



GUÍA PRÁCTICA

INFRAESTRUCTURA CICLISTA



Por encargo de:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear



mopt

de la República Federal de Alemania





Índice

| | |
|--|-----------|
| PRESENTACIÓN | 3 |
| NOTA PARA LA PERSONA USUARIA | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| PRINCIPIOS BASICOS DE DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA CICLISTICA | 6 |
| PREMISAS GENERALES | 7 |
| 1. METODOLOGÍA DE DISEÑO | 8 |
| 2. TIPOS DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA | 10 |
| 3. MODALIDADES DE CIRCULACIÓN | 12 |
| 4. CRITERIOS GEOMÉTRICOS | 14 |
| 5. DISEÑO DE INTERVENCIONES FÍSICAS | 20 |
| 6. INTERSECCIONES | 22 |
| 7. SEÑALIZACIÓN VIAL | 25 |

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit
(GIZ) GmbH

Domicilios de la Sociedad
Bonn y Eschborn, Alemania

Proyecto MiTransporte
Pavas, Rohrmoser, San José,
Costa Rica

T +506 4001 5457

E info@giz.de
I www.giz.de

Redacción:

Giulia Clerici
Daniela Álvarez Keller

Edición:

Diana Ramírez Chaves (GIZ)
Ana Eugenia Ureña Chaves (GIZ)

Responsable:

Claus Kruse (GIZ)

Diseño:

Paula Cruz

Fotografías:

Pablo Cambroner
Diana Ramírez Chaves
(GIZ)

Fuentes externas:

Los contenidos de las páginas
externas a las que se remite
en la presente publicación son
responsabilidad exclusiva del
respectivo proveedor. La GIZ se
distancia expresamente de estos
contenidos.

Por encargo de:

Ministerio Federal de Medio
Ambiente, Conservación de la
Naturaleza y Seguridad Nuclear
(BMU).

El proyecto MiTransporte es
financiados en el marco de la
Iniciativa Climática Internacional
(IKI) del BMU.

En cooperación con:

Ministerio de Ambiente y Energía
(MINAE)

La GIZ es responsable del contenido
de la presente publicación.

San José, 2021



PRESENTACIÓN

Esta publicación es parte de la Estrategia de Movilidad Activa del Proyecto MiTransporte, el cual apoya los esfuerzos del Gobierno de Costa Rica hacia la descarbonización del sector transporte. MiTransporte es financiado por el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) por medio de la Iniciativa Climática Internacional (IKI).

Este proyecto es ejecutado por la Cooperación alemana para el desarrollo - GIZ en cooperación con el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) como contraparte oficial y en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), con otras instituciones nacionales, así como con gobiernos locales seleccionados, el sector privado involucrado en transporte y la sociedad civil. Tiene cuatro componentes de trabajo: 1) Acciones nacionales; 2) Acciones locales; 3) Electrificación del transporte público y 4) Comunicación y participación.

La promoción de la movilidad activa y dentro de ella, el uso seguro de la bicicleta en nuestras ciudades, es una de las acciones consideradas clave para el logro de los objetivos de descarbonización del transporte en nuestro país. Este documento de consulta fácil y el proceso de creación de la correspondiente guía técnica (Guía Técnica de Diseño para Infraestructura Ciclística) son la materialización de la importancia de dotar a la ciudadanía de más y mejor infraestructura que la motive a usar cada vez menos el transporte motorizado y optar por medios de transporte sostenibles, como la bicicleta.

NOTA PARA LA PERSONA USUARIA

Este documento es un resumen para la persona usuaria de la Guía Técnica de Diseño para Infraestructura Ciclística, publicada por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) y oficializada en el Reglamento de la Ley de Movilidad y Seguridad Ciclística N° 42111-MOPT-H- MEP del 09/12/2019.

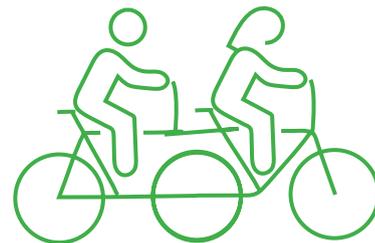
Se consideran personas usuarias de este documento al personal técnico y tomadores de decisiones de empresas constructoras, municipalidades e instituciones nacionales.

Su consulta no exige la lectura de la guía completa ni la de las normas referenciadas en ella. Lo que este documento pretende es ser un resumen de bolsillo para la consulta cuando se requiera corroborar algunas indicaciones de forma expedita. La persona lectora encontrará a lo largo de este resumen las referencias a la página del documento de la guía, indicadas entre paréntesis al lado de los títulos de sección.

