

# El biciusuario seguro: guía de movilidad urbana



**UNIVERSIDAD  
LIBRE®**

## **Directivas Universidad Libre**

**Presidente:** Jorge Alarcón Niño

**Vicepresidente:** Jorge Gaviria Liévano

**Rector Nacional:** Fernando Enrique Dejanón Rodríguez

**Secretario General:** Floro Hermes Gómez Pineda

**Censor Nacional:** Ricardo Zopó Méndez

**Director Nacional de Planeación (e):** Alejandro Muñoz Ariza

**Directora Nacional de Investigaciones:** Elizabeth Villarreal Correcha

**Presidente Seccional:** Julio Roberto Galindo Hoyos

**Rector Seccional:** Jesús Hernando Álvarez Mora

**Decana Facultad de Ingeniería:** Martha Rubiano Granada

**Directora Centro de Investigación Facultad Ingeniería (CIFI):** Siby Inés Garcés Polo

**Director Ingeniería Industrial:** Andrés G. Guarín

# El bicusuario seguro: guía de movilidad urbana



**UNIVERSIDAD  
LIBRE®**

# Contenido

Meneses Velosa, Sonia Lucila

El bicusuario seguro: guía de movilidad urbana / Sonia Lucila Meneses Velosa.  
-- Bogotá: Universidad Libre, 2018.  
44 p.: il., mapas; 22 cm.

ISBN 978-958-5466-23-4

1. Transporte urbano – Bogotá – Colombia 2. Calidad de vida – Bogotá – Colombia 3. Bicicletas – Bogotá – Colombia 4. Movilidad – Bogotá – Colombia.

388.3472 SCDD 21

Catalogación en la Fuente – Universidad Libre. Biblioteca

© Autora: Sonia Lucila Meneses Velosa  
© Facultad de Ingeniería  
© Universidad Libre - Sede Principal, 2018

ISBN Impreso: 978-958-5466-23-4  
ISBN Digital: 978-958-5466-24-1

Queda hecho el depósito que ordena la ley.  
Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin la autorización previa y por escrito de los titulares del copyright.

**Editorial:** Universidad Libre

**Editora:** Siby I. Garcés Polo

Correo-e: siby.garces@unimibre.edu.co

**Coordinación de Publicaciones y Comunicaciones:** Luz Bibiana Piragauta Correa

Calle 8 No. 5-80, Tel.: 3821000, Bogotá D.C.

Correo-e: comunicaciones@unilibre.edu.co

**Corrección de estilo:** Eduardo Franco

**Diagramación:** Héctor Suárez Castro

**Impresión:** Panamericana Formas e Impresos

Esta obra está cofinanciada por el Fondo de Publicaciones de la Universidad Libre

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

Presentación 5

La bicicleta en la ciudad 6

Tipos de bicicleta 8

Partes de la bicicleta 10

Beneficios para la salud 12

Beneficios económicos 13

Beneficios ambientales 14

Infraestructura ciclista 15

Actores viales 17

El ciclista 18

Ciclista seguro 20

Comunicarse en la vía 21

Habilidades ciclistas 23

Actitudes ciclista 25

Señalización 26

Cómo moverse en la ciudad 28

Planea tu ruta 30

Maniobras seguras 32

Casos especiales 38

Deberes y derechos 40

Gráfica Red de CicloRutas 42

A close-up photograph of a bicycle's rear wheel hub and chain mechanism. The chain is black and runs over a silver-colored hub. The frame is yellow. The background is blurred, showing the spokes of the wheel.

# Presentación

Recorrer Bogotá en bicicleta es una experiencia interesante que la convierte en una opción agradable a la hora de movilizarte en la ciudad y al mismo tiempo aportas en disminuir el tránsito vehicular y la emisión de gases. La bicicleta es una alternativa económica, amigable para el medio ambiente y saludable para el cuerpo y la mente.

Como ciclista urbano, estás contribuyendo a solucionar algunos de los problemas más complicados que tiene el mundo actual, como la mala calidad del aire, el sedentarismo, la obesidad o la diabetes, así como las enfermedades mentales, cada vez más comunes, como el estrés, la ansiedad o la depresión, que están afectando a nuestra sociedad.

La Universidad Libre está fomentando el uso de la bicicleta, ya sea con fines recreativos, ya sea como modo de transporte. Estamos seguros de que la adecuada articulación entre peatones, ciclistas y automovilistas, a través de cambios de actitudes que incluyan el respeto a las normas de tránsito y seguridad, te permitirá hacer de la movilidad una experiencia segura, respetuosa y cordial para todos.

Moverse en bicicleta por la ciudad requiere más que saber mantener el equilibrio o tener habilidades para conducir. Por eso, te entregamos este manual como una herramienta para saber manejar los diferentes escenarios que se te presentarán como ciclista urbano y al mismo tiempo ser un ejemplo para que sean muchos más los ciclistas rodando por la ciudad.

“La bicicleta es un medio seguro... si usted está seguro y capacitado”.

