

Capítulo I

Contenido

1. Vialidad Urbana

- 1.1 El sistema vial urbano
- 1.2 El sistema vial estructural de las ciudades
- 1.3 Función de las vías urbanas
- 1.4 Clasificación funcional del sistema vial
- 1.5 Clasificación del sistema vial urbano
- 1.6 Subsistema vial primario
- 1.7 Subsistema vial secundario
- 1.8 Lineamientos generales
- 1.9 Autopistas o vías de acceso controlado
- 1.10 Arterias
- 1.11 Calles colectoras
- 1.12 Calles locales
- 1.13 Ciclopistas
- 1.14 Calles peatonales
- 1.15 Señales
- 1.16 Glosario de términos

1. NORMATIVIDAD DE VIALIDAD URBANA.

Alcance.

Este capítulo establece los criterios que deben tomarse en cuenta para la planeación de un Sistema Vial Urbano, en lo relativo a proporciones de áreas viales con el área urbana y espaciamiento por tipo de vía; indica las normas y requisitos que deberán cumplir los proyectos de vialidad urbana.

1.1. EL SISTEMA VIAL URBANO.

En las últimas décadas se ha comprobado, a nivel mundial, una tendencia migratoria de grandes masas de población hacia los centros urbanos, esta migración ha producido un rápido crecimiento de las ciudades y conjuntamente con este comportamiento, el número de vehículos ha crecido en una progresión geométrica.

En estas circunstancias, muchas áreas de las ciudades sufren concentración y cambios en el uso del suelo y la demanda de tránsito ha crecido sin que exista la posibilidad de que aumente proporcionalmente la infraestructura vial, debido a las altas inversiones requeridas.

En las grandes ciudades ocurren congestionamientos y el índice de accidentes ha aumentado significativamente, contribuyendo al deterioro de la calidad de vida. Los desplazamientos de la población en función de estos factores sufren atrasos importantes.

Las soluciones buscan mejorar el uso del sistema vial existente, a través de mejoras geométricas en las vías urbanas, tratando de incrementar al máximo su capacidad.

1.2. EL SISTEMA VIAL ESTRUCTURAL DE LAS CIUDADES.

El sistema vial es el principal soporte de los flujos generados por las actividades urbanas y es también el principal estructurador de las ciudades, determinando la localización de las actividades urbanas y sus limitaciones de expansión.

La apertura de una nueva vía repercute sobre el uso del suelo, induciendo el establecimiento de algunas actividades, inhibiendo el asentamiento de otras, acelerando procesos de deterioro o cambios en los usos del suelo.

La importancia de la alteración que producen los sistemas viales queda demostrada por la expansión que ocurre en muchas ciudades alrededor de las vías que las entrecruzan.

1.3. FUNCIÓN DE LAS VÍAS URBANAS.

Un sistema vial urbano desempeña dos funciones principales:

- Da acceso a las propiedades colindantes
- Permite la circulación, creando los intercambios entre las diversas funciones que se desarrollan en una ciudad y facilita la movilización de sus habitantes.

La mayoría de los problemas relacionados con el incremento de los accidentes y el deterioro ambiental, provienen de conflictos entre las funciones de acceso y circulación.

Para una mejor atención a las necesidades de desplazamiento de la población, es recomendable que la red vial sea estructurada en sistemas, donde las funciones de acceso y circulación asuman proporciones variables.

Como un principio básico en la planeación del desarrollo de las ciudades, la noción de jerarquización vial debe utilizarse, con el objeto de dar organización a la estructura vial.

1.4. CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DEL SISTEMA VIAL.

Los principales aspectos funcionales que definen la clasificación de una vía urbana son:

- El tipo de tránsito que permite.
- El uso del suelo colindante (acceso a los lotes urbanizados y desarrollo de establecimientos comerciales).
- El espaciamiento (considerando a la red vial en su conjunto).

De acuerdo a las diversas etapas de un proceso de clasificación, los criterios a ser establecidos se relacionan con:

- ☛ Funcionamiento de la red vial;
- ☛ Nivel de servicio y operación vial;
- ☛ Características físicas.

