

FICHA 5.1

Intersecciones convencionales a nivel

1. Definición y tipos

Se denominan Intersecciones convencionales, las que solucionan a nivel el encuentro o cruce de vías sin regulación semafórica o circulación circular.

Se distinguen los siguientes tipos:

Según se regulen mediante señalización específica o por la norma general de prioridad a la derecha:

- Señalizadas
- No señalizadas.

Según dispongan o no de isletas que encaucen los movimientos de los vehículos:

- Canalizadas
- Sin canalizar

Según su forma y número de ramales:

- *Intersecciones en "T"*, con tres ramales y ángulo mínimo entre dos superior a 60°.
- *Intersecciones en "Y"*, con tres ramales, cuando alguno de los ángulos sea inferior a 60°.
- *Intersecciones en "cruz"*, con cuatro ramales y ángulos superiores a 60°.
- *Intersecciones en "X"*, con cuatro ramales, cuando alguno de los ángulos sea inferior a 60°.

2. Especificaciones

Para el diseño de intersecciones convencionales a nivel, en todo lo que no se contemple en esta Instrucción, se atenderá a las "Recomendaciones para el proyecto de intersecciones", del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

2.1. Radio de giro

Los radios de giro, según rango de vías (suelo urbano y urbanizable); serán los establecidos en el cuadro 4.1-2.1.2.

En áreas rurales (suelos no urbanizables y urbanizables sin desarrollar), el radio mínimo en todas las intersecciones será de 15 metros, salvo en aquellos casos en que las "Recomendaciones para el proyecto de intersecciones", del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, establezcan otro mayor.

2.2. Visibilidad

En todas las aproximaciones a cualquier intersección, deberá asegurarse la visibilidad de parada, en función de la velocidad de referencia o proyecto de cada vía.

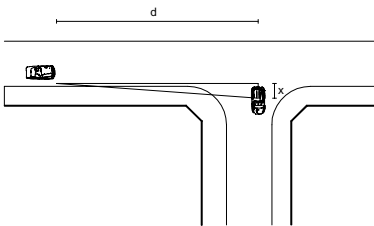


Figura 5.1-1. DISTANCIA DE VISIBILIDAD

CUADRO 5.1-22 DISTANCIAS MÍNIMAS DE VISIBILIDAD DE PARADA EN INTERSECCIONES				
Velocidad Km/h	20	30	40	50
Distancia mínima de visibilidad de parada (m)	15	20	32	50

En áreas rurales, se garantizará a los conductores que se aproximen por la vía sin prioridad un triángulo de visibilidad libre de obstáculos, desde una distancia de 9 metros antes de la línea de STOP o "Ceda el Paso", hasta dos puntos en la vía principal, situados a la distancia de parada de la intersección (ver esquema). En puntos con fuertes restricciones de espacio, podrá reducirse la distancia sobre la vía con pérdida de prioridad (x) hasta 4,5 metros. En vías urbanas, la citada distancia podrá reducirse hasta un mínimo de 2,5 metros.

2.3. Diseño de isletas

En todas las intersecciones en que puedan utilizarse como refugio de peatones, las isletas se construirán con una anchura mínima de 1,50 metros y se dotarán de bordillos elevados de protección o barrera.

2.4. Capacidad

Para el cálculo de la capacidad en intersecciones convencionales a nivel se utilizarán las "Recomendaciones para el proyecto de intersecciones", del Ministerio de Obras Públicas, el "Manual de Capacidad en Carreteras", del Transport Research Board editado en España por la AIPCR o cualquier otro procedimiento o manual, siempre que se cite explícitamente y sea de reconocida solvencia.

3. Ámbito de aplicación

En áreas rurales, no se recomienda la utilización de intersecciones a nivel sin señalizar en ninguna situación. En áreas urbanas, sólo se permitirán intersecciones sin señalizar entre vías locales de acceso.

En áreas urbanas, no se recomienda, en general, el empleo de isletas canalizadoras en intersecciones, salvo cuando su objetivo sea proteger el paso de peatones o constituyan la prolongación de las medianas o bulevares de las vías confluentes.

En áreas urbanas, se recomiendan intersecciones en "T" o en "cruz", por su mejor adaptación a la trama urbana y mayor facilidad de travesía. En el caso de intersecciones con "stop", éstas se diseñarán preferentemente en ángulo recto y nunca con ángulos inferiores a 60°.

