



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN
UNIDAD SANTO TOMÁS

SEMINARIO: FACTORES QUE INCIDEN
EN EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

“FACTORES QUE DETERMINAN LA ELECCIÓN DEL USO
DE LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE
EN LA CIUDAD DE MÉXICO A PARTIR DE 2013”

TRABAJO FINAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CONTADOR PÚBLICO

PRESENTA:

MARÍA DEL PILAR HERRERA MIRANDA

LICENCIADO EN RELACIONES COMERCIALES

PRESENTAN:

CARMEN PAMELA CIDEL ORTEGA

LILIBETH ARACELI CORICHI ARVIZU

NITZI YOALLI FLORES FALCÓN

CECILIA NICTEHA JUÁREZ OLVERA

SANDRA ELENA RAMÍREZ CENTENO

OMAR ZEPEDA CRUZ

CONDUCTOR: DR. (c) JESÚS GOMEZ LEÓN
MEXICO, D.F. MAYO 2013



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México, D.F., el día 25 del mes de Mayo del año 2013 los que suscriben:

Herrera Miranda María del Pilar, Cidel Ortega Carmen Pamela, Corichi Arvizu Lilibeth Araceli, Flores Falcón Nitzi Yoalli, Juárez Olvera Cecilia Nicteha, Ramírez Centeno Sandra Elena, Zepeda Cruz Omar

Pasantes de las carreras:

CONTADOR PÚBLICO

LICENCIATURA EN RELACIONES COMERCIALES.

Manifiestan ser autores intelectuales del presente trabajo final, bajo la dirección del Dr. Jesus Gómez de León y **ceden los derechos totales del trabajo final Factores que determinan la elección del uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de México a partir de 2013** al Instituto Politécnico Nacional para su difusión para fines académicos y de investigación para ser consultado en texto completo en la Biblioteca Digital y en formato impreso en el Catálogo Colectivo del Sistema Institucional de Bibliotecas y Servicios de Información del IPN

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, graficas o datos del trabajo sin el permiso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección electrónica:

admonpily@hotmail.com, cidpame8@hotmail.com, jklili@hotmail.com, belanova@hotmail.com, ceci azul@hotmail.com, sara lilu1@hotmail.com, gorilitamen@hotmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo

Cidel Ortega Carmen Pamela Corichi Arvizu Lilibeth Araceli

Flores Falcón Nitzi Yoalli Herrera Miranda María del Pilar

Juárez Olvera Cecilia Nicteha Ramírez Centeno Sandra Elena

Zepeda Cruz Omar

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su Amor infinito.

A mi Alma Mater, el Instituto Politécnico Nacional

A la Escuela Superior de Comercio y Administración.

Al Maestro Jesús Gómez León por mostrarnos en todo momento el camino hacia la superación y una actitud positiva de tolerancia y Amor hacia su profesión.

A mis padres por su responsabilidad, ejemplo de tenacidad y entrega.

A mis hermanos por su bendita existencia y apoyo para lograr nuestros anhelos.

.A mis familiares por ofrecernos su consejo oportuno y su mano amiga.

ÍNDICE

	Página
I GRÁFICAS.....	1
II ABREVIATURAS.....	2
III RESUMEN.....	3
IV ABSTRACT.....	4
V INTRODUCCIÓN.....	5
VI ANTECEDENTES.....	7
CAPÍTULO I PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1. Factores que influyen en la motivación del uso de bicicleta	9
1.2. Situación Problemática y/o investigación.....	9
1.3. Planteamiento del Problema.....	9
1.4. Misión.....	10
1.5. Visión.....	10
1.6. Objetivo Generales.....	10
1.6.1 Objetivos Específicos	10
1.7 Preguntas de Investigación.....	10
1.8 Justificación.....	11
1.8 Marco Teórico	11
1.9. Hipótesis.....	12
1.10 Variables o Líneas de Investigación	12
1.10.1 Variable Independiente.....	12
1.10.2. Variable Dependiente.....	12
1.10.3 Indicadores.....	12
1.10.4 Matriz de Congruencia.....	13
1.11. Investigación de Mercados.....	14
1.12 Universo.....	14
1.12.1 Muestra.....	14
1.14. Formula de la Muestra	14
1.16 Cuestionario.....	15
CAPITULO II HISTORIA DEL ARTE.....	21
2.1. Historia de la Bicicleta.....	22
2.2. La Bicicleta moderna.....	23
2.3 Historia y Definición de ciclismo.....	24
2.3.1 Características modernas de la Bicicleta.....	25
2.4. Antecedentes de Europa y Asia.....	25
2.5 Antecedentes en América Latina.....	26
2.6 Uso de la bicicleta en determinados estados de México.....	26
2.6.1 Baja California.....	26
2.6.2. Sonora.....	27
2.6.3 Aguascalientes.....	28
2.6.4 Campeche.....	28
2.6.5 Chiapas.....	29
2.6.6 Chihuahua.....	29
2.6.7 Saltillo.....	29
2.6.8 Colima.....	29