1.5. CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA VIAL URBANO:

- A. El subsistema primario debe constituir una estructura celular, que aloje en su interior y conecte entre sí al conjunto de núcleos que forman la ciudad. Las vías que componen esta red están destinadas a desplazamientos de más longitud y de mayor volumen de tránsito, de la manera más expedita que sea posible; uniendo los distintos sectores de la ciudad y asegurando la conexión entre la ciudad y la red nacional de carreteras. Tienen como fin secundario el acceso a las propiedades colindantes.
- B. El subsistema secundario tiene como función principal, el distribuir el tránsito de las propiedades colindantes al subsistema primario o viceversa. Los desplazamientos son cortos y los volúmenes del tránsito vehicular son de menor importancia.

Conforme a lo anterior, las Vías Urbanas se clasifican en:

- ☛ Subsistema vial primario
- ☛ Vías de acceso controlado
- ☛ Arterias
- ☛ Subsistema secundario
- ☛ Calles colectoras
- ☛ Calles locales

1.6 SUBSISTEMA VIAL PRIMARIO.

A. Vías de Acceso Controlado:

En las vías de acceso controlado, todas las intersecciones o pasos con otros tipos de vías, son a desnivel. Las entradas y las salidas están proyectadas de tal manera, de proporcionar una diferencia mínima entre la velocidad de la corriente principal y la velocidad del tránsito que converge o diverge. Además, constan de calles laterales de servicio a ambos lados de las calzadas centrales, con fajas separadoras (camellones) central y laterales.

B. Arterias Principales:

Las arterias principales son vías de acceso controlado parcialmente, es decir, las intersecciones que forman con otras arterias o calles pueden ser a nivel, controladas con semáforos o a desnivel. Este tipo de vía cuando la demanda del tránsito futuro lo amerite, se convertirán en vías de acceso controlado, por lo que su derecho de vía deberá ser semejante a estas últimas.

C. Arterias:

Las arterias son aquellas vías primarias con intersecciones controladas con semáforos, en gran parte de su longitud. El derecho de vía es menor que el requerido para las autopistas y arterias principales. Con o sin faja separadora central (camellón). De uno o dos sentidos del tránsito. Puede contar con carriles reversibles o carriles exclusivos para el transporte colectivo (autobuses y trolebuses).

1.7 SUBSISTEMA VIAL SECUNDARIO.

A. Calles Colectoras:

Las calles colectoras son aquellas vías que ligan el subsistema vial primario con las calles locales. Estas vías tienen características geométricas más reducidas que las arterias. Pueden tener un tránsito intenso de corto recorrido, movimientos de vueltas, estacionamiento, ascenso y descenso de pasaje, carga y descarga y acceso a las propiedades colindantes. Generalmente son de un solo sentido del tránsito.

B. Calles Locales

Las calles locales se utilizan para el acceso directo a las propiedades y están ligadas con las calles colectoras. Los recorridos del tránsito son cortos y los volúmenes son bajos. Deberá evitarse el tránsito de paso por estas calles, ya que de otra manera se demerita su función. Generalmente son de doble sentido del tránsito y para evitar el tránsito de paso se diseña con retorno en uno de sus extremos (calles cerradas).

C. Ciclopistas

Las ciclopistas tienen como función el permitir la circulación de bicicletas exclusivamente, ya sea confinándolas en la vialidad primaria (en las fajas separadoras centrales o en las calles laterales de servicio de las autopistas o arterias), o en calles o carriles exclusivas para su tránsito.

D. Calles Peatonales

Las calles peatonales tienen como función permitir el desplazamiento libre y autónomo de las personas, dando acceso directo a las propiedades colindantes, a espacios abiertos, a sitios de gran concentración de personas (auditorios, centros comerciales, estadios, estacionamientos, estaciones de transporte público de pasajeros, etc. Pueden ser exclusivas de una zona de interés histórico o turístico generalmente en el centro de las ciudades o en zonas de recreo.