# La bicicleta en la ciudad



# Tipos de bicicleta

## Elije la bicicleta para tu propósito

### Bici urbana



- Resistente
- Cómoda
- Viajes largos

Bicicleta ideal para todo tipo de viaje en la ciudad que brinda una postura cómoda de manejo, resistente a las condiciones del camino y muy práctica a la hora de llevar objetos.

### Bici de ruta



- Rápida
- Ligera
- Viajes Largos

Se caracteriza por ser una bicicleta veloz, liviana y esbelta que ofrece una posición aerodinámica al conductor en sus recorridos. Su mecanismo de cambios ayuda a recorrer mayores distancias en cortos tiempos.

### Bici de montaña



- Resistente
- Cómoda
- Rápida

Su diseño, resistencia y versatilidad la convierten en una gran opción para recorrer terrenos urbanos y rurales adaptándose a todo tipo de terreno, ya que cuenta con un sistema de cambios y una postura cómoda para su conductor.

### Bici plegable



- Resistente
- Cómoda
- Versatil

Es una bicicleta versátil para andar en la ciudad y fusionarla con otras alternativas de transporte, ya que puede plegarse. Además, cuenta con cambios mecánicos, una estructura resistente y una posición muy cómoda a la hora de andar.

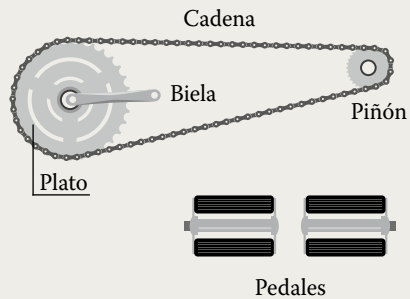
Antes de invertir en una bicicleta contempla:



Frecuencia de uso  
Tipo de terreno  
Distancia  
Presupuesto

# Partes de la bicicleta

## Sistema de transmisión



Revisa: sonidos extraños, estado de la cadena y partes desajustadas.

## Sistema de rodamiento



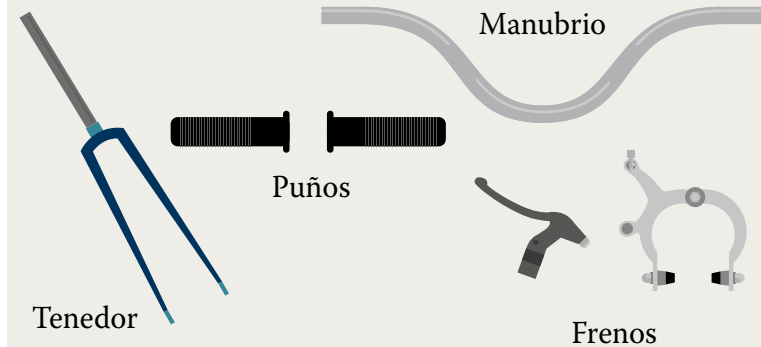
Revisa tus llantas: aire, desgaste de la coraza o rasgaduras y estado del rin.

## Sistema de estructura



Revisa: la altura del sillín y que el marco no tenga fisuras.

## Sistema de dirección



Revisa que el manubrio esté firme y todo fijo en su lugar. Revisa: la tensión y el estado de los frenos y que el rin esté bien centrado.

Se recomienda que hagas un mantenimiento correctivo a tu bicicleta cada seis meses.



## UN CICLISTA SIEMPRE DEBE LLEVAR:

- Caja de parches, palancas, solución y bomba
- Neumático de repuesto • Juego llaves bristol



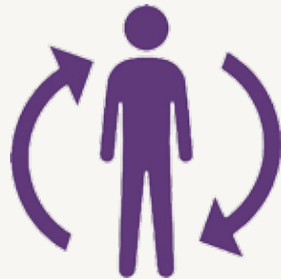


## Beneficios para la salud



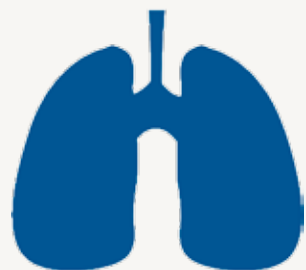
Beneficios a nivel cardiovascular.

Contribuye al buen metabolismo.



Mejora las articulaciones.

Refuerza el sistema inmune.



Aumenta la capacidad pulmonar.

Ayuda a controlar el peso.



## Beneficios económicos



Ahorro en gasolina, repuestos, mantenimientos, parqueaderos, etc.

Ahorro en pasajes de transporte público.



Mayor inversión de tiempo en proyectos propios, actividades familiares y tiempo libre.

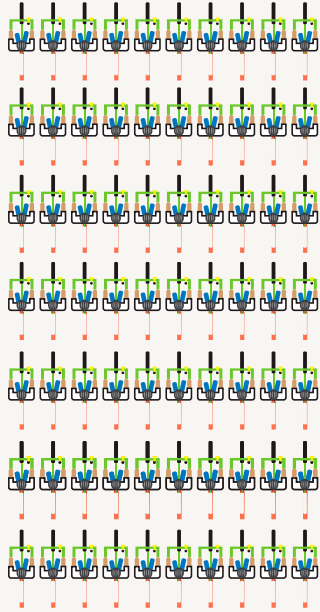


Más inversión de dinero para educación, viajes, comida, vestuario, etc.