2.6.9. Durango.....	30
2.6.10 Guanajuato.....	30
2.6.11 Guerrero.....	31
2.6.12 Hidalgo.....	31
2.6.13 Jalisco.....	31
2.6.14. Michoacán.....	32
2.6.15 Nuevo León.....	32
2.6.16 Oaxaca.....	32
2.6.17 Puebla.....	33
2.6.18 Querétaro.....	33
2.6.19 Chetumal.....	34
2.6.20 San Luis Potosí.....	34
2.6.21 Sinaloa.....	35
2.6.22 Tabasco.....	35
2.6.23 Tamaulipas.....	35
2.6.24 Tlaxcala.....	36
2.6.25 Veracruz.....	36
2.6.26 Zacatecas.....	36
2.6.27 Estado de México.....	37
2.6.28 La ciudad de México, punto de partida de la bicicleta.....	37
2.7.Manual de uso de la Bicicleta.....	38
2.7.1 ¿Dónde adquirir una Bicicleta?.....	38
7.2 Bicicleta a tu medida	38
2.7.3 Medida de un cuadro adecuado se calcula en relación con la estatura.....	38
2.7.4 Partes de una bicicleta.....	39
2.7.4.1 El manubrio.....	39
2.7.4.2 Asiento.....	39
2.7.4.3 Llantas.....	40
2.7.4.4 Accesorios.....	41
2.7.4.5 Correcto uso de la bicicleta.....	42
2.7.4.5.1 Arrancar.....	44
2.7.4.5.2 Frenar.....	44
2.7.4.5.3 Rodar en línea recta.....	45
2.7.4.5.4 Dar vuelta.....	45
2.7.4.5.5 Pedalear correctamente.....	46
2.7.4.5.6 Control de la bicicleta.....	46
2.7.4.5.7 Mirar hacia atrás.....	47
2.7.4.5.8 Control del manubrio con una mano.....	47
2.7.4.5.9 Evitar obstáculos.....	47
2.7.4.5.10 Usar los cambios de velocidades.....	48
2.7.4.5.11 Señales básicas con las manos.....	49
2.7.6.El ciclismo urbano es seguro.....	50
2.7.7Consideraciones en la calle.....	50
2.7.8 Donde y Como circular.....	51
2.7.9.Conduce en línea recta.....	52
2.7.10Carril de acuerdo a tu velocidad.....	52

2.7.11 Posición en el carril.....	52
2.7.12 Jerarquía de los usuarios de la calle.....	53
2.7.12.1 Posición en el tránsito.....	56
2.8 Infraestructura para ciclista en la Ciudad de México.....	69
2.8.1 Infraestructura exclusiva para ciclistas.....	69
2.8.2 Ciclocarriles.....	70
2.8.3 Ubicación de Biciestacionamientos.....	71
CAPITULO III ESTADÍSTICA DE LA INVESTIGACIÓN	72
3.1 Universo.....	73
3.1.2 Sistema de transporte urbano en la Ciudad de México.....	73
3.1.3 Características en la Ciudad de México.....	73
3.1.3.1 Demográficas.....	73
3.1.3.2 Medio físico.....	74
3.2 Muestra.....	74
3.2.1 Delegación Miguel Hidalgo.....	74
3.2.2 Delegación Cuauhtémoc.....	75
3.4 Respuestas Graficadas del Cuestionario.....	77
Capitulo IV CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.	93
4.1 Causas y Consecuencias ,problemas que se presentan en las calles de la Ciudad de México.....	94
4.2 Transporte público.....	94
4.3 Autos particulares.....	94
4.4 Medio de transporte no motorizado.....	94
4.5 Factores que influyen en el uso de la Bicicleta.....	95
4.6 Bicicleta un uso alternativo en la Ciudad de México.....	96
4.7. Propuestas.....	97
4.7.1. Rutas para Ciclistas.....	98
4.7.2 Evitar problemas en las ciclovías.....	99
4.7.3. Inter conectividad con otros puntos.....	101
4.7.4 Promoción.....	101
4.7.5.Participación de acciones gubernamentales en el uso de Bicicleta	104
4.8. Futuro del uso de Bicicleta en la Ciudad de México.....	107
BIBLIOGRAFÍA.....	109
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	112

GRAFICAS.

	Página.
Gráfica 1. Perfil del usuario de bicicleta	77
Grafica 2. Edad de los encuestados de hombres y mujeres.	78
Gráfica 3. Nivel de Estudios de los encuestados.	78
Gráfica 4. Situación Laboral de los encuestados.	79
Gráfica 5. Número de bicicletas en el hogar	80
Gráfica 6. Equipamiento que llevan los usuarios de la Bicicleta	80
Gráfica 7. Antigüedad en el uso de la Bicicleta	81
Gráfica 8. Días en los que el encuestado hace uso de la Bicicleta	82
Gráfica 9. Frecuencia de uso de la Bicicleta.	82
Grafica 10. Para qué se utiliza la Bicicleta cuando su uso Frecuente	83
Grafica 11. De acuerdo a los días de uso para qué es utilizada.	84
Grafica 12. Tipo de Bicicleta que usan los encuestados	85
Grafica 13. Cuantas personas combinan el uso de Bicicleta con otro transporte.	85
Gráfica 14. Intermodalidad con la Bicicleta	86
Grafica 15. Lugar donde se aparca la bicicleta en la Ciudad	86
Grafica 16. Razones por las que no se aparca la bicicleta particular en la Ciudad de México.	87
Gráfica 17. Seguridad índice de robo que han sufrido los usuarios.	88
Grafica 18. Recuperación de la Bicicleta en caso de haber sufrido un robo	88
Grafica 19. Razones por las que no es usado el servicio EcoBici	89
Gráfica 20. Valoración del servicio EcoBici	90
Gráfica 21. Índice de accidentes en Bicicleta en los últimos 2 años	90
Gráfica 22. Causas de accidentes en Bicicleta.	91
Gráfica 23. Valoración de las actividades e infraestructura para Bicicleta de la Ciudad de México	91
Gráfica 24. Índice de personas que conoce sobre las nuevas instalaciones para la Bicicleta en la Ciudad de México.	92
Gráfica 25. Propuestas para mejorar y ampliar el uso de Bicicletas en la Ciudad de México	92

ABREVIATURAS

ACG .Grupo de Componentes Avanzados.

CONAPO. Consejo Nacional de Población

CONASET. Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito

DF. Distrito Federal

ECOBICI. Es un sistema de transporte urbano individual en bicicletas, complemento a la red de transporte público de la Ciudad de México. Es operado por Clear Channel a través de su división Smartbike

IDH. Índice de desarrollo humano

IMBA .International Mountain Bicycling Asociación

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía

IPN. Instituto Politécnico Nacional

MCC. Mondragón Corporación Cooperativa.

PROBICI. Proyecto de Investigación desarrollado de 2008 a 2010

RTM. Reglamento de Tránsito Metropolitano.

RESUMEN

El crecimiento económico de los países en desarrollo de Latinoamérica; ha contribuido a un aumento del parque automotriz y deterioro del medio ambiente. Hay un reconocimiento de la bicicleta para mejorar el medio ambiente local y el global. Las barreras culturales, no permiten un reconocimiento masivo.