1.8 LINEAMIENTOS GENERALES

Proporción del área vial al área urbana

Si el desarrollo económico y político a seguir en una población determinada es el de regular el uso del vehículo particular y desarrollar el sistema de transporte masivo, la proporción que se destinará al sistema vial urbano será de un máximo del 25% del área total urbana.

Si por el contrario, la utilización del automóvil particular va en escala ascendente, el porcentaje del sistema vial urbano será un máximo del 30% del área urbana total.

Dosificación del área vial

Para México, de acuerdo a lo indicado en el punto anterior, se recomienda que las proporciones de los diferentes tipos de vías, estén lo más cercanos o iguales a los valores siguientes:

TIPO DE VÍA	% DE LA LONGITUD
Vías de acceso controlado	5
Arterias	20
Calles colectoras	15
Calles locales	60

Espaciamiento de la red vial urbana

La experiencia en diversos países de América y Europa muestran que, en las áreas urbanas, el espaciamiento entre las vías primarias está condicionado a la localización de los generadores de mayor tránsito, a las condiciones topográficas, uso del suelo y los sistemas de transporte; por lo tanto, es indispensable conocer los datos que proporcionan los estudios de Origen y Destino, la distribución de los viajes por las diversas vías y los diferentes modos de transporte.

En la siguiente tabla se muestran algunos criterios de espaciamiento de la red vial urbana:

TIPO DE VÍA	ESPACIAMIENTO EN KM
Vías de acceso controlado	1.5 (1)
Arterias	1.5 a 5.0 (2)
Calles colectoras	0.5 a 1.0
Calles locales	0.1

- (1) Para el área central
- (2) Para el área periférica.

1.9 AUTOPISTAS O VÍAS DE ACCESO CONTROLADO.

Función

Estas vías establecen la vinculación entre el sistema interurbano de carreteras y el sistema vial urbano, uniendo zonas de alta generación de tránsito y alojando viajes largos, entre grandes áreas de vivienda y concentraciones industriales, comerciales y el área central.

Facilitan la movilidad para el tránsito directo, en tanto que el acceso a las propiedades adyacentes debe realizarse mediante calles laterales de servicio.

En su recorrido no se permiten el estacionamiento, la carga y descarga de mercancías, ni el tránsito de peatones.

Características del flujo

En estas vías el flujo es continuo, porque no existen cruces al mismo nivel con otras vías, sino solamente mediante puentes o distribuidores a desnivel.

Tipos de vehículo

Por las vías de acceso controlado circulan principalmente vehículos ligeros, aunque se permite un buen porcentaje de vehículos pesados, cuyo volumen es tomado en cuenta para su diseño geométrico.

Para el transporte colectivo de pasajeros, ocasionalmente se permite el servicio de autobuses en carriles exclusivos, con paradas debidamente diseñadas cerca de los cruces a desnivel y con bahías de parada.

Conexiones

Las vías de acceso controlado están conectadas entre sí y con las arterias. En casos especiales se pueden prever algunas conexiones con vías colectoras, especialmente en el centro de la ciudad, a través de calles de servicio.

Espaciamiento

El espaciamiento deseable entre los corredores de vías de acceso controlado, varía entre 4 y 10 km ; en el primer caso para el área central y el segundo en áreas de expansión urbana, condicionado por zonas generadoras de tránsito, por la topografía y por factores relacionados con el uso del suelo.

Autopistas son vías rápidas de acceso controlado, en las cuales las intersecciones o pasos con otro tipo de vías son a desnivel. Las entradas y salidas están proyectadas de tal forma, que proporcionan una diferencia mínima entre la velocidad de la corriente principal y la velocidad del tránsito que converge o diverge; constan además de calles laterales de servicio en ambos lados de las calzadas centrales y fajas separadoras (camellones) central y laterales.

Clasificación:

Las autopistas se clasifican en tres tipos:

A. Autopistas a nivel

Son aquellas cuya rasante, en su mayor longitud, está prácticamente a la misma altura que las calles transversales.

B. Autopistas elevadas o viaductos

Son aquellas cuya rasante se encuentra a un nivel más alto que el de las calles transversales. Normalmente son diseñadas con estructuras a base de marcos y con columnas colocadas de tal forma que dejan grandes espacios libres debajo de ellas, usados como calles de servicios para las propiedades colindantes o como estacionamiento.