PP. 15 - 19



Como documentación complementaria, se sugiere consultar también la Guía Práctica de Diseño de aceras, basada en la **Norma Nacional PN INTE W85:2020. Infraestructura para movilidad peatonal. Requisitos para el diseño de aceras**, publicada por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) y elaborada por el Comité Técnico CTN 43 SC 03 Infraestructura para movilidad peatonal.



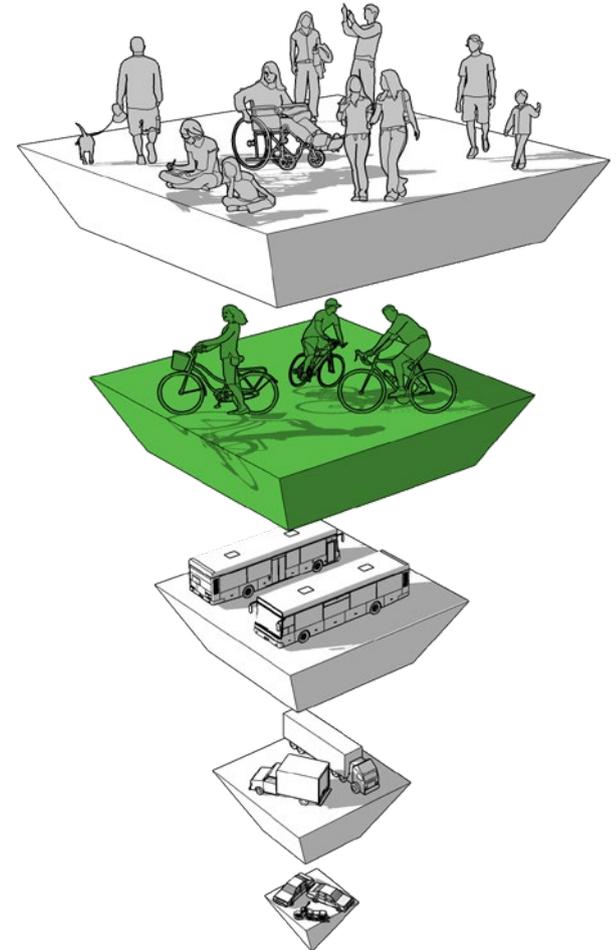
INTRODUCCIÓN

PP. 11-12

¿Por qué una guía de diseño para infraestructura ciclística?

La Guía Técnica de Diseño para Infraestructura Ciclística surge de la necesidad de iniciar un cambio en el actual paradigma de la movilidad centrada en el automóvil y ofrecer herramientas para recuperar el espacio de la bicicleta como una opción segura para la movilidad en el sistema de transporte del país.

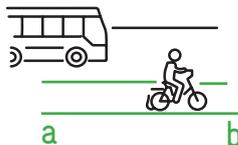
Dicho cambio de paradigma, al darle prioridad en la vía a peatones y ciclistas, presenta numerosas ventajas en términos de disminución de la contaminación ambiental, congestión vial, ruido y accidentes de tránsito, y por ende mejora de la salud física y mental de las personas y la recuperación del espacio público.



PRINCIPIOS BÁSICOS DE DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA CICLISTA



COHERENTE: debe contar con una configuración uniforme que considera los perfiles y características de las personas que la utilizan a través de una consistencia de imagen, continuidad en su trazado y señalización permanente y adecuada.



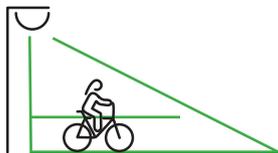
CONECTIVA: debe permitir la vinculación con otras rutas del sistema vial, nodos de integración con transporte público, así como unir de manera efectiva orígenes y destinos existentes y potenciales.



SEGURA: debe salvaguardar la integridad física de la persona usuaria, evitando los encuentros con tránsito motorizado de alta velocidad, ya sea disminuyendo la velocidad de los vehículos con motor o creando una separación física entre estos y las bicicletas.



DIRECTA: debe propiciar rutas lo más directas y cortas posibles entre destinos.



CÓMODA: debe minimizar las molestias físicas al viajar en bicicleta, proporcionando pavimentos adecuados, minimización de obstáculos, sombra diurna e iluminación nocturna.



ATRACTIVA: debe brindar una experiencia a las personas usuarias de la vía, que contemple aspectos como calidad estética, confort térmico, servicios, entretenimiento, áreas de encuentro, entre otros.