Países desarrollados como Holanda y Dinamarca son un ejemplo a seguir. La bicicleta es considerada un medio de transporte válido, ventajoso, saludable y ambientalmente sustentable, y es usado a pesar de la existencia de condiciones climáticas adversas.

En países desarrollados como Francia y España, y en desarrollo como Colombia y Chile promocionan el uso de la bicicleta para contribuir a un mejor medio ambiente local y global.

En las siguientes páginas se investiga los factores que influyen en el uso de bicicleta en la Ciudad para proponer una planificación e implementación de campañas destinadas a promoverla. Dirigida a políticos, tomadores de decisiones, público en general a través de influenciar y sensibilizar a estos grupos el cambio puede hacerse realidad.

ABSTRACT

Economic growth in developing countries of Latin America, has contributed to increased car ownership and environmental degradation. There is recognition of the bike to improve the local environment and the global. Cultural barriers, do not allow a massive recognition.

Developed countries like the Netherlands and Denmark are an example to follow. The bicycle is considered a conveyance valid, beneficial, healthy and environmentally sustainable, and is used despite the existence of adverse weather conditions.

In developed countries like France and Spain, and developing as Colombia and Chile promote the use of bicycles for contributing to a better local and global environment.

The study contains a framework for planning and implementation of campaigns to promote the use of bicycles in Mexico City. Directed politicians, decision makers, the general public - through influence and sensitize these groups change can be realized.

INTRODUCCIÓN

Los proyectos públicos de movilidad se han vinculado con los procesos de desarrollo del transporte motorizado. Ha crecido el interés en la Ciudad de México al implantar un sistema de bicicletas públicas. Para el desarrollo urbano, el transporte representa un factor que facilita el flujo y accesibilidad de personas o cosas, empleando medios de transporte público o privado. En las dimensiones cultural, política y geográfica, se explora la discontinuidad y el bajo impacto en las iniciativas para implementar el uso de la bicicleta como medio de transporte.

En la Ciudad el automóvil se adueñó del espacio público, provocando problemas ambientales, urbanos, culturales y de salud. El sistema urbano, incrementa el tiempo de traslado por la demanda de los habitantes y el parque automotor. El transporte individual, provoca contaminación y disminución del espacio, calentamiento global y reduce el tiempo que se dedica a las actividades físicas.

La vida social en las calles ha cambiado, marginando a peatones y ciclistas, se ha perdido la interacción entre los ciudadanos, convirtiéndose en seres sedentarios, incapaces de reaccionar de una forma diferente a la cotidianeidad en la que se ve envuelto en el ruido, las emisiones contaminantes y la presión de circular por vialidades que facilitan la recreación y movilidad, son necesarias avenidas, con espacios para medios de transporte alternos, de planeación y distribución, evitando congestionamientos, brindando seguridad al transitar en las avenidas.

Se presentan los elementos metodológicos para indagar los factores que determinan el uso de bicicleta. Capítulo 1, Factores que influyen en el uso de bicicleta, Situación Problemática, Planteamiento del problema, Misión, Visión, Objetivo general, Objetivos específicos, preguntas de investigación, justificación, marco teórico, hipótesis, variables o líneas de investigación; variable dependiente, variable independiente, Investigación de mercados, universo, muestra, formula de la muestra, cuestionario.

Capítulo 2. Historia de la Bicicleta, La Bicicleta moderna, Historia y Definición de ciclismo, Características modernas de la Bicicleta, Antecedentes de Europa y Asia, Antecedentes en América Latina, Uso de la bicicleta en determinados estados de México, Sonora, Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Saltillo, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Chetumal, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas, Estado de México, El uso de la bicicleta en la Ciudad de México, Manual de uso de la Bicicleta, Manual de uso de la Bicicleta, ¿Dónde adquirir una Bicicleta?, Bicicleta a tu medida, Medida de un cuadro adecuado se calcula en relación con la estatura, Partes de una bicicleta, El manubrio, Asiento, Llantas, Accesorios, Correcto uso de la bicicleta, Arrancar, Frenar, Rodar en línea recta, Dar vuelta, Pedalear correctamente, Control de la bicicleta, Mirar hacia atrás, Control del manubrio con una mano, Evitar obstáculos, Usar los cambios de velocidades, Señales básicas con las manos, El ciclismo urbano es seguro, Consideraciones en la calle, Donde y Como circular, Conduce en línea recta, Carril de acuerdo a tu velocidad,

Posición en el carril, Jerarquía de los usuarios de la calle, Posición en el tránsito, Infraestructura para ciclista en la Ciudad de México., Infraestructura exclusiva para ciclistas, Ciclocarriles., Ubicación de Biciestacionamientos

Capítulo 3 .Universo, Sistema de transporte urbano en la Ciudad de México, Características en la ciudad, Demográficas y medio físico, Muestra, Delegación Miguel Hidalgo, Chilangos bike, Taller de movilidad, Ecobici, Delegación Cuauhtémoc, Mejor bici, Paseo nocturno en bici, Muévete en bici.

Capítulo 4. Problemas que se presentan en las calles de la ciudad de México, Transporte público, Autos particulares, Otro medio de transporte, Perspectivas de los usuarios ante el uso de bicicleta, Bicicleta un uso alternativo en la Ciudad, Propuestas, Rutas para ciclistas, Medidas adoptadas para la seguridad de las infraestructuras cicloviales en la Ciudad de México ,Inter conectividad con otros puntos, Promoción, Políticas para fomentar el transporte en bicicleta, precauciones y recomendaciones de seguridad para los ciclistas ,Importancia de la integración de las políticas, Función de las autoridades, El futuro del uso de bicicleta en la ciudad.

ANTECEDENTES

La bicicleta fue introducida en Europa, siendo un vehículo mecánicamente sencillo que se mueve por pedales utilizando la energía humana. Adquirió popularidad previa a que se masificara el automóvil siendo el principal medio de transporte alrededor del mundo.

Hasta el siglo XVIII eran escasos los medios de transporte. Para transportar personas y mercancías se utilizaban los vehículos y animales de carga. Con la expansión del ferrocarril viajar y transportar mercancías fue accesible; los desplazamientos aumentaron en número y en velocidad.