C. Autopistas inferiores

Son aquéllas cuya rasante está a un nivel inferior al de las calles transversales.

AUTOPISTAS ELEVADAS O VIADUCTOS
NORMAS DE PROYECTO

C A R A C T E R Í S T I C A				N O R M A
1.- Velocidad de proyecto				70 – 80 (Km/h)
2.- Volumen horario. Promedio x carril (nivel de servicio "C" Veh/h)				
En los carriles superiores				1,300
En los carriles inferiores (con 50% de tiempo de luz verde en los semáforos)				600
3.- Sección transversal				Derecho de vía (en m)
SUPERIORES	INFERIORES	LATERALES	ESTACIONAMIENTO	
8	6	-	2	50 (Tramo sin rampas) 80 (Tramo con rampas)
6	6	-	2	43 (Tramo sin rampas) 73 (Tramo con rampas)
4	4	-	-	36 (Tramo sin rampas) 66 (Tramo con rampas)
8	Estacionamiento con 4 baterías	6	2	84
6	Estacionamiento con 3 baterías	6	2	77
6	Estacionamiento con 3 baterías	6	2	71
4	Estacionamiento con 2 baterías	6	2	64

AUTOPISTAS ELEVADAS O VIADUCTOS

NORMAS DE PROYECTO

CARACTERÍSTICA				NORMA
Número de carriles (doble sentido del tránsito)				Derecho de vía (en m)
SUPERIORES	INFERIORES	LATERALES	ESTACIONAMIENTO	
4	3	-	1	32 (Tramo sin rampas) 47 (Tramo con rampas)
3	3	-	-	28 (Tramo sin rampas) 43 (Tramo con rampas)
2	2	-	-	25 (Tramo sin rampas) 40 (Tramo con rampas)
4	Estacionamiento con 1 batería y 1 cordón	3	1	49
3	Estacionamiento con 1 batería	3	1	45.5
3	Estacionamiento con 1 batería	2	1	42
2	Estacionamiento con 1 cordón	2	1	38.5
4.- Anchura de los carriles de aceleración y deceleración				3.50 m
5.- Pendiente longitudinal máxima				4% y 6% tramos cortos 6% pasos a desnivel
6.- Distancia de visibilidad de parada mínima				90 – 115 m
7.- Sobreelevación máxima				10%
8.- Altura libre				5.00 – 5.50 m
9.- Bombeo				2 – 3 (%)

1.10 ARTERIAS

Función

Las arterias permiten conexiones interurbanas con media o alta fluidez, baja accesibilidad y relativa integración con el uso del suelo colindante. Estas vías deben ser integradas dentro del sistema de vías de acceso controlado y permitir una buena distribución y reparto del tránsito con las calles colectoras y locales. El estacionamiento y carga y descarga de mercancías debe ser reglamentado.

Características del flujo

En estas vías se deben evitar las interrupciones en el flujo de tránsito mediante el bloqueo de intersecciones con las calles locales. En las intersecciones permitidas, se deben semaforizar los cruces de vehículos y peatones. Los semáforos que estén próximos, deberán ser interconectados y sincronizados para minimizar las interferencias al tránsito de paso.

Los peatones deben cruzar solamente en las intersecciones, o en pasos especialmente diseñados para ellos.

Los puntos de parada del transporte público deberán estar diseñados para minimizar las interferencias con el tránsito de paso

En las intersecciones pueden diseñarse carriles adicionales para giros, sobre todo a la izquierda, con el fin de aumentar su capacidad.

Tipos de vehículos

Las arterias pueden ser usadas por todos los tipos de vehículos. Se admite un porcentaje reducido de vehículos pesados y para el transporte colectivo de pasajeros, se permite el servicio con un tratamiento especial en vías o carriles exclusivos y con paradas debidamente diseñadas.