PREMISAS GENERALES

- La bicicleta debe considerarse como un vehículo, por lo tanto, se le debe otorgar en la calzada un espacio adecuado que cumpla con los seis principios de diseño mencionados.
- Todo el espacio disponible debe analizarse para determinar cómo redistribuir la vía en beneficio de todas las personas usuarias.
- La construcción de infraestructura ciclista se debe planear como una red ciclista, no como una ruta aislada.





1. METODOLOGÍA DE DISEÑO

PP. 15 - 19

Se recomienda una metodología en 4 etapas:

1.1 Realización de estudios preliminares

- Encuestas de caracterización de viajes y de personas usuarias existentes.
- Aforos de ciclistas para identificar recorridos típicos y desarrollar un mapa de demanda. (Utilizar bases de datos de aplicaciones de navegación y alquiler de bicicletas, así como conteos en sitio de ciclistas).
- Trazado preliminar de ruta: identificar las rutas prioritarias y diseñar la infraestructura específica por sección. Una vez establecido el recorrido, realizar una experiencia de viaje en bicicleta sobre este (puesta en escena).
- Análisis de accidentabilidad: identificar el nivel de riesgo asociado a la zona estudiada.

(ver datos en: <http://datosabiertos.csv.go.cr/home>)

1.2 Identificación de vías aptas

- Volumen y composición del tránsito y flujo peatonal en las vías.
- Esquema de velocidades (velocidad máxima permitida en la vía).
- Funcionalidad de la vía, tomando en cuenta sentidos de circulación, zonas de estacionamiento, cantidad de carriles, paradas de autobús y de taxi, recorridos de transporte público, zonas de carga y descarga.
- Levantamiento geométrico para conocer el derecho de vía disponible, superficie de ruedo y señalización vial existente.
- Oportunidades de enlaces con nuevos desarrollos, rutas recreativas, líneas de tren en desuso, aceras y senderos, entre otros.
- Análisis operacional de los puntos de conflicto mediante recuentos vehiculares, análisis de impacto vial del proyecto y planteamiento de medidas de mitigación.

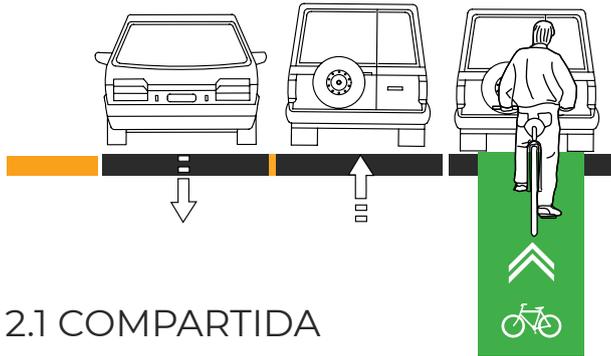
1.3 Diseño e implementación de soluciones

- Elección de tipo de infraestructura ciclista (compartida-demarcada-segregada). Una misma ruta puede estar conformada por varios tipos de infraestructura, según las condiciones específicas de cada sección, siempre y cuando cumpla con los seis principios de diseño.
- Confección de planos de diseño, incluyendo planos de levantamiento topográfico, planos de trazo geométrico (intersecciones y elementos de confinamiento de la vía ciclista), planos de señalización, planos de paisaje.
- Implementación de la infraestructura y supervisión de obra, asegurando el cumplimiento de los parámetros de diseño, mediante supervisión y control.

1.4 Seguimiento

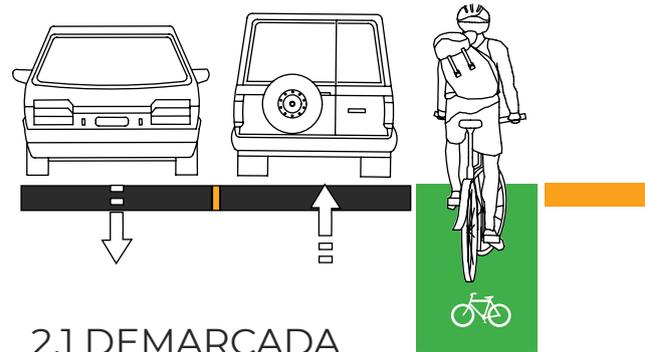
- Obras de mantenimiento (importante considerar una asignación presupuestaria).
- Mejora continua: realizar un monitoreo anual del uso de la infraestructura que permita cuantificar demanda y niveles de satisfacción de personas usuarias.

2. TIPOS DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA PP. 20-24



2.1 COMPARTIDA

- Carriles con tránsito compartido de ciclistas y vehículos automotores.
- Velocidad máxima vehicular: 30km/h (recomendable la ejecución de medidas que pacifiquen el tránsito).
- Circulación vehicular máxima: 4.000 vehículos motorizados por día.