Con la invención del automóvil se produjo un cambio. El envío rápido y bienes contribuyó a un auge económico. En los años 60's la movilidad motorizada tenía prioridad en el urbanismo. Este desarrollo tuvo inconvenientes: Aumento de contaminantes, ruido, pérdida de calidad del aire, congestión vial, demanda de construcción de carreteras, pérdida de espacio, incremento de accidentes y, costos.

La bicicleta era utilizada por la clase baja para llegar a su trabajo y vivienda, empleada como medio de transporte era una marca de inferioridad para diferentes sectores sociales que afirmaban que México era “un pueblo bicicletero”.

CAPÍTULO

I

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

1.1 Factores que influyen en la motivación del uso de bicicleta

El uso de automóviles y motocicletas, con la congestión, contaminación, accidentes, estrés se pierde la calidad de vida vinculados con la movilidad urbana.

Se presentan las causas:

1. El riesgo de ser hostigados y atropellados por automovilistas y operadores de vehículos motorizados.
2. Robo de bicicletas.
3. No existen parquímetros en lugares de trabajo, públicos, escuelas y centros comerciales.
4. Prejuicios en el uso de bicicleta.
5. No se tiene una cultura de respeto hacia los ciclistas.
6. Falta de motivación.

1.2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La infraestructura y la percepción del riesgo de accidente del uso de bicicleta con la que cuenta la Ciudad de México no logra promover su elección, logrando que solamente se elija dos medios motorizados, provocando congestión vial, contaminación auditiva, pérdida de tiempo en traslados de distancias cortas.

Se pretende trabajar bajo tres ejes:

- 1) Promoción y socialización, para incentivar a la población a utilizar la bicicleta cotidianamente.
- 2) Educación y capacitación, para promover una conducción segura de la bicicleta y una convivencia entre conductores, peatones y ciclistas.
- 3) Difusión, de informar e influenciar a la población para cambiar los hábitos de movilidad en la ciudad.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se busca incrementar el uso de la bicicleta en el Centro de la Ciudad de México, enfocándose en la identificación, diversos tipos de transporte, trabajo, o esparcimiento, factores que influyen en su elección, frecuencia de uso y las oportunidades que tiene este tipo de vehículo, para mejorar la calidad de vida y reducir los niveles de sedentarismo, en los habitantes de la ciudad.

1.4. MISIÓN

Difundir el uso de la bicicleta como medio de transporte con campañas de promoción para generar seguridad y confianza. Disminuyendo los problemas ambientales, auditivos, culturales y de salud en la Ciudad de México.

1.5. VISIÓN

Promocionar periódicamente el uso de la bicicleta como medio de transporte; trabajo o esparcimiento a partir de mayo del 2013. Estableciendo una relación cordial entre conductores, peatones y ciclistas.

1.6. OBJETIVO GENERAL

Impulsar el uso de bicicleta como transporte cotidiano en la Zona Centro de la Ciudad de México.

1.6.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores que influyen el uso de la bicicleta como medio de transporte.
- Concientizar a la población para lograr una cultura de respeto entre conductores, peatones y ciclistas.
- Adecuar las vialidades para el tránsito en bicicleta por la ciudad.

1.7. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son los factores que determinan del uso de bicicleta como medio de transporte, trabajo y esparcimiento?
- ¿Cómo fomentar a la población a una cultura de respeto entre conductores, peatones y ciclistas en el centro de la Ciudad de México?
- ¿Cómo optimizar la infraestructura de ciclovías en el Centro de la Ciudad de México?

1.6 JUSTIFICACIÓN

Los habitantes de la Ciudad de México necesitan desplazarse diariamente y hacen uso de los medios desproporcionadamente incrementando los tiempos de viaje y disminuyendo la calidad de vida. Es indispensable posicionar el uso de la bicicleta. Incluyéndola en los procesos de planificación urbana para aumentar los beneficios sociales y ambientales, como una alternativa a crisis ambientales, energéticas y sociales. Reforzar la modalidad de transporte que ha perdido popularidad y competitividad.

Como medio de Transporte No Motorizado no requiere combustibles ni energía externa. Sus emisiones aéreas y acústicas son nulas, no contamina. Disminuye el uso de vehículos motorizados, congestionamientos viales y mejora la salud.

Beneficia independientemente del estrato social. Es fácil de manejar, ocupa menos espacio al estacionarla y no genera una inversión elevada para su mantenimiento. La velocidad en las horas pico se estima en 14 km/h la bicicleta lo supera en trayectos cortos. Evita invertir tiempo de espera de la movilidad. Y no le afecta la congestión

Los sistemas de transporte público logran velocidades de 32 Km/h y 26 Km/h, considerando las paradas y tiempos de espera en estaciones. Los viajes urbanos de puerta a puerta de hasta unos 6 Km se efectúan más rápido en bicicleta que en cualquier otro transporte. Su velocidad varía dependiendo de las condiciones físicas del entorno urbano, semáforos y preferencias vehiculares, existencia de ciclovías, obstáculos y desvíos, seguridad de la vía. En trayectos planos y con esfuerzo normal se desplaza a 16 Km/h, a una distancia de 8 Km en 30 minutos.

El cuerpo humano es más eficiente energéticamente hablando, al generar energía de movimiento con el uso de la bicicleta disminuyendo el sedentarismo. En comparación con la caminata, es cuatro veces más rápida que el peatón y utiliza un tercio de energía en el proceso, lo supera en autonomía y área de servicio.

1.7 MARCO TEÓRICO

El problema de movilidad se basa en el uso excesivo de automóviles y motocicletas provocando congestión, contaminación, accidentes, estrés y pérdida de la calidad de vida, están vinculados con la movilidad urbana y el tipo de ciudad, hay que transformarla en una zona sustentable, equitativa e incluyente con propuestas y alternativas.