Conexiones

Las arterias se conectan a vías de acceso controlado, a otras arterias y a calles colectoras, siendo conveniente que se encuentren conectadas a las calles locales residenciales, con un buen control de acceso (físico o por esquemas de circulación).

Espaciamiento

De una manera general, las arterias en la fase de planeación, deberán estar separadas unos 2 km una de otra.

Son aquéllas vías primarias con intersecciones controladas con semáforos, generalmente, conectan a los diferentes núcleos o zonas de una ciudad de extensa longitud y con volúmenes de tránsito considerables.

Clasificación:

Las arterias son futuras autopistas, se clasifican como éstas últimas de la siguiente manera:

- A. **Arterias a nivel.**- Son aquéllas cuya rasante, en su mayor longitud, está prácticamente a la misma altura que las calles transversales.
- B. **Arterias elevadas.**- Son aquellas cuya rasante se encuentra a un nivel más alto que el de las calles transversales. Generalmente son diseñadas con estructuras a base de marcos y con columnas colocadas de tal forma que dejan espacios libres, mismos que son usados como calles de servicio para las propiedades colindantes o como estacionamiento.
- C. **Arterias inferiores.**- Son arterias cuya rasante está a un nivel inferior al de las calles transversales.

En la tabla siguiente se indican las normas de diseño para este tipo de vías.

**ARTERIAS PRINCIPALES
NORMAS DE PROYECTO**

CARACTERÍSTICA			NORMA
1.- Velocidad de proyecto			70 – 80 (Km/h)
2.- Volúmen horario. Promedio x carril (nivel de servicio "C" Veh/h)			
En los carriles centrales			1,300 (desnivel)
En los carriles laterales (con 50% de tiempo de luz verde en los semáforos)			650 (nivel)
3.- Sección transversal			
Número de carriles			Derecho de vía(en m)
CENTRALES	LATERALES	ESTACIONAMIENTO	
8	6	2	80
8	4	2	73
6	4	2	73
6	6	2	66
4	6	2	59
4.- Anchura de los carriles de aceleración y deceleración			
5.- Pendiente longitudinal máxima			Velocidad de proyecto
			70 Km/h 80 Km/h
▶ En terreno plano			5% 4%
▶ En terreno ondulado			6% 5 %
▶ En terreno montañoso			8% 7%
6.- Distancia de visibilidad de parada mínima			90 115
7.- Sobreelevación máxima			10 %
8.- Bombeo			2 – 3 %
9.- Taludes			2:1

1.11 CALLES COLECTORAS.

Función

Las calles colectoras sirven para llevar el tránsito de las vías locales a las arterias y dar servicio tanto al tránsito de paso como hacia las propiedades adyacentes.

Características del flujo

El flujo de tránsito es interrumpido frecuentemente por intersecciones semaforizadas, cuando se conectan con arterias; y con controles simples, con señalización horizontal y vertical, cuando intersectan con calles locales.

El estacionamiento de vehículos se realiza en estas vías en áreas adyacentes, especialmente destinadas para este propósito.

Solo serán hechas soluciones especiales para los cruces peatonales, donde existan volúmenes de vehículos y/o de peatones de magnitud apreciable.

Tipos de vehículo

Las vías colectoras pueden ser usadas por todo tipo de tránsito vehicular, quedando solo para las áreas comerciales e industriales un elevado porcentaje de camiones. Para el sistema de autobuses se podrán diseñar paradas especiales y/o carriles adicionales para cruces.

Conexiones

Las calles colectoras se conectan con las arterias y con las calles locales, siendo su proporción siempre mayor cuando se trata de calles locales que de arterias.

Espaciamiento

De una manera general, las vías colectoras deberán estar separadas a 800 m una de otra, en la fase de planeación.

1.12 CALLES LOCALES

Función

Las calles locales están destinadas al acceso directo a las áreas residenciales, comerciales e industriales, suministrando un servicio mayor a las propiedades colindantes que al tránsito de paso.

Características de flujo

Cualquier posibilidad de tránsito de paso debe ser evitada, utilizando soluciones que permitan solo el paso a las edificaciones.