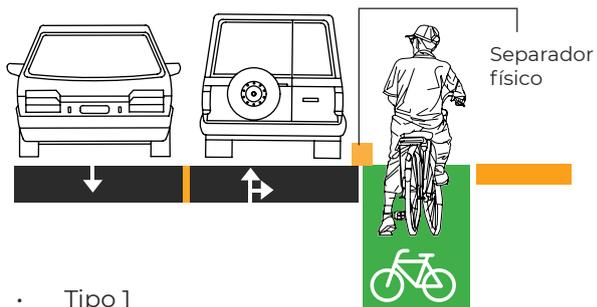
2.1 DEMARCADA

- Carriles demarcados y señalizados para tránsito exclusivo de bicicletas.
- Velocidad máxima vehicular: 40km/h.
- Circulación vehicular máxima: 4.000 vehículos motorizados por día.

IMPORTANTE: Nunca habilitar un carril compartido en vías con pendientes en ascenso. Si el ancho de la calzada en una vía bidireccional con pendiente es insuficiente para habilitar infraestructura demarcada o segregada a ambos lados, se debe habilitar un carril compartido cuesta abajo y un carril segregado cuesta arriba.

2.3 SEGREGADA

Carriles demarcados por una separación física del flujo vehicular.



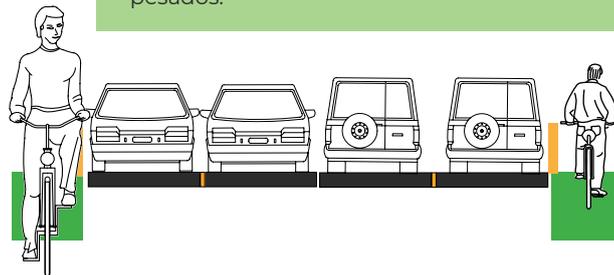
• Tipo 1

Velocidad máxima vehicular: 60km/h.
Circulación vehicular máxima: no aplica.

IMPORTANTE: Debe contar con elementos de separación física bajos (bordillo, zona verde, estacionamiento) o desnivel entre calzadas. En caso de utilizar estacionamientos como elemento separador, se deberá establecer una zona de amortiguamiento.



IMPORTANTE: El elemento de separación física debe suprimirse en intersecciones, accesos vehiculares, y en sitios en los que intervenga con el radio de giro de vehículos pesados.



• Tipo 2

Velocidad máxima vehicular: superior a los 60km/h.
Circulación vehicular máxima: no aplica.

IMPORTANTE: Debe ser construida respetando el ancho mínimo de la zona libre necesaria (la distancia medida desde uno de los bordes de la vía hacia el margen correspondiente) o colocando un sistema de contención vehicular.

2.4 DE TRAZO INDEPENDIENTE

• Carriles independientes para bicicletas, completamente aislados del flujo vehicular (en parques, zonas verdes o residenciales).

3. MODALIDADES DE CIRCULACIÓN



PP. 25-29



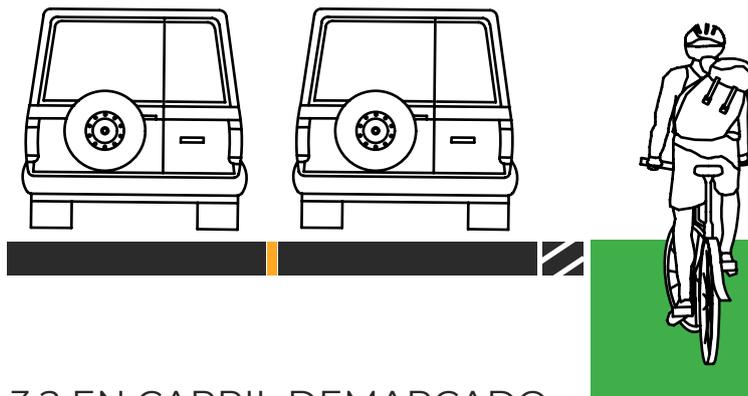
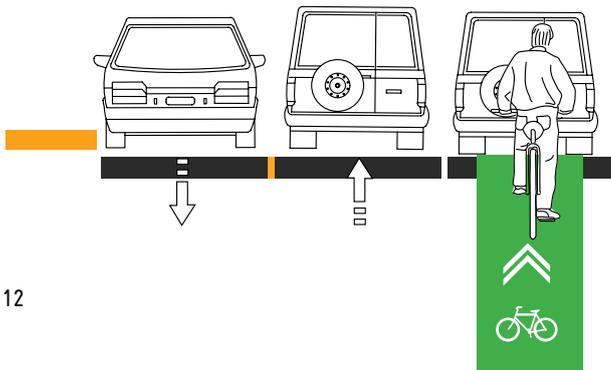
3.1 EN CARRIL COMPARTIDO



SEÑALIZACIÓN SHARROW

- Las flechas indican la posición recomendada para la persona ciclista dentro del carril compartido.