La dificultad es determinar los factores que influyen en el uso de la bicicleta como medio de transporte, trabajo o esparcimiento en la Ciudad de México y las oportunidades que puede tener para mejorar la calidad de vida y reducir los niveles de sedentarismo, la falta de promoción percibida por el ciclista, debido a la abundancia en la publicidad dirigida a los vehículos motorizados. Dada la

vulnerabilidad propia de la bicicleta frente a los coches, los ciclistas la perciben como un medio de locomoción peligroso

Solucionándolo con la promoción del uso de bicicleta en la Ciudad de México a partir de Mayo del 2013 mediante campañas de promoción y publicidad con el fomento de material escrito y visual para lograr su posicionamiento. Estableciendo una relación cordial entre conductores, peatones y ciclistas.

La alternativa, agrupada en el concepto de eco-movilidad: caminar, ir en bicicleta, con transporte público es esencial para fomentar la movilidad sostenible y segura en la ciudad. Estableciendo lo siguiente

1.8 HIPÓTESIS

Si se aplican campañas de promoción y publicidad entonces se logrará el posicionamiento en el centro de la ciudad.

1.8.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Se difunden campañas de promoción y publicidad

1.8.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Posicionamiento del uso de la bicicleta

INDICADORES

- Fomento de material promocional.
- Tránsito vehicular excesivo.
- Contaminación auditiva y ambiental
- Cultura vial.
- Promoción.
- Publicidad.
- Seguridad Vial.
- Fomento de Programas Viales
- Ley de tránsito y Vialidad.
- Sedentarismo

MATRIZ DE CONGRUENCIA METODOLOGICA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	PREGUNTAS DE INVESTIGACION	HIPOTESIS	VARIABLES		INDICADORES
					INDEPENDIENTE	DEPENDIENTE	
<p>Se busca incrementar el uso de la bicicleta en el Centro de la Ciudad de México, enfocándose en la identificación, diversos tipos de transporte, trabajo, o esparcimiento, factores que influyen en su elección, frecuencia de uso y las oportunidades que tiene este tipo de vehículo, para mejorar la calidad de vida y reducir los niveles de sedentarismo, en los habitantes de la ciudad.</p>	<p>Impulsar el uso de bicicleta como transporte cotidiano en la Zona Centro de la Ciudad de México</p>	<p>1. Identificar los factores que influyen el uso de la bicicleta como medio de transporte.</p> <p>2. Concientizar a la población a una cultura de respeto entre conductores, peatones y ciclistas.</p> <p>3. Adecuar las vialidades para el tránsito en bicicleta por la ciudad.</p>	<p>1. ¿Cuáles son los factores que determinan del uso de bicicleta como medio de transporte, trabajo y esparcimiento?</p> <p>2. ¿Cómo fomentar a la población a una cultura de respeto entre conductores, peatones y ciclistas en el centro de la Ciudad de México?</p> <p>3. ¿Cómo optimizar la infraestructura ciclovías en el Centro de la Ciudad de México</p>	<p>Si se aplican campañas de promoción y publicidad entonces se lograra el posicionamiento en el centro de la ciudad.</p>	<p>Se difunden campañas de promoción y publicidad</p>	<p>Posicionamiento del uso de la bicicleta</p>	<p>1. Fomento de material promocional.</p> <p>2. Tránsito vehicular excesivo.</p> <p>3. Contaminación auditiva y ambiental</p> <p>4. Cultura vial.</p> <p>5. Promoción.</p> <p>6. Publicidad.</p> <p>7. Seguridad Vial.</p> <p>8. Fomento de Programas Viales</p> <p>9. Ley de tránsito y Vialidad.</p> <p>10. Sedentarismo</p> <p>11. Matriz de congruencia</p>

1.9. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

1.9.1 Universo

La investigación de mercados se realizó en la Ciudad de México.

1.9.2. Muestra

La muestra se concentró en las delegaciones Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc donde existe afluencia de ciclistas en zonas pertenecientes: *las colonias Roma Norte, Condesa, Hipódromo, Hipódromo-Condesa, Juárez, Cuauhtémoc y el Centro Histórico.*

Delegación Cuauhtémoc con una población total de 531.838 habitantes.

Delegación Miguel Hidalgo con una población de 372 889 habitantes.

1.9.2 Fórmula de la Muestra

Formula:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra

N = tamaño de la población 904 727

σ = Desviación estándar de la población 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. 95% de confianza equivale a 1,96

e = Límite aceptable de error muestral 0.05 %

Desarrollo:

$$N = \frac{904727 * 0.05^2 * 1.96^2}{0.05^2 * 904727 - 1 + 0.05^2 * 1.96^2} = 400.00$$

Partiendo de los resultados de la fórmula, se aplicaron 400 encuestas en las delegaciones seleccionadas.

1.10. CUESTIONARIO

CUESTIONARIO
INFORMACIÓN A COMPLEMENTAR EXCLUSIVAMENTE POR EL
ENTREVISTADOR

Nº de cuestionario__Encuestador (a)_____

Fecha _____

LEER AL ENTREVISTADO (A)

Estimado Señor / Señora,

Se incluye una encuesta para conocer los hábitos de uso de la bicicleta de los ciudadanos, recabando información sobre la opinión que se tienen de los servicios existentes y posibles actuaciones a realizar.

Le pido de favor apoye respondiendo a un cuestionario de no más de 10 minutos sobre el tema. La información obtenida se tratará de forma confidencial. Muchas gracias.

1. ¿Cuántas bicicletas tiene en casa?

2. ¿Qué días suele utilizar la bicicleta?

Laborables y festivos	1
Sólo laborables	2
Sólo festivos	3

3. ¿Con qué frecuencia utiliza la bicicleta? (SÓLO UNA RESPUESTA ES POSIBLE)

Todos o casi todos los días	1
Una vez a la semana	2
Los fines de semana	3
Alguna vez al mes	4
En primavera o vacaciones	5
Uso menos frecuente	6

4. ¿Para qué utiliza la bicicleta? (MÁS DE UNA RESPUESTA ES POSIBLE)

Tiempo Libre	1
Ir al trabajo	2
Ir a un centro educativo	3
Hacer gestiones	4
Para todo	5

5. ¿Qué tipo de bicicleta utiliza?