Las velocidades, pendientes, distancia de visibilidad, radios en esquinas y retornos, así como otros requisitos que deben considerarse para la ejecución de los proyectos de calles locales, se establecen en la tabla que a continuación se presenta:

CALLES LOCALES
NORMAS DE PROYECTO

C A R A C T E R Í S T I C A	N O R M A
1.- Velocidad de proyecto	
☛ En terreno plano	50 (Km/h)
☛ En terreno ondulado	40 (Km/h)
☛ En terreno montañoso	30 (Km/h)
2.- Sección transversal	
Derecho de vía	14.50 m
3.- Pendiente longitudinal máxima	
☛ En terreno plano	4 %
☛ En terreno ondulado	8 %
☛ En terreno montañoso	15 %
4.- Distancia de visibilidad de parada mínima	
☛ En terreno plano	60.00 m
☛ En terreno ondulado	45.00 m
☛ En terreno montañoso	35.00 m
5.- Longitud máxima para calles locales cerradas	150.00 m
6.- Radio mínimo del retorno en calles locales cerradas	15.00 m
7.- Radio mínimo en las esquinas de las intersecciones	
☛ Calle local con calle local	3.00 m
☛ Calle local con calle colectoras	4.50 m
8.- Bombeo	2 a 3 %

1.13 CICLOPISTAS

- A. Las características geométricas de las ciclopistas y la localización más adecuada en una vialidad, se indican en la figura No.
- B. La velocidad de proyecto para las ciclopistas será de 15 km/h.
- C. El ancho mínimo de las ciclopistas en función del número de carriles es el siguiente:

NÚMERO DE CARRILES	ANCHO MÍNIMO EN (m)
1	1.5
2	2.50
3	3.50
4	4.50

Adicionalmente al proyecto de la propia ciclopista según los requisitos señalados en los anteriores incisos, se deberán proporcionar a los usuarios espacios seguros y adecuados para estacionar su vehículo al final del viaje, dichos espacios deberán cumplir con las siguientes características de localización:

- 1) Lugares donde se generen un mayor número de viajes.
- 2) Areas de transferencia a otro medio de transporte como:

Estaciones o terminales del metro

Autobuses

Ferrocarriles

Taxis, etc.

- 3) Centros comerciales, escuelas, deportivos, cines, parques recreativos, universidades, clubes, fábricas, oficinas gubernamentales y cualquier otro centro de concurrencia.

1.14 CALLES PEATONALES

A. Los objetivos que deben cumplir las calles peatonales son:

- 1) Facilitar el tránsito de los peatones y su acceso a las instalaciones colindantes, proporcionando además seguridad.
- 2) Conseguir una mayor calidad humana en la zona, mejorando su estética, suprimiendo ruidos y humos e incrementando la convivencia.
- 3) Estimular una dinámica de revitalización de los centros urbanos como partes de una reestructuración de espacios, que tienda a una utilización más racional de las vías existentes mediante el uso del transporte colectivo.
- 4) Finalmente, estimular la economía y desarrollo de los centros comerciales.

B. En el planteamiento de zonas peatonales, ya sea en antiguos cascos urbanos o en nuevos desarrollos, deben tomarse en cuenta los siguientes factores:

- 1) Los residentes comerciales de la zona.
- 2) La accesibilidad, constituida primordialmente por el paso cercano de rutas de transporte colectivo y facilitar el estacionamiento en áreas próximas a la zona.
- 3) Finalmente, proporcionar las facilidades en horarios y reglamentación, de las maniobras de carga y descarga de mercancías para el servicio del comercio.

C. Los proyectos de calles peatonales deberán tomar en cuenta las recomendaciones que a continuación se indican:

- 1) La longitud máxima que se recomienda en las calles peatonales es de 300 m, por ser ésta la distancia máxima que está dispuesta a caminar una persona en la zona comercial de una ciudad.
- 2) En las intersecciones de las calles peatonales con las calles de circulación de vehículos, deben instalarse semáforos y marcas sobre el pavimento, para que el cruce de los peatones se realice con seguridad.