IMPORTANTE: la ausencia de esta señalización en la vía no implica la prohibición de que una persona ciclista viaje por ella.



3.2 EN CARRIL DEMARCADO O SEGREGADO

CIRCULACIÓN POR LA DERECHA O LA IZQUIERDA

- Generalmente, la infraestructura ciclista demarcada o separada se coloca del lado derecho del carril automotor.



CIRCULACIÓN UNIDIRECCIONAL O BIDIRECCIONAL

IMPORTANTE: La mayoría de los carriles para circulación de las personas ciclistas deben ser unidireccionales.

La circulación bidireccional puede utilizarse como alternativa en calles con:

- Circulación vehicular unidireccional.
- Intensidad del tránsito automotor menor a 600 vehículos/hora.
- Velocidad de circulación de hasta 50 km/h.

Puede construirse:

- Una ciclorruta bidireccional y un carril unidireccional para automotores.
- Un ciclo carril unidireccional en uno de los sentidos y un carril compartido en el otro.

La ciclovía bidireccional debe colocarse del lado izquierdo de la calle.

4. CRITERIOS GEOMÉTRICOS

PP. 30-33

IMPORTANTE: Para facilitar la interacción segura entre ciclistas en la vía, se recomienda procurar un ancho levemente superior al ancho mínimo.

ANCHO MÍNIMO

En carriles demarcados o segregados, el ancho mínimo depende de:

- La direccionalidad (ciclovía unidireccional o bidireccional).
- Si la infraestructura ciclista incluye o no la circulación de triciclos y/o bicicletas de carga.



| | | Unidireccional | Bidireccional |
|--|--------------------|----------------|---------------|
| Sin circulación de triciclos y/o bicicletas de carga | Ancho mínimo | 1,40m | 2,20m |
| | Ancho recomendable | 1,60m | 2,60m |
| Con circulación de triciclos y/o bicicletas de carga | Ancho mínimo | 1,50m | 2,70m |
| | Ancho recomendable | 1,70m | 3,20m |



En carriles con pendientes de ascenso mayores al 3%, aplicar las siguientes ampliaciones al ancho de los carriles:

| Pendiente (%) | Longitud (m) | | |
|---------------|--------------|---------|------------|
| | 25-75 | 75 -150 | Más de 150 |
| > 3 a ≤ 5 | - | 20 cm | 30 cm |
| > 6 a ≤ 9 | 20 cm | 30 cm | 40 cm |
| > 9 | 30 cm | 40 cm | 50 cm |

En carriles compartidos entre ciclistas y autobuses:

- Sin adelantamiento permitido del autobús a la persona ciclista.
- Adelantamiento del ciclista al autobús únicamente cuando el segundo está detenido: ancho mínimo de carril de 3,25 m.
- Con adelantamiento del autobús a la persona ciclista permitido: ancho mínimo de carril de 4,50m.

VELOCIDAD Y PENDIENTES

La velocidad promedio de una persona ciclista por lo general es entre 15 km/h y 20 km/h. Velocidades menores a estas reducen la estabilidad del vehículo.

Se recomienda una velocidad de diseño de 30 km/h en terreno plano (con pendientes menores al 3 %).

Para pendientes en descenso mayores al 3 %, la velocidad de diseño debe definirse de acuerdo con la siguiente tabla:

| Pendiente (%) | Longitud (m) | | |
|-------------------------|--------------|---------|------------|
| | 25-75 | 75 -150 | Más de 150 |
| $> 3 \text{ a } \leq 5$ | 35 km/h | 40 km/h | 45 km/h |
| $> 6 \text{ a } \leq 8$ | 40 km/h | 50 km/h | 55 km/h |
| > 8 | 45 km/h | 55 km/h | 60 km/h |



IMPORTANTE: En ningún caso la velocidad debe ser menor a 12 km/h, para garantizar la estabilidad de la persona ciclista.



CURVAS

RADIO DE GIRO

El radio de giro mínimo requerido en una curva se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$R = \frac{V^2}{127(e+f)}$$

donde:

R = radio de curva (m)

V = velocidad de diseño (km/h)

e = peralte en %/100

f = coeficiente de fricción

PERALTE

Se recomienda que el peralte, o elevación de la parte exterior de la curva, tenga un valor comprendido entre el 2% y el 5%. El valor máximo recomendado es del 12%.