Privada	1
Pública	2
Ambas	3

6. ¿Qué equipo lleva el circular con bicicleta? Marque con una X

Equipamiento del ciclista al circular con bicicleta	Si	No
Casco		
Faro (s) delantero		
Reflectante		
Timbre		
Faro (s) trasero		
Candado		

7. ¿Hace cuantos años que va en bicicleta por la Ciudad?

	Marque X
Un año o menos	
Entre 1 y 2 años	
Entre 3 y 5 años	
6 años o más	
No sabe / No contesta	
TOTAL	

8. ¿Qué días hace uso de la bicicleta?

Días de uso de la bicicleta	Marque con una X
Laborables y festivos	
Laborables	
Festivos	
TOTAL	

9. Valore, por favor, de 0 a 10 los siguientes elementos de Ecobici: (UNA RESPUESTA A CADA ITEM)

	0-10	NS	NC
Información sobre el servicio y su funcionamiento			
Situación de las estaciones			
Mantenimiento de las bicicletas			
Disponibilidad de bicicletas			
Precio del servicio			
Atención al usuario			
Valoración del servicio			

10. ¿Ha sufrido el robo de su bicicleta en el Distrito Federal durante los últimos 2 años?

Sí..... 1
 No..... 2

11. De acuerdo a los días de uso ¿para qué utiliza la bicicleta? Marca con una X

	Tiempo libre	Ir al trabajo	Ir al centro educativo	Hacer gestiones	Todos	Otros
Todos o casi todos los días						
Al menos una vez a la semana						
Solo los fines de semana						
Alguna vez al mes						
Solo en primavera o vacaciones						
Uso menos frecuente						

12. Cuando circula en bicicleta, ¿respetas las señales de tránsito?: (UNA RESPUESTA A CADA ITEM)

	Siempre	A Menudo	Casi Nunca	Nunca	N S	NC
Si circula en calzada	1	2	3	4	8	9
Si circula en aceras	1	2	3	4	8	9
Si circula en ciclovías	1	2	3	4	8	9

13. ¿Combina el uso de bicicleta con otro medio de transporte?

Sí 1
 No..... .2

14. ¿Con qué medio de transporte combina la bicicleta?

Automóvil..... 1
 Motocicleta..... 2
 Autobus..... 3
 Otro medio de transporte... 4

5. ¿Dónde aparcas la bicicleta?

Aparcabicis..... 1
 Farola o señal..... 2
 Otros..... 3
 No sabe o no contesta..... 4

16. Usuarios de bicicleta particular Cuando no aparca su bicicleta en los aparcabicis, ¿a qué se suele deber? (más de una respuesta es posible)

- No hay otras posibilidades.... 1
- La bicicleta está mas visible.. 2
- Queda más cerca del destino 3
- Es más fácil de candar..... 4
- Otros..... 5

17. ¿Ha tenido algún accidente en bicicleta durante los últimos 2 años?.

- Sí..... 1
- No..... 2

18. Usuarios de bicicleta particular, en caso de haber sufrido robo, ¿logró recuperar su bicicleta?

- Sí..... 1
- No..... 2

19. En caso de no ser usuario de Ecobici, ¿Por qué no utiliza la bicicleta pública?

- Por tener ya una en propiedad..... 1
- No hay estación Bici cerca de la casa..... 2
- Otros..... 3
-
- Precio..... 4
-
- Por no tener necesidad..... 5
- Críticas al diseño o del servicio..... 6
- Por no poder obtener la tarjeta Ecobici..... 7
- Uso escaso de la bicicleta..... 8

20. Valore, por favor, las siguientes infraestructuras para ciclistas de la Ciudad de México (UNA RESPUESTA A CADA ITEM)

	0-10	NS	NC
Comodidad de los carriles de bicis existentes			
Amplitud de la red de carriles de bici			
Aparcamientos públicos de bicicletas			
“Muévete en bici” y recorridos ciclistas fuera del núcleo urbano			

21. ¿Conoce las nuevas infraestructuras que el Distrito Federal va a realizar para potenciar el uso de la bicicleta en la Ciudad?

Sí..... 1
 No..... 2

22. En el caso de haber sufrido un accidente en bicicleta, señalar cual fue la causa.

Con automóvil, taxi o autobús..... 1
 Distracción..... 2
 Calzada mojada o helada..... 3
 Baches o agujeros en la calzada..... 4
 Con peatón..... 5
 Con animales (perros)..... 6
 Otros..... 7

23. ¿Puede proponer de manera resumida acciones para mejorar y ampliar el uso de la bicicleta en la Ciudad México? **(máximo 2):**

_____	(1)
_____	(2)

Género
 Masculino.....1
 Femenino.....2

Fecha de nacimiento

Nivel de estudios completado

- | | |
|--------------------------|---|
| Primaria..... | 1 |
| Secundaria..... | 2 |
| Superior..... | 3 |
| Otros: Indicar_____..... | 4 |
| No contesta..... | 5 |

Situación laboral

- | | |
|----------------------------------|---|
| Trabaja indicar oficio_____..... | 1 |
| Jubilado..... | 2 |
| En paro de actividades..... | 3 |
| Estudiantes..... | 4 |
| Otros: Indicar_____..... | 5 |
| No contesta..... | 6 |

MUCHAS GRACIAS POR SU AYUDA

CAPITULO

II

HISTORIA DEL ARTE

2.1. HISTORIA DE LA BICICLETA

La palabra "bicicleta" significa vehículo de dos ruedas alineadas fijas a un cuadro mediante un manillar impulsada por la combinación de pedales y engranajes movidos por los pies, el nombre del vehículo moderno es de 1869. Los antecedentes de la máquina se conocieron como "velocípedos", a partir de un nombre francés que data del año 1700. La historia los conoce como vehículos toscos de dos ruedas propulsados por los pies en 1600. En 1690 un francés De Sivrac a la corte de Versalles inventó la "célérifère" un bastidor de madera donde se añadían las ruedas, no tenía manillar, el asiento una almohadilla en el bastidor se propulsaba y dirigía impulsando los pies contra el suelo.