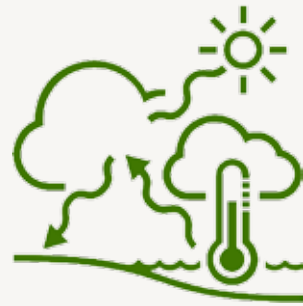


**La bicicleta durante la hora pico es un 30% más rápida que otros medios de transporte**

# Beneficios ambientales

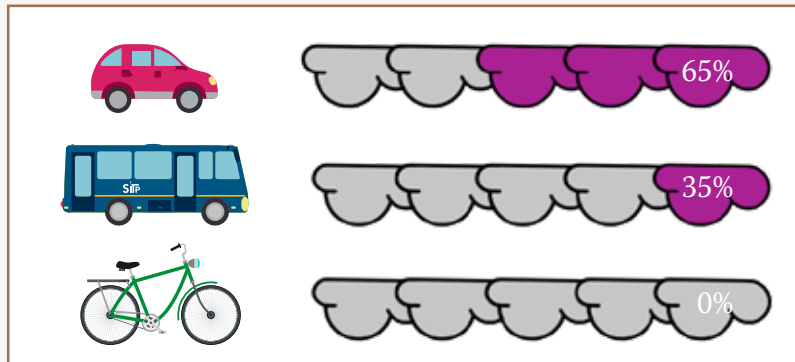


Reducción en  
emisión de CO<sub>2</sub>



Disminución del impacto  
ambiental y calentamiento  
global.

Disminución del 60% del  
espacio en la vía y un 92% del  
espacio del estacionamiento.



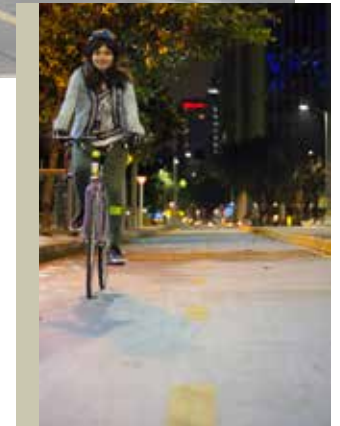
# Infraestructura ciclista

## Como ciclistas contamos con

### Bicicarriles

Ahora las bicicletas tienen carriles exclusivos para transitar por las calles de la ciudad compartiendo el espacio con vehículos automotores.

### Segregados compartidos



# Infraestructura ciclista

## Ciclorruta

Son carriles exclusivos para el tránsito de ciclistas. Estas vías se encuentran sobre los andenes.



## Ciclopuentes

Espacios exclusivos en puentes peatonales con una bicisenda que permite el tránsito de ciclistas y peatones.



**Bogotá cuenta con 440 km de infraestructura bici.**

# Actores viales

La prelación es el grado de prioridad que tienen los actores viales. Los peatones y los ciclistas son los más importantes de atender en la vía.

## Nivel de prioridad



# El ciclista



# Ciclista seguro

## Elementos de seguridad

Usando los siguientes elementos, harás de tu recorrido una experiencia más cómoda y segura.



**Casco:** ayuda a proteger la cabeza de graves lesiones por caídas o golpes; abróchalo bien y usa colores llamativos.



**Guantes:** protege las manos de raspones y contusiones por caídas; además, ayuda en el agarre del manubrio.



**Pescuezo:** prenda multifuncional para cabeza o cuello que permite protegerse del sol, el frío, la contaminación del aire y el smog.



**Gafas:** protege los ojos del sol, el viento, el polvo y cualquier elemento que pueda golpear, como pequeñas rocas o mosquitos.



**Ropa:** ten presente el clima y usa ropa de colores llamativos, fresca y cómoda para montar en bicicleta.

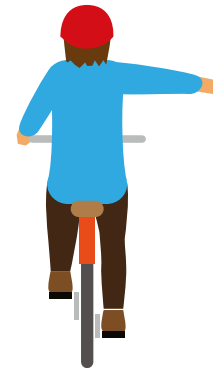
# Comunicarse en la vía

## Señales manuales

Es de vital importancia comunicarnos en la vía con las demás personas usando las manos para indicar nuestras maniobras.

### Giro izquierda

Cuando uses esta señal, debes avanzar progresivamente hasta ir ocupando el carril o terminar la maniobra.

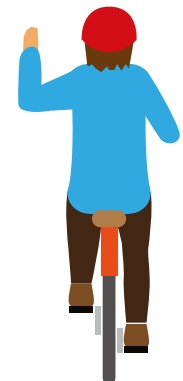


### Giro derecha

Usa esta señal para indicar giros a la derecha, avanzando hasta terminar la maniobra o cambiar de carril.

### Parar

Usando esta señal, puedes indicar que vas a detenerte o disminuir tu velocidad.



# Comunicarse en la vía

## Hazte notar

Es de vital importancia hacerse notar en la vía usando elementos que anuncien tu presencia y comunicando tus próximas maniobras a los demás actores viales.

- Campana
- silbato
- silvar



## Déjate ver

Cuando conduzcas de noche entre las 6:00 P. M. y las 6:00 A. M., debes tener contigo elementos que ayuden a mostrar tu presencia en la vía a los demás.