COEFICIENTE DE FRICCIÓN

En superficies duras (asfalto, concreto o adoquín) el coeficiente de fricción se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$f = 0,38 - \frac{V}{300}$$

SOBRE ANCHO EN CURVAS ESTRECHAS
 En curvas con radio menor a 32m, dotar la curva de un sobre ancho en su interior, según las siguientes medidas:

| Radio de la curva | Sobre ancho requerido (para pendientes entre 0% y 3%) |
|-------------------|---|
| 24 a 32 m | 25 cm |
| 16 a 24 m | 50 cm |
| 8 a 16 m | 75 cm |
| 0 a 8 m | 100 cm |

DISTANCIA DE VISIBILIDAD

La distancia de visibilidad a partir de la detección de obstáculos en la vía se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$S = \frac{V^2}{255(G+f)} + 0,694$$

donde:

S: distancia de visibilidad (m)
 V: velocidad de diseño (km/h)
 f: coeficiente de fricción

G: pendiente (%)

En presencia de curvas horizontales se debe considerar adicionalmente una zona libre de obstáculos que permita contar con un campo visual seguro. Para ello, se debe calcular un despeje lateral mediante la siguiente fórmula:

$$M = R [1 - \cos(28,65 \cdot S/R)]$$

donde:

M: despeje lateral, medido desde el centro de la línea del carril interior (m)

S: distancia de visibilidad (m)

R: radio en el centro del carril interior (m)

5. DISEÑO DE INTERVENCIONES FÍSICAS PP. 34-42

DESVIADORES DE TRÁNSITO

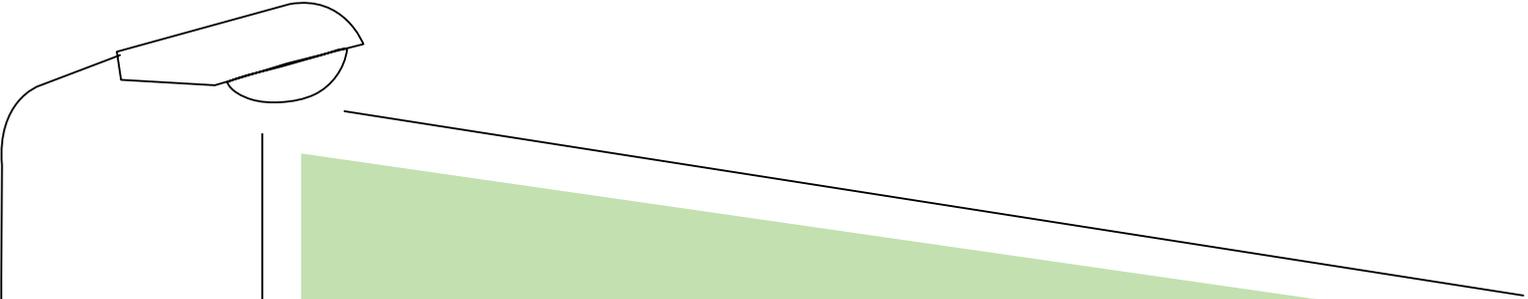
- Son islas (construidas o marcadas con pintura) que obligan a la reducción de la velocidad al aproximarse a las intersecciones.
- Pueden ser utilizadas como extensiones de cuneta o islas independientes para regular el paso de vehículos motorizados en ciertas direcciones.
- Pueden estar diseñadas para evitar giros a la derecha o izquierda, para bloquear el paso directo y obligar el giro a la derecha o a la izquierda, o crear una intersección en “T”.

IMPORTANTE: En todos los casos, el diseño hecho para la exclusión de flujos debe permitir que ciclistas y peatones accedan a través del cierre.

INTERVENCIONES SOBRE TRAMOS CON PARADAS DE AUTOBUSES

Si no se cuenta con espacio suficiente para colocar la ciclovía detrás de la parada de autobús:

- El nivel de la vía ciclista debe elevarse mediante rampas con pendiente entre el 6% y el 8%.
- El peatón puede abordar el bus desde la vía ciclista a la altura de la acera.
- La persona ciclista debe ceder el paso para que las personas puedan tener acceso al autobús.