En 1816, un alemán diseñó el primer vehículo de dos ruedas con dispositivo de dirección denominada "Draisiana"; en honor a su inventor, tenía un manillar que pivotaba sobre el cuadro, permitiendo el giro de la rueda delantera. Inventores franceses, alemanes y británicos introdujeron mejoras. En Inglaterra, los primeros modelos se conocieron como balancines; el nombre de "dandyhorse" quedó para el vehículo inventado en 1818. El balancín era ligero que la draisiana y tenía un asiento ajustable con apoyo para el codo. Fue patentado en Estados Unidos en 1819. En 1839, el escocés Kirkpatrick Macmillan añadió las palancas de conducción y los pedales a una máquina del tipo de la draisiana. Innovaciones que permitieron al ciclista impulsar la máquina con los pies sin tocar el suelo, el mecanismo de impulsión consistía en pedales cortos fijos al cubo de la rueda de atrás y conectados por barras de palancas largas, que se encajaban al cuadro en la parte superior de la máquina. Las barras de conexión se unían a las palancas a 1/3 de su longitud desde los pedales. La máquina era impulsada por el empuje de los pies hacia abajo y hacia adelante. En 1846, un modelo mejorado, diseñado por un escocés, tomó el nombre de "dalzell" utilizado en Gran Bretaña.

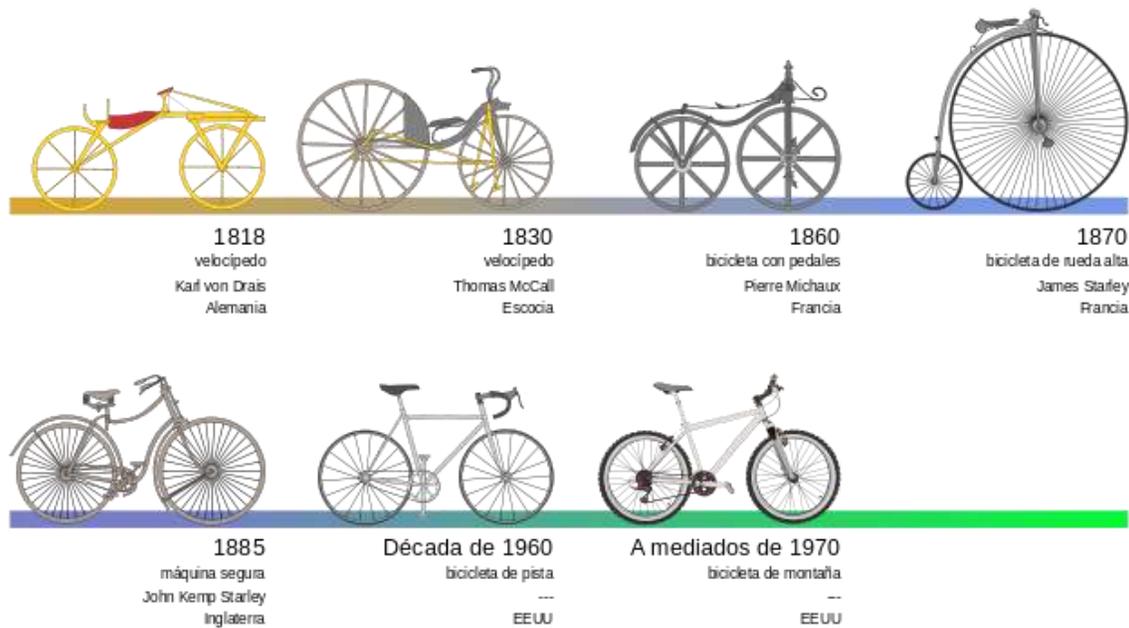
El precursor de la bicicleta fue el modelo francés dirigido por manivela, velocípedo de pedaleo sin presión, incremento en Francia en 1855. El cuadro y las ruedas se fabricaban en madera. Los neumáticos eran de hierro y los pedales estaban colocados en el cubo de la rueda delantera o del conductor, que era mas alta que la rueda de atrás. En Gran Bretaña era conocida como el "quebrantahuesos", por sus vibraciones cuando circulaba sobre carreteras pedregosas o en calles adoquinadas.

La primera generación de las bicicletas públicas se localiza en Holanda, con las bicicletas blancas En 1800 el movimiento pacifista puso a disposición de la gente. teniendo una corta presencia, porque las robaban. La segunda apareció en los años 80, en kioscos turísticos de las ciudades de Suiza y Dinamarca.

La tercera inició con un sistema electrónico automatizado deslizando una tarjeta para la apertura de un candado. En 1997 en la ciudad de Rennes, Francia, el sistema se expandió por el mundo. El gobierno francés lo inició como

contraprestación de espacios de publicidad exterior y el uso de las bicicletas era gratuito los primeros 30 minutos. Comenzó su expansión en Europa a finales de 1990 para convertirse en un elemento esencial durante 60 años. En tiempos del desarrollismo tecnócrata la proliferación de vehículos turísticos, taxis, camiones y autobuses provocaron ocupación de las vialidades, saturándolo y expulsando de las calles a los animales, peatones y ciclistas.

A diferencia de los países europeos con tradición ciclista, la implantación de los sistemas en España comenzó en un momento de crecimiento del uso de la bicicleta, hizo que los sistemas adquirieran importancia como herramientas de promoción del vehículo, por que no existía una cultura ciclista y no ofrecían las condiciones de ciclo vialidad, no había información sobre la bicicleta pública y el estudio de los desplazamientos urbanos fue incipiente, era prioritaria la necesidad de una política integral en la que se enmarcaran los proyectos.



En los 60's y 70's, la contaminación emitida por los automóviles incrementa la crisis mundial del petróleo, la popularidad de la bicicleta aumentó en ciudades se establecieron carriles alternos y rutas para ciclistas, se resolvió el problema y la sociedad regresó al uso indiscriminado del automóvil.