**Luces**  
Recuerda llevar luz frontal blanca y luz trasera roja.



## Reflectivos

Usa chalecos, cintas o ropa reflectiva para aumentar tu presencia.

# Habilidades ciclistas

Como ciclista urbano, debes tener estas habilidades para usarlas en todo momento en la ciudad, lo cual aumenta tu seguridad y tranquilidad en cada viaje.

## Frenar

Cuando disminuyas la velocidad o quieras detenerte, usa el freno trasero y luego el delantero presionándolos alternadamente. Además, mantén contacto con los frenos todo el tiempo.



## Pedalear

Asume una posición cómoda para pedalear ajustando la altura del sillín. Haz el ejercicio sintiendo las partes del cuerpo que intervienen en el pedaleo. Bájate del sillín para detenerte o retomar la acción y evitar caídas.



# Habilidades ciclistas

## Visión central

Esta habilidad se utiliza para ver el detalle del camino como huecos, obstáculos y otros, que te ayuda en la toma de decisiones durante el recorrido.



## Visión periférica

Esta habilidad te ayudará a prever los movimientos de las demás personas. Además, te permite una vista de 180° para tomar información vital. La forma de usarla es ubicándote en postura recta y poniendo la cabeza en alto.



## Mirar hacia atrás

Este acto sirve para anunciar cambio de vía o mejorar nuestra ubicación en la calle. Para usarlo, debes controlar bien la cicla, luego mirar hacia adelante y posteriormente hacia atrás. Repite este movimiento hasta que tu visión sea clara para la maniobra.



# Actitudes ciclista

## Ciclista seguro

### Maneje despierto

Lee la calle, emite señales para comunicarte y maneja atento para prever movimientos de otras personas.

### Observa y anticipa

Observa huecos, cruces, peatones y carros estacionados que puedan representar amenazas en tu viaje y anticipa.



### Asume la responsabilidad

Asume la responsabilidad de tu seguridad y de quienes se puedan ver afectados por tus acciones. Maneja atento, ten en cuenta señales de tránsito y deberes a la hora de manejar.

### Mente amable y desarmada

La cortesía es fundamental para tu convivencia y seguridad en la vía. Agradece cuando te den vía y cede el paso con amabilidad. Evita conflictos innecesarios y provocaciones.

# Señalización

## Señales reglamentarias

Son de color rojo, su función es controlar y regular las prioridades en las intersecciones o cruces.



### Pare

Señal para detenerse.



### Ceda el paso

Señal para dar vía.



### Conserve la derecha

Manténgase por el carril derecho.



### Circulación no compartida

Tanto peatón como ciclistas tienen sus respectivos senderos para transitar.



### Descender de la bicicleta

Obligación de bajarse de la bicicleta.



### Circulación compartida

Ciclista y peatón pueden compartir la infraestructura.

## Señales preventivas

Son de color amarillo con forma de rombo y su función es informar presencia de riesgo.

### Vehículos en la vía

Advierte al ciclista la proximidad a cruces o intersecciones.



### Ascenso fuerte

Indica la proximidad de una vía inclinada.



### Peatones en la vía

Informa la cercanía de peatones cerca de un cruce.



## Señales informativas

Son de color azul y su función es informar sobre servicios o sitios relevantes del lugar.

Fin de ciclorruta  
Informa al ciclista  
el fin del sendero.



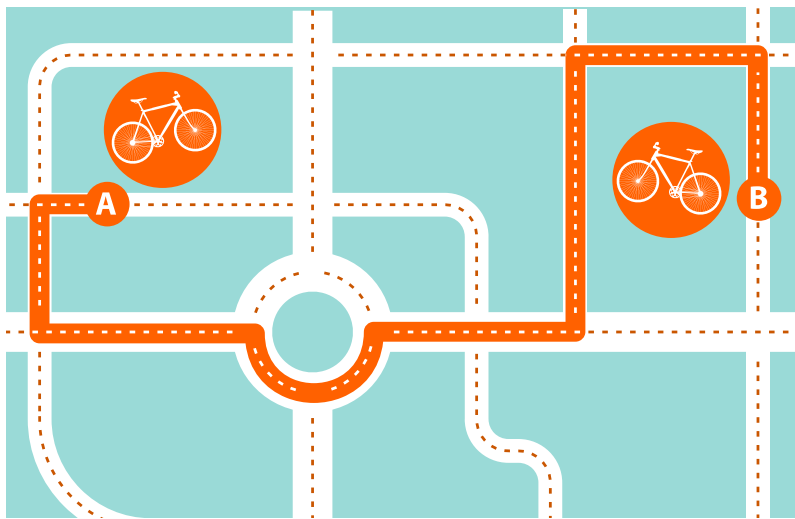


# Cómo moverse en la ciudad



# Planea tu ruta

Al empezar a usar la bicicleta, planea una ruta directa donde encuentres sitios para comer, talleres bici, estaciones de policía, o cualquier lugar que sea de tu agrado para hacer la ruta más segura.