ILUMINACIÓN

- Un adecuado sistema de iluminación es fundamental para que la ciclovía pueda ser usada de forma segura en todo momento.
- Cuando se instalan los sistemas de iluminación para calles o aceras, debe contemplarse el alcance de la iluminación sobre la facilidad ciclista. El promedio de iluminación de la ciclovía debe ser por lo menos de la mitad de la iluminación de los carriles vehiculares.
- Cuando un carril ciclista esté adyacente o cercano a la calzada, el área iluminada también debe cubrir el carril vehicular por lo menos tres metros de ambos lados de la ciclovía.
- Cuando el carril ciclista está ubicado a más de dos metros de la calzada principal, debería tener su propia iluminación. Los puntos de luz deben situarse a una altura entre 4 y 5 metros, y la separación entre luminarias será entre 20 y 40 metros.
- Donde no se cuente con iluminación, como mínimo se deben iluminar las intersecciones, al menos 50 m antes de su llegada.

6. INTERSECCIONES

PP. 43-47

1. CONTINUIDAD EN EL TRAZO

- En las intersecciones señalizadas para un movimiento directo de bicicletas, único y exclusivo, debe tenerse una continuidad en el diseño del carril de la vía ciclista.

2. CAMPO DE VISIÓN

- En aproximaciones a intersecciones en zonas urbanas, mantener libre de obstáculos el campo de visión a una altura de 2,50 metros y una longitud de unos 20- 30 metros.
- No puede haber árboles, contenedores, vehículos estacionados u otros elementos, al menos a 10 m de la intersección, lo cual se puede lograr con medidas de pacificación vial como extensiones de cuneta con bolardos y sustitución de parqueos de carro por parqueos de bicicletas.

3. PRIORIDAD DE PASO

- En presencia de señales de Alto y Ceda: la persona ciclista debe respetar la regulación de paso según la señalización existente.
- En presencia de semáforo: la persona ciclista debe adelantar a los carros hasta llegar al frente de la fila y colocarse frente al primer carro, de manera que al pasar el semáforo a verde, tenga ventaja de salida, sin obstaculizar el paso de las personas peatonas.
- En presencia de línea férrea: las personas en bicicleta otorgan prioridad de paso al ferrocarril.

4. BICICAJAS

- Áreas destinadas para que las personas ciclistas puedan esperar de forma segura en intersecciones reguladas por semáforo.
- Deben ser acompañadas por la prohibición de giro derecho en rojo, para evitar conflicto entre las personas ciclistas y los choferes.

1.



2.



3.



4.



ROTONDAS

Se puede brindar a la persona ciclista la oportunidad de:

- circular por la rotonda como un vehículo, o
- unirse a la acera, mediante la construcción de una “rampa ciclista” (la persona ciclista debe desmontar su bicicleta y viajar a pie con esta).

En rotondas grandes (diámetros superiores a 40 metros y más de un carril circulatorio, o a partir de volumen superiores a 12.000 vehículos al día):

- crear, desde la concepción de la rotonda, vías segregadas y pasos para bicicletas.



7. SEÑALIZACIÓN VIAL

SEÑALIZACIÓN
HORIZONTAL

PP. 53-61



1.

2.

3.

4.

IMPORTANTE: Toda demarcación con pintura blanca debe llevar microesferas para la retroreflectividad.

LINEAS LONGITUDINALES Y FLECHAS

1. LÍNEA DE BORDE (LB1)

Función: delimita la vía ciclista.

Ubicación: bordes de la ciclovia.

Dimensión: 10 cm de ancho, longitud variable según corresponda.

Color: blanco.

2. LÍNEA PARA DIFERENCIACIÓN DE ESPACIOS (LB2)

Función: diferencia el espacio destinado a la circulación ciclista.

Ubicación: unido a las líneas de borde (LB1).

Dimensión: 25 cm de ancho.

Color: PANTONE 361 C

3. LÍNEA CENTRO (LC)

Función: separa sentidos de circulación en ciclovías bidireccionales.

Ubicación: eje central de la ciclovia, medido a partir de línea borde.

Dimensión: marcas discontinuas de 60 cm de longitud y 10 cm de ancho, distanciadas a 1,80 m. En curvas sin visibilidad, línea de forma continua.

Color: amarillo.

4. FLECHAS DIRECCIONALES (FD)

Función: orientan a las personas ciclistas respecto a la continuidad de las facilidades al aproximarse a una intersección.

Ubicación: en intersecciones donde la ciclorruta se desvía o ramifica.

Color: blanco.



BICICAJAS

Función: permiten a las personas ciclistas y motociclistas esperar de forma segura en intersecciones reguladas por semáforo.

Ubicación: puede cubrir un único carril o la totalidad de la vía.

Dimensión: mínimo 3m de longitud, máximo 5m.

Color: verde

ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO

Dimensión: según los requerimientos de diseño, con un mínimo de 50 centímetros de ancho.