2.2.LA BICICLETA MODERNA

En 1869, en Gran Bretaña se introdujeron neumáticos de goma maciza montados en el arco de acero, fue el primer vehículo en ser patentado con el nombre de "bicicleta". En 1873, James Starley inglés, desarrolló la primera máquina con las

características parecidas a la bicicleta común. La rueda delantera de la máquina de Starley era tres veces más grande que la de atrás. Las modificaciones y mejoras en los siguientes quince años incluyeron la balinera neumático, junto con el uso de tubos de acero soldados y los asientos de muelles, llevaron a la bicicleta a la cumbre de su desarrollo. La vibración excesiva y la inestabilidad de la bicicleta de rueda alta obligaron a los inventores a esforzarse por reducir la altura de la bicicleta.

A fines del año 1900 apareció la máquina segura; las ruedas eran del mismo tamaño y los pedales unidos a una rueda cortada a través de engranajes con cadenas que movían la rueda trasera.

En 1960 y 1970, la contaminación atmosférica creció el interés hacia la bicicleta, a lo que se unió la crisis mundial del petróleo la popularidad de la bicicleta se incrementó se establecieron carriles para bicicleta y rutas de ciclistas propias. La importancia de la forma física en 1970 y 1980 aumentaron su popularidad generando la bicicleta de carreras ligera de diez velocidades, con frenos de mano y neumáticos estrechos de alta presión. Las bicicletas de montaña (existen versiones de esta clase de bicicletas), con neumáticos de banda de rodadura profunda y un cuadro fuerte, tuvieron aceptación mundial en Europa.

2.3. HISTORIA Y DEFINICIÓN DE CICLISMO

Ciclismo es el deporte que incluye modalidades y disciplinas que tienen en común el uso de la bicicleta. Los ciclistas son considerados deportistas tenaces, valerosos y necesitan virtudes derivadas del compañerismo para alcanzar sus fines. Los accidentes geográficos y las inclemencias del tiempo son estímulos y/o motivaciones .

La primera carrera en carretera fue en 1870, en Italia, desde Florencia a Pistoia, con un recorrido de 33 km, ganó el americano Rynner van Neste.

El primer Campeonato del Mundo en pista cubierta tuvo fue en AylestoneRoads, en la ciudad de Leicester, Gran Bretaña, en la competencia mundial ganó el francés Frédéric de Civry. En 1800 nacieron las primeras publicaciones deportivas consagradas al ciclismo y se dedicaron al deporte. En 1900 nacieron las carreras en ruta por etapas: el Tour de Francia el 1 de julio de 1903, ideado por Henri Desgranges, el Giro de Italia, propuesto por Costamagna, Cougnet y Morgagni en mayo de 1909 y, la Vuelta Ciclista a España (cuya primera edición se celebró en 1935), la prueba en ruta por etapas sudamericana, la Vuelta Ciclista a Colombia, se celebró en 1951 la competencia internacional de ciclismo reconocida es el Tour de France.

2.3.1. Características modernas de la bicicleta

La bicicleta, se compone de un cuadro, esqueleto o soporte, compuesto por tubos de materiales como el aluminio o la fibra de carbono. El sistema de dirección, llamado horquilla, con diseños para cada una de las modalidades ciclista. El sillín, las ruedas, que son accionadas por los pedales, que transmiten el impulso de las piernas a los platos que forman el pedaleo. Los platos están unidos a los piñones fijados en la rueda trasera por medio de la cadena. Se denomina desarrollo a la relación numérica de los dientes de uno y otro; marca la distancia que recorre la bicicleta en cada pedalada. El sistema de frenado, compuesto por una vía de transmisión de una palanca situada en el manillar hasta las zapatas que por presión detienen el movimiento de las ruedas

2.4. ANTECEDENTES EN EUROPA Y ASIA

Países desarrollados como Canadá, Alemania y Holanda diseñaron un sistema de este medio de transporte que cuenta con ciudades ordenadas y tranquilas.

En Holanda, 14 millones de holandeses poseen 10 millones de bicicletas; su desarrollo tuvo altibajos pero las políticas implementadas en las ciudades como La Haya, Tilburg y Delft permitieron el florecimiento de la práctica en la zona. Holanda se encuentra en los primeros lugares en cuanto a cultura de bicicleta.

Alemania. Buchanan (1964) introdujo el concepto de *woonerven*, que “los vehículos deben reducir su velocidad (mínimo 30km/h) y el diseño de la calle, debe tener presente la circulación, sino las actividades económicas, sociales y de ocio, propiciando reducir el número de accidentes, la contaminación y mejorar el entorno para los usuarios que no tengan vehículos motorizados” (Miralles-Guasch, 2002).

En 1981 se produjo en Detmold y Rosenheim la construcción de ciclovías, y se implementaron facilidades como parqueo, espacios para trasladar la bicicleta en el bus. Las políticas de estado en Francia respaldan acciones como establecer zonas exclusivas para peatones, ciclistas y la reducción del ancho de las calles, comparado con las políticas limeñas, prefiriendo carriles para autos. Japón, aumentaron la adquisición de bicicletas en sus usuarios, permitiendo llevar de la mano el desarrollo con la tecnología, se construyó el primer garaje computarizado del mundo de doce pisos para el parqueo de 1500 bicicletas, evitando el exceso de vehículos conocidos como ‘contaminación de bicicletas’.

En España se presenta interés en la difusión sobre el uso de bicicletas e inculcar el hábito en los niños para que en el futuro estén acostumbrados y el sistema sea accesible para ellos. Los españoles reflexionan “*si sólo 30 personas dejaran de usar el auto para movilizarse y usaran el transporte masivo, se ahorrarían cada año unos 5.000 litros de combustible. Y si lo hicieran todos los españoles, evitarían la emisión a la atmósfera de 900 toneladas de dióxido de carbono.*”

(TERRA.ORG. 2005); resaltando la problemática de los agentes contaminantes. Intentan convencer a la población de prescindir de sus vehículos en distancias cortas y que se utilice el transporte masivo.

2.5. ANTECEDENTES EN AMÉRICA LATINA

Hay organismos internacionales que promocionan el uso de la bicicleta como **Probici**, animando a la población a utilizar la bicicleta como medio de transporte alternativo, convenciendo a las autoridades de crear espacios para transportarse en bicicleta de manera segura”. (Hinojosa, J. 2004 a)

Bogotá, Colombia, cuenta con parámetros similares a los de México, como la densidad poblacional. Del total de viajes que