En el encuentro de vías locales de acceso con vías de rango distrital o urbano, puede ser conveniente suprimir la travesía de la vía principal por la local, permitiendo sólo la incorporación, con giro a la derecha, del tráfico local. En ese caso, la transformación de una intersección de cuatro ramales en dos de tres, separadas por una cierta distancia, puede resultar una solución más clara y segura.

Se recomienda la señalización de "Ceda el Paso" o "Stop" sobre vías locales de acceso en su intersección con vías locales colectoras o vías distritales.

En intersecciones entre vías locales de acceso, se recomienda la colocación de señalización de "Stop" en todos los ramales de acceso. Esta señalización obliga a detenerse a todos los vehículos, que luego cruzan la intersección por orden de llegada a la línea de "Stop", lo que las constituye en verdaderos reductores de velocidad.

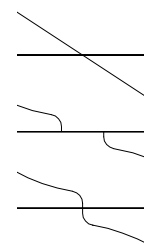


Figura 5.1-2. ORTOGONALIZACIÓN DE RAMALES CONFLUENTES

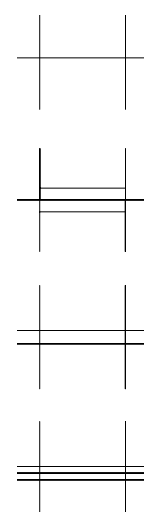


Figura 5.1-3. REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PUNTOS DE CONFLICTO

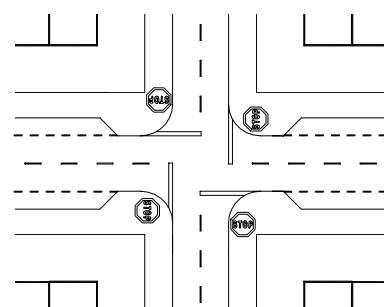


Figura 5.1-4. INTERSECCIÓN REGULADA MEDIANTE CUATRO STOPS

INSTRUCCIONES BÁSICAS

En todas las aproximaciones a cualquier intersección, deberá asegurarse la visibilidad de parada.

Los radios de giro en bordillo para intersecciones urbanas convencionales y las distancias mínimas de visibilidad de parada seguirán lo dispuesto en los apartados 2.1 y 2.2 de la presente ficha.

En áreas rurales, el radio mínimo en todas las intersecciones será de 15 metros.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

No se recomienda la utilización de intersecciones a nivel sin señalizar en ninguna situación, en áreas rurales.

Se recomienda la señalización de "Ceda el Paso" o "Stop" sobre vías locales de acceso en su intersección con vías locales colectoras o vías distritales.

En intersecciones entre vías locales de acceso, se recomienda la colocación de señalización de "Stop" en todos los ramales de acceso.

Referencias Bibliográficas

- AASHTO (1995)
A policy on geometric design of highways and streets 1994
AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials), Washington, D.C.
- AAW (1993)
Urban traffic areas. Part 4. Intersections
Vejdirektoratet - Vejregeludvalget. Denmark.
- CETUR (1987)
Carrefours urbains. Conception et aménagement. Guide et dossier pilote.
C.E.T.U.R., Bagneux.
- Directorate of Public Roads (1985)
Road system and road standard. Proposal for revision of road design policy manuals
Public Road Administration, Directorate of Public Roads, Norway.
- Hoz, Carlos de la; Pozueta, Julio (1991)
Diseño de carreteras en áreas suburbanas
Comunidad de Madrid. Consejería de Política Territorial. Dirección General de Transportes.
- Institution of Highways and Transportation and the Department of Transport (1987)
Roads and Traffic in Urban Areas
HMSO, London.
- Manchón, F.; Santamera, J. (1995)
Recomendaciones para el diseño y proyecto del viario urbano
Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid.
- M.O.P.U. (1987)
Recomendaciones para el proyecto de intersecciones
Dirección General de Carreteras, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Noble, John; Smith, Andrew (1992)
Residential roads and footpaths. Layout considerations
Department of the Environment, Department of Transport, HMSO, London.
- R.T.A.C. (1986)
Manual of geometric design standards for Canadian roads. Metric Version.
Roads and Transportation Association of Canada. Ottawa.
- SETRA (1989)
Carrefours sur routes a deux ou trois voies.
SETRA, Bagneux, France.
- VSS (1985)
Norme suisse
Union des Professionnels Suisses de la Route, VSS. Zurich.