Recuerda no tomar vías vehiculares, ni sitios inseguros o rutas en mal estado, y lo más importante, respeta tu ritmo de viaje y disfruta el camino.

**Revisa el estado de frenos,  
el aire de llantas y el estado de la  
cadena antes de salir a pedalear.**

Hacer lo correcto en la vía es dar ejemplo de ser buen ciclista y transmitir a los demás actores viales que estamos preparados para los retos que nos ofrece la ciudad cuando vamos en bicicleta.

Respeto los peatones, los semáforos y las señales de tránsito.

Usa el casco y no escuches música mientras manejas.

Anuncia tu presencia (pito, campana, voz). Sé precavido en los cruces.



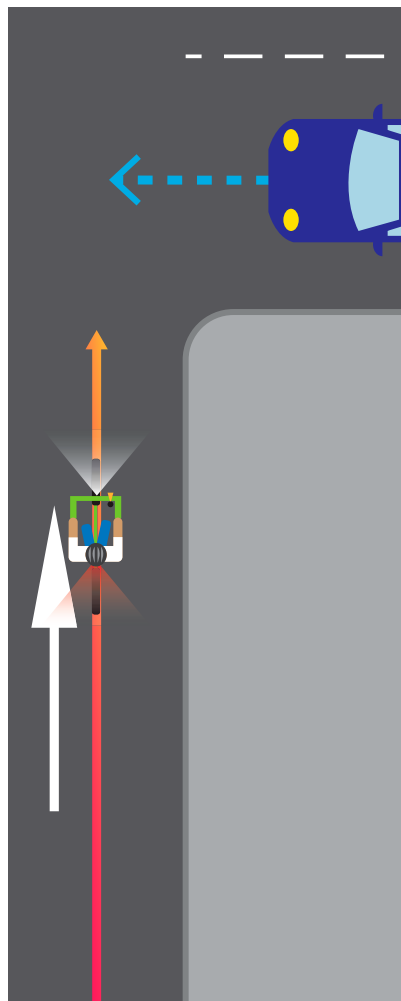
Comunica tus maniobras y fluye con el tránsito.

Maneja a una distancia segura.

Ve en el sentido del tránsito y maneja en línea recta.

# Maniobras seguras

Aquí encontrarás información relevante sobre maniobras que el ciclista debe enfrentar a diario. Aplicando y practicando estos conocimientos, harás tu viaje más seguro.

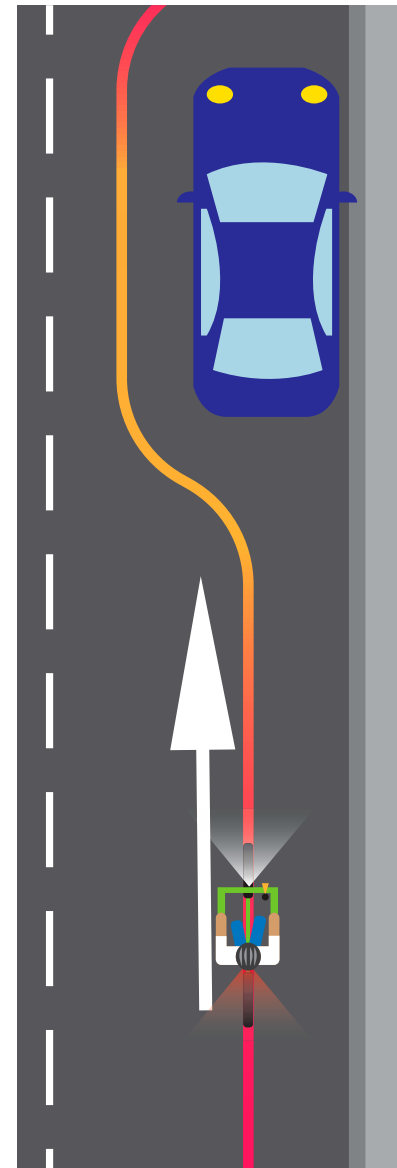


## Cruces

Se presentan cuando entras desde una calle lateral.

## Recomendaciones

- Disminuye la velocidad.
- Haz contacto visual.
- Anuncia tu presencia.



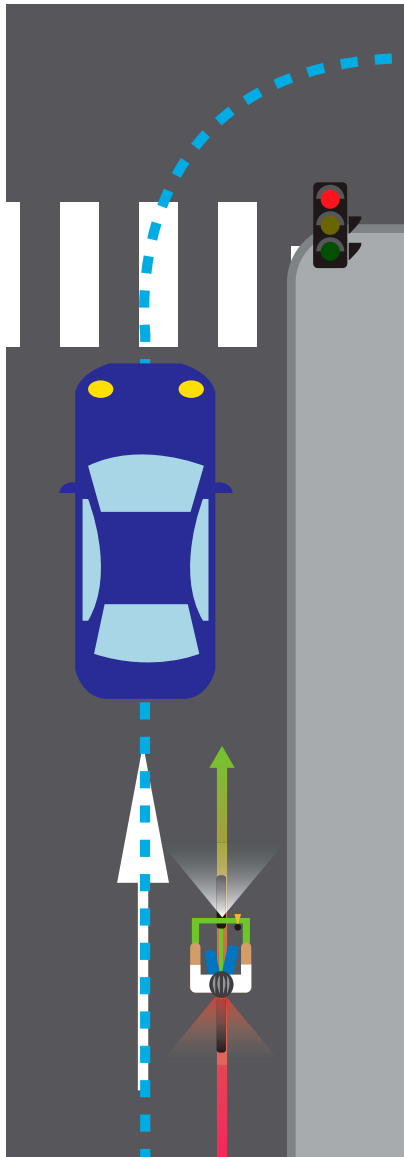
## Sobrepaso

Se presenta cuando encuentras obstáculos, vehículos parqueados o cualquier elemento que cambie tu trayectoria.