- 3) La sección transversal de una calle peatonal, debe tener un espacio libre de 3.6 m de ancho, para permitir el tránsito eventual de vehículos, como pueden ser bomberos, ambulancias, o camiones para la carga y descarga de mercancías.
- 4) El nivel del piso de estas calles peatonales debe estar más alto que el nivel de las calles del tránsito vehicular. El piso podrá tener acabados de diferentes tipos de piedra, con áreas verdes, árboles y espejos de agua.

1.15 SEÑALES

Definición

Las señales son placas, fijadas en postes o estructuras, con símbolos, leyendas o ambas cosas, que tienen por objeto prevenir a los usuarios sobre la existencia de peligros y su naturaleza, determinadas restricciones o prohibiciones que limiten sus movimientos sobre la calle o camino, así como proporcionarles la información necesaria para facilitar sus desplazamientos.

Las señales, en general, serán aplicables a toda la anchura de la calzada. No obstante, su aplicación podrá limitarse a uno o más carriles, determinados con precisión mediante marcas longitudinales en el pavimento.

Función

Las señales se usarán, únicamente, en donde estén apoyadas por hechos y estudios de campo, y son esenciales en donde se apliquen restricciones especiales para lugares específicos, para lapsos de tiempo determinados donde los peligros no sean evidentes por sí solos. También proporcionan información como los números de las rutas en caminos, direcciones de tránsito, destinos y puntos de interés.

En cuanto a su función las señales se clasifican en:

- a) Preventivas
- b) Restrictivas
- c) Informativas

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

Área Central

Barrio de negocios, centro de la ciudad; zona céntrica que reúne establecimientos comerciales y de servicios de todo género, generalmente con altas densidades por hectárea, complementada con lugares de espectáculo y reunión. Comúnmente coincide con el centro o barrio comercial –administrativo histórico de la ciudad.

Banqueta o Acera

Porción de la corona de una calle destinada al tránsito de personas, generalmente comprendida entre la vía de circulación de vehículos y el alineamiento de las propiedades.

Bombeo

Pendiente que se le da a la corona en las tangentes del alineamiento horizontal hacia uno y otro lado de la rasante, para evitar la acumulación del agua sobre la vía.

Clasificación vehicular

Tipo "A"	Representa los vehículos Ap y Ac
Tipo "B"	Representa los vehículos B2, B3 y B4
Tipo "C"	Representa los vehículos C2, C3 y C4
Tipo "D"	Representa los vehículos T2-S1 y T2-S2
Tipo "E"	Representa los vehículos T2-S1-R2 y los T3-S3, T3-S2-R4
Tipo "F"	De vías exclusivas para autobuses

T= TRACTOR

S= SEMIREMOLQUE

Camellón central

O faja separadora central, es la porción de una vía que divide o separa dos corrientes de tránsito de sentido contrario.

Camellón lateral

O faja separadora lateral, es la porción de una vía que divide o separa dos corrientes, generalmente del mismo sentido.

Camellón o Faja Separadora

Porción de una vía que divide o separa las diferentes corrientes de tránsito.

Capacidad

Número máximo de vehículos que pueden circular por una sección dada o un carril, durante un período de tiempo determinado y bajo condiciones prevalecientes, tanto de la propia vía como de la operación de tránsito.

Carril de aceleración

Es el destinado a un cambio de velocidad, para permitir a un vehículo que entre a una calzada, aumentar su velocidad lo suficiente para incorporarse con mayor seguridad al tránsito principal.

Carril de circulación

Franja de la superficie de rodamiento de una vía, para circulación en un sentido de una fila de vehículos: el ancho varía en función de la velocidad de proyecto, el tipo de vehículos previsto y las características geométricas de la vía.

Carril de deceleración

Es el destinado a un cambio de velocidad, para facilitar la salida a vehículos que abandonen la corriente del tránsito principal, para que disminuyan su velocidad.

Carril especial para vuelta

Es aquel que se reserva para los vehículos que van a dar vuelta a la izquierda o a la derecha en una intersección o en un retorno.

