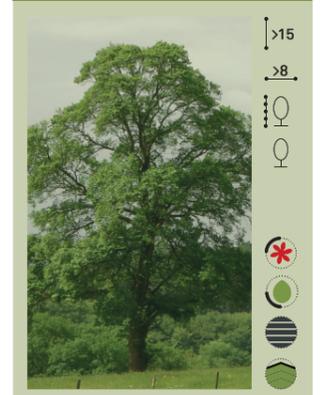
#### Platano *Platanus hispanica*



#### Almez *Celtis australis*



#### Olmo *Ulmus minor*



#### Chopo *Populus nigra*



#### Álamo blanco *Populus alba*



#### Álamo teblón *Populus tremula*



**Nogal**  
*Juglans regia*



>15  
>8

6-15  
4-6

Forma

6-15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Morera**  
*Morus nigra*



6-15  
4-6

Forma

6-15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Higuera**  
*Ficus carica*



6-15  
4-6

Forma

6-15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Níspero**  
*Eriobotrya japonica*



6-15  
4-6

Forma

6-15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Caqui**  
*Diospyros kaki*



6-15  
4-6

Forma

6-15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Olivo**  
*Olea europea*



6-15  
4-6

Forma

6-15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Algarrobo**  
*Ceratonia siliqua*



6-15  
6-8

Forma

6-15 Altura (m)  
6-8 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Palmera datilera**  
*Phoenix dactilifera*



>15  
4-6

Forma

>15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Ciprés**  
*Cupressus sempervirens*



>15  
2-4

Forma

>15 Altura (m)  
2-4 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

## Arbustos / Matas o subarbustos

### Forma

- 6-15 Altura (m)  
4-6 Copa (m)  
Forma

### Características

- Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)
- Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Adelfa**  
*Nerium oleander*



2-6  
1-4

Forma

2-6 Altura (m)  
1-4 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Taray**  
*Tamarix africana*



3-4  
1-4

Forma

3-4 Altura (m)  
1-4 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Mirto**  
*Myrtus comunis*



1-5  
1-3

Forma

1-5 Altura (m)  
1-3 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Madroño**  
*Arbutus unedo*



4-10  
2-8

Forma

4-10 Altura (m)  
2-8 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Lentisco**  
*Pistacia lentiscus*



1-8  
1-5

Forma

1-8 Altura (m)  
1-5 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Aladierno**  
*Rhamnus alaternus*



1-5  
1-4

Forma

1-5 Altura (m)  
1-4 Copa (m)

Características

Flor (estación y color)  
Fruto (estación y color)  
Olor (flor y/o hoja)  
Hoja (tipo y color)

Primavera  
Verano  
Otoño  
Invierno

**Endrino**  
*Prunus spinosa*



1-4  
1-4



**Rusco**  
*Ruscus aculeatus*



0,5-1  
0,5-1



**Retama**  
*Spartium junceum*



2-4  
1-3



**Durillo**  
*Viburnum tinus*



2-4  
2-4



**Romero**  
*Rosmarinus officinalis*



<0,5  
1,2-2



**Espliego**  
*Lavandula angustifolia*



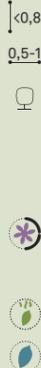
<0,8  
0,4-1



**Salvia**  
*Salvia officinalis*



<0,8  
0,5-1



**Manzanillera**  
*Santolina chamaecyparissus*



<0,6  
0,5-1



**Trepadoras**

**Madreselva**  
*Lonicera implexa*



1-4



**Jazmín**  
*Jasminum officinale*



<7  
<1,2



**Espárrago amarguero**  
*Asparagus acutifolius*



<1,5  
<1



**Hiedra**  
*Hedera Helix*



1-3



**Rosal silvestre**  
*Rosa canina*



1-4  
1-3



Herbáceas

*Alyssum maritimum*



*Artemisia vulgaris*



*Borago officinalis*



*Brachypodium phoeniceum*



*Calendula arvensis*



*Centaurea sp.*



*Centaurea aspera*



*Centaurea paniculata*



*Cirsium vulgare*



*Daucus carota*



*Echium vulgare*



*Epilobium hirsutum*



*Eryngium campestre*



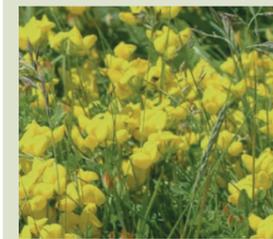
*Foeniculum vulgare*



*Galactites tomentosa*



*Lotus corniculatus*



*Malva sylvestris*



*Melilotus sp.*



*Mentha piperina*



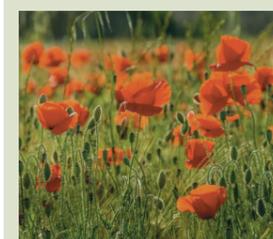
*Melissa officinalis*



*Mercurialis annua*



*Papaver roheas*



*Pelargonium capitatum*



*Psoralea bituminosa*



*Reichardia picroides*



*Scabiosa atropurpurea*



*Senecio vulgaris*



*Sinapis alba*



*Silybum marianum*



*Sonchus oleraceus*



*Sonchus tenerrimus*



*Taraxacum officinale*



*Urospermum dalechampii*



## ANEXO I Condiciones de implantación de glorietas<sup>1</sup>

En general no resultaría aceptable la implantación de rotondas en la huerta tanto por el consumo de suelo que comporta esta solución de tráfico como para ser un elemento impropio que desvirtúa el carácter de la huerta.

Para aprobar una rotonda se tendría que justificar estar dentro de alguno de estos casos:

- Intersecciones de cinco o más ramales con intensidades de tráfico aproximadamente iguales en todos los ramales.
- Predominio de giros importantes que llegan a superar en cantidad a los movimientos que continúan rectos.
- En situaciones donde confluyen vías de diferente jerarquías, porque diferencia y facilita los cambios de funcionalidad.

Y se tendrá que justificar también que no existe ninguno de las siguientes condiciones:

- En zonas urbanas o semiurbanas reguladas mediante semáforos porque provocan agrupaciones de vehículos que difícilmente puede absorber la glorieta.

- En los itinerarios principales de las vías interurbanas, es decir, en las vías de distribución, puesto que la pérdida de prioridad ocasionada por la glorieta disminuye el nivel de servicio.

- En caso de predominio de uno de los tráficos de acceso sobre el resto.

- En vías con pendientes superiores al 3%.

- Si en hora punta se prevé la formación de colas en alguna de las entradas a la intersección.

En el caso de cumplir alguna de estas condiciones no se podría implantar una rotonda.