## Recomendaciones

- Observa tu entorno y anticipáte.
- Mira hacia atrás.
- Señal manual de giro.
- Vuelve a mirar.
- Sobrepasa siempre por izquierda.

# Maniobras seguras

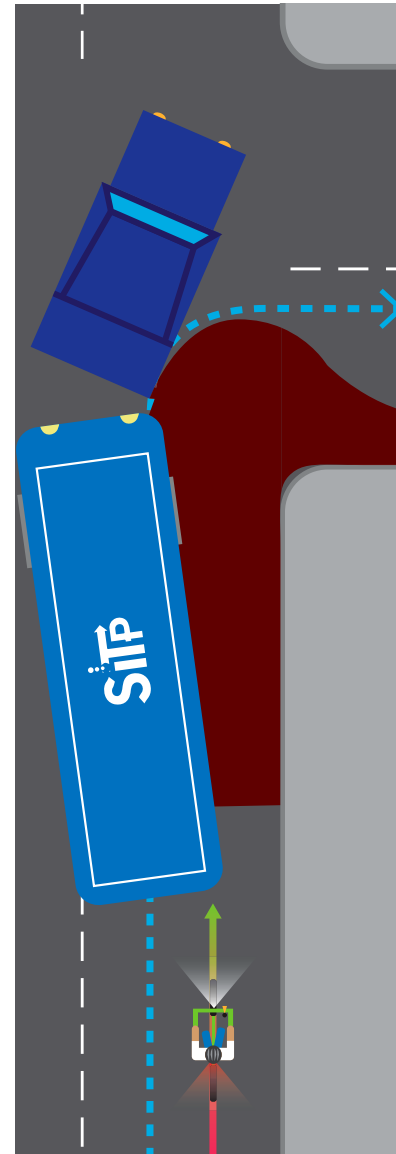


## En el semáforo

Se presenta en el momento de reactivar la marcha después de una parada por semáforo.

## Recomendaciones

- Ubícate delante de los vehículos durante el tiempo en rojo.
- Regresa gradualmente al costado derecho del carril.
- Evita sobrepasar por la derecha y ten cuidado de los puntos ciegos al arrancar con la luz verde.



## Puntos ciegos

Se presentan en el momento de adelantar o cuando te sobrepasan durante el trayecto.

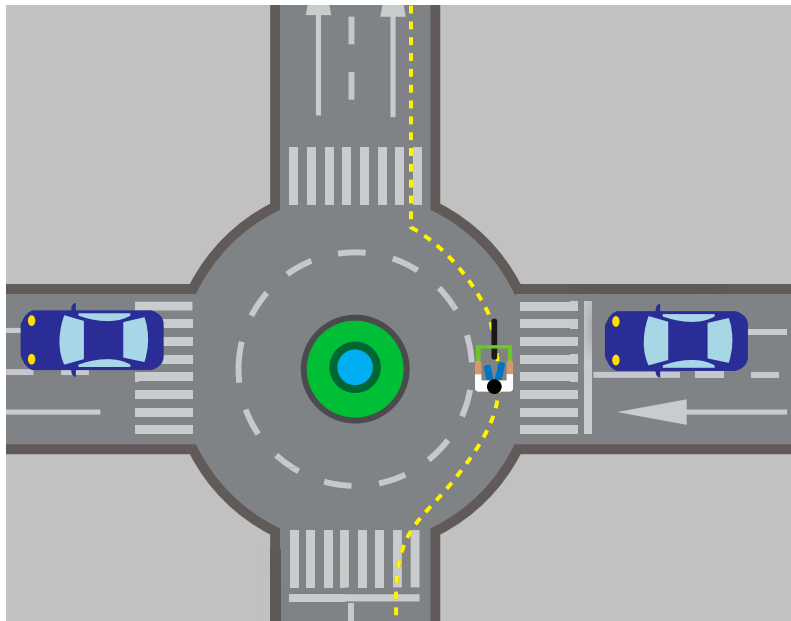
## Recomendaciones

- Ubícate delante o atrás de los vehículos para anunciarte.
- Evita sobremanera estar en los puntos ciegos de los vehículos.
- De no poder sobrepasar, espera o cede el paso.

# Maniobras seguras

## Glorieta

Se presenta en el momento de tomar una vía principal a otra. Este punto de intersección tiene un alto flujo de vehículos.