CONTINUIDAD SOBRE INTERSECCIONES

Función: genera continuidad de las facilidades ciclistas en las intersecciones.

Ubicación: en área libre que compone la intersección.

Dimensión: marcas discontinuas de 40 cm de longitud y 40 cm de ancho, distanciadas a 40 cm,

Color: verde, delimitadas por una línea blanca en su borde externo.



SHARROW

Función: indica, a través de flechas, la posición recomendada para la persona ciclista dentro del carril compartido.
Ubicación: pintado sobre la superficie de ruedo. En cuadrantes debe ubicarse al inicio, mitad y final de la vía. Fuera de ellos, espaciados cada 200 m.
Color: verde.



TRANSICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEMARCADA O SEGREGADA A COMPARTIDA

Función: demarcar la transición de ciclovía segregada o demarcada a carril compartido y viceversa.
Dimensión: de ciclovía segregada o demarcada a carril compartido, los rectángulos serán empleados de mayor ancho a menor ancho. En caso contrario (de carril compartido a ciclovía segregada o delimitada) se utilizará de forma invertida.



BICICLETA

Función: demarcación de vías de modalidad segregada o delimitada y de bicicajas.
Ubicación: su frecuencia de uso debe ser de al menos 3 veces en cuadrantes urbanos (principio, medio y fin). Fuera de cuadrantes, debe colocarse en intervalos de 75 m.



MOTOCICLETA

Función: demarcación de bicicajas.



CEDA A CICLISTAS

Función: indicación de que el chofer del vehículo automotor debe ceder paso a las personas ciclistas.
Ubicación: en el centro del carril al aproximarse a una intersección.



SEÑALIZACIÓN VERTICAL PP. 60-65

**EXCEPTO
BICICLETAS**

EXCEPCIÓN DE RESTRICCIONES PARA CICLISTAS

Permite a ciclistas realizar maniobras que están restringidas para choferes de vehículos automotores.



CARRIL COMPARTIDO CICLISTA / CHOFERES

Reglamenta que el carril debe ser compartido entre ciclistas y choferes de vehículos automotores.



ZONA COMPARTIDA PARA PEATONES Y CICLISTAS

Reglamenta que la zona disponible debe ser compartida entre peatones y ciclistas.



CRUZAR A PIE CON LA BICICLETA

Reglamenta la circulación a pie sobre un cruce peatonal, debido a la aproximación a una acera.



PRIORIDAD DE PASO

Regula la prioridad de paso sobre la ciclovía.



PRIORIDAD DE PASO PARA CICLISTAS

Regula la prioridad de paso que debe dar el chofer de un vehículo automotor a la persona ciclista al realizar un giro, ya sea derecho o izquierdo, según la configuración establecida.



MANIOBRA DE GIROS PARA CICLISTAS

Restringe la maniobra que debe realizar la persona ciclista para alcanzar el cruce seguro de una intersección regulada con semáforo.



ZONA DE ESTACIONAMIENTO PARA CICLISTAS

Identifica un lugar de estacionamiento para bicicletas.



CRUZAR CON BICICLETA EN EL PUENTE PEATONAL

Reglamenta el cruce de ciclistas utilizando el puente peatonal.



PROXIMIDAD DE CARRIL EXCLUSIVO

Previene acerca de la proximidad de un carril compartido adelante.

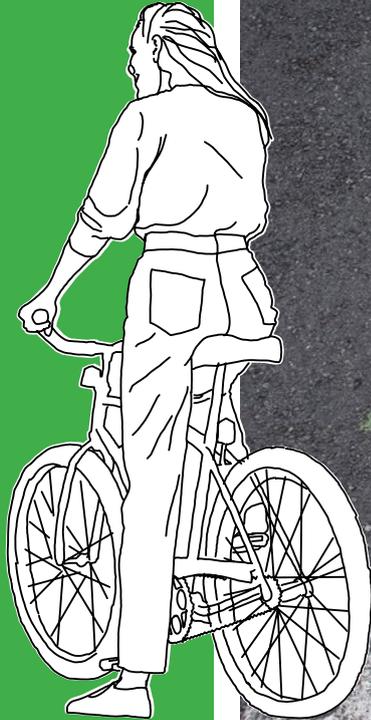
“ Nos estamos dando cuenta que si más gente camina y usa la bicicleta, tienes una ciudad más viva, habitable, atractiva, segura, sostenible y saludable. ¿Qué estás esperando? ”

Jan Gehl, arquitecto y urbanista





MiTransporte
COSTA RICA



PRIORIDAD