Circulación continua

Es la condición del tránsito para la cual un vehículo que recorre un tramo de una vía, no se ve obligado a detenerse por cualquier causa externa a la corriente del tránsito, si bien dicho vehículo puede verse obligado a detenerse por causas propias de la corriente del tránsito en el cual circula.

Circulación discontinua

Es la circulación del tránsito por la cual un vehículo que recorre un tramo de una vía se ve obligado a detenerse por causas que no sean propias de la corriente del tránsito, pero que proceden fuera de ella, tales como señales o semáforos en una intersección.

Distancia de visibilidad de parada

Es la distancia mínima necesaria para que un conductor que transita a, o cerca de la velocidad de proyecto, vea un objeto en su trayectoria y pueda parar el vehículo antes de llegar a él. Es la mínima distancia de visibilidad que debe proporcionarse en cualquier punto de la vía.

Distancia de visibilidad de rebase

Es la distancia mínima de visibilidad que el conductor necesita en una vía de dos carriles, para poder rebasar otro vehículo con comodidad y seguridad, sin interferir con un tercero que viaja en sentido contrario.

Estructura vial

Conjunto de elementos de distinto tipo y jerarquía cuya función es permitir el tránsito de vehículos y peatones, así como facilitar la comunicación entre las diferentes áreas o zonas de actividad. Puede tener distinto carácter en función del medio considerado: local, urbano, regional, nacional, etc.

Jerarquía vial

Diferenciación del carácter de las vías en función de la duración de los trayectos y la compatibilidad de dicha duración con las exigencias o necesidades de los usuarios. Se refiere generalmente a la vialidad urbana y se manifiesta dicha jerarquía en las características físicas y operacionales de las vías.

Nivel de servicio

Medida cualitativa de la operación del tránsito sobre una vía, se reconocen seis niveles de servicio, a saber:

- A. Corresponde a la condición de flujo libre.
- B. Corresponde a la zona de flujo estable.
- C. Corresponde a la zona próxima del flujo estable.
- D. Corresponde a la zona próxima de flujo inestable.
- E. Corresponde a la condición de flujo inestable (capacidad).
- F. Corresponde a la circulación forzada.

Plan vial

Planificación de la red de vías de comunicación en forma jerarquizada para un territorio o núcleo urbano determinado, considerando las vías terrestres para vehículos automotores o ferrocarriles, aeropuertos, estaciones terminales y de transbordo, canales, etc. Incluyendo e integrando todas las rutas y medios de transporte colectivo.

Sección transversal

De una vía en un punto cualquiera de su longitud, es un corte vertical normal al alineamiento horizontal. Permite definir los elementos de que consta una vía; como lo pueden ser la superficie de rodamiento, las banquetas, los camellones, etc.

Tránsito

Desplazamiento de vehículos y/o peatones a lo largo de una vía de comunicación, en condiciones relativas de orden, eficacia, seguridad y comodidad. Se le clasifica de urbano, regional, local, etc.

Velocidad de proyecto

Velocidad supuesta técnicamente, a la que circularán los vehículos por la vía, que sirve de dato base para diseñar o calcular las características físicas o geométricas de la misma como: pendientes, radios de curvatura, ancho de carriles, tipo de pavimento, señalización, etc.

Velocidad de operación

Velocidad máxima a la cual un vehículo puede viajar en un tramo de una vía, bajo condiciones prevalecientes de tránsito y bajo condiciones atmosféricas favorables, sin rebasar en ningún caso la velocidad de proyecto del tramo.

Vialidad

Conjunto de vías o espacios geográficos que estructuran e integran el uso del suelo y se destinan fundamentalmente al tránsito de vehículos y personas, así como para alojar instalaciones. Por su extensión territorial la vialidad puede ser: local, urbana, suburbana, regional, estatal, nacional e internacional.

Volumen de servicio

Número de vehículos que pueden pasar por una sección dada de un carril o calle en una dirección, durante un período de tiempo determinado, bajo las condiciones de operación correspondientes a un nivel de servicio seleccionado.

Volumen de tránsito

Número de vehículos o personas que pasan por un tramo de la vía en un intervalo de tiempo determinado.

Los intervalos más usuales son la hora y el día.