## Recomendaciones

- Al entrar, disminuye la velocidad y cede el paso si hay vehículos dentro.
- Ubícate en el carril derecho si vas a salir pronto de la glorieta o en el carril izquierdo para permanecer dentro.
- Sal con señas manuales y retoma el carril derecho con calma.

## Puentes vehiculares

Se presentan en el momento de tomar un puente vehicular cuando no hay infraestructura para el ciclista



## Recomendaciones

- Anuncia tu presencia cuando empieces a subir.
- Ubícate en el carril derecho para subir hasta llegar a la cima.
- Pide el centro del carril con señas manuales y desciende tomando todo el carril.

# Casos especiales



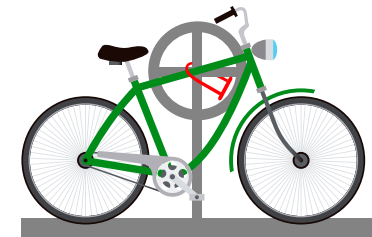
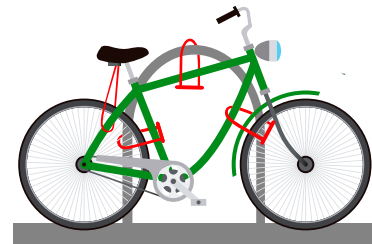
## Lluvia

Para manejar bajo lluvia, maneja al 50% de tu capacidad. Ten en cuenta los huecos llenos de agua, el tiempo de frenado y aumentar la visibilidad en el camino.



- Deja el asunto y retoma el camino.
- Da a entender a la otra persona que cometió un error y concilia.
- Toma fotos y guarda testimonios que te puedan ayudar.
- Reconoce si tuviste la culpa.

## Asegura la bicicleta



- Déjala en sitios vigilados y seguros.
- Usa un u-lock o candado en U y una guaya.
- Asegura siempre con el candado el marco de la bicicleta y la estructura.
- No la amarres a otras bicicletas.

## Emergencia

- Emergencia
- Siempre lleva documentos de identidad.
- Lleva la tarjeta de propiedad de la bicicleta.
- Llama a la línea 123 para comunicar tu emergencia.
- Comunícate con alguien de tu confianza.



# Deberes y derechos

## Derechos

- Tienes derecho al uso de todos los espacios públicos.
- Tienes derecho a compartir el carril derecho de la vía con los demás vehículos.
- Tienes derecho al uso preferencial de las vías para ciclistas.
- Tienes derecho a ser respetado y tratado con dignidad en su desplazamiento.

## Deberes

- Respetar a las autoridades y señales de tránsito.
- Usar casco y vestuario visible para manejar.
- Respetar al peatón y sus espacios exclusivos.
- No ir en contravía.
- Usar luces y ropa reflectiva de 6:00 p.m. a 6:00 a.m.
- No llevar pasajeros en la bicicleta.



## Ciclorrutas para llegar a la universidad

- Planea tu ruta con anticipación.
- Prefiere usar las ciclorrutas exclusivas.
- Escoge la ruta más corta y además la más segura.
- Te anexamos mapa de las ciclorrutas que te llevan a la universidad.
- Consulta previamente las siguientes páginas web que te darán información valiosa:

Secretaría de Movilidad:

<http://www.movilidadbogota.gov.co/>

Clima del día de tu viaje:

[@IDEAMcolombia](#)

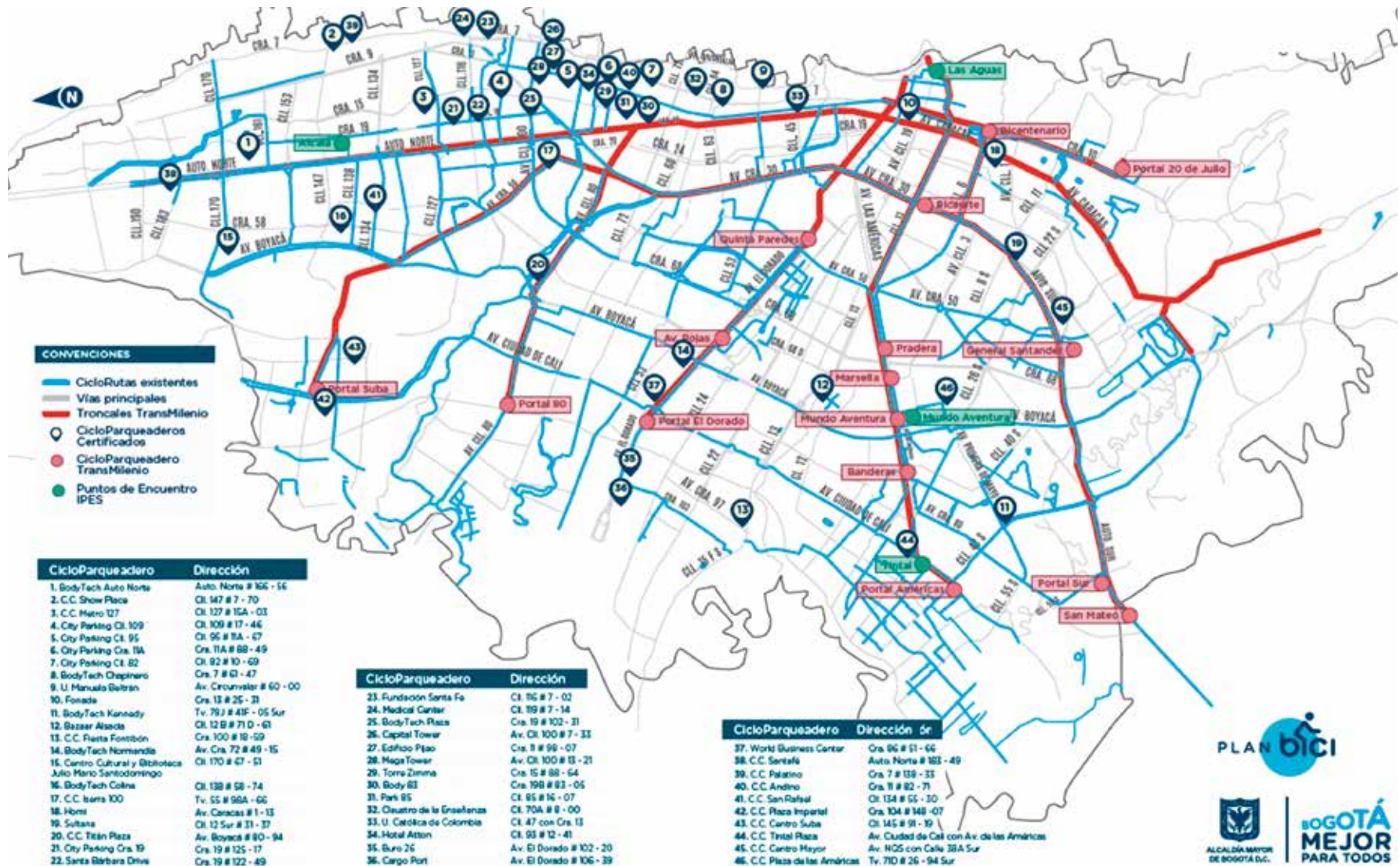
Reporte de robos de bicicletas y zonas de peligro:

[@policiaColombia](#) o [@ciclistaseguro](#)

Colectivo de seguridad vial y actividades de promoción de la bicicleta:

[@BancaNrola](#)

# Gráfica Red de CicloRutas



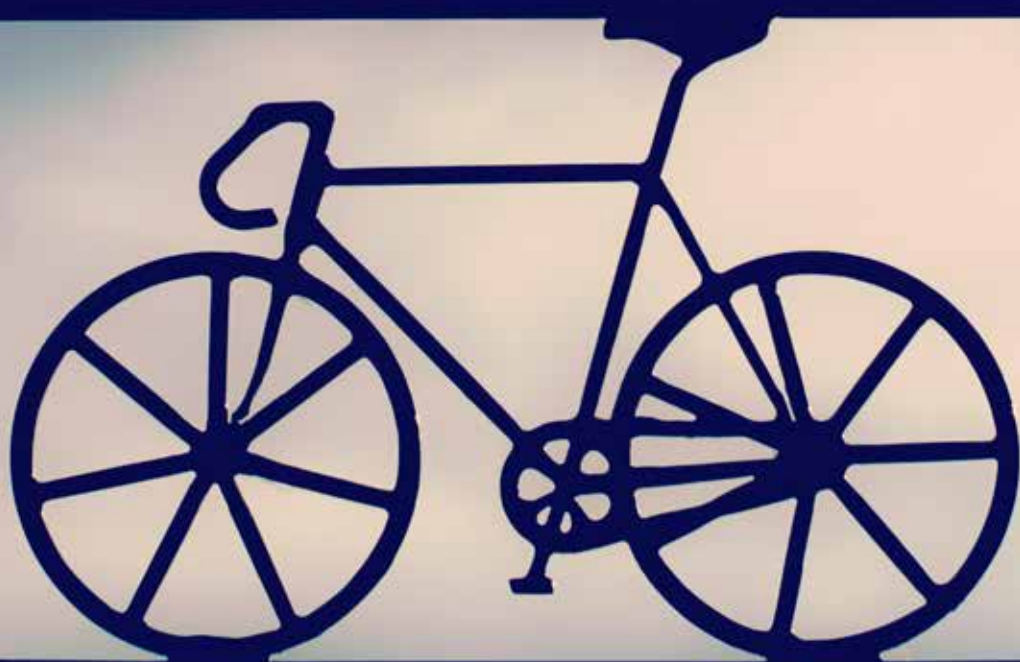
Fuente: Secretaria de movilidad, Alcaldía de Bogotá, SIMUR. Link: <http://www.simur.gov.co/documents/10180/100374/Plan+Bici/cc9f22a4-4375-4f22-8aaf-c3229d31f3d6>



# Disfruta este manual

Nada se compara con el  
simple placer de montar  
en bicicleta.

*John F. Kennedy*



Te entregamos este manual como una herramienta para saber manejar los diferentes escenarios que se te presentarán como ciclista urbano y al mismo tiempo ser un ejemplo para que sean muchos más los ciclistas rodando por la ciudad.

ISBN 978-958-5466-23-4



9 789585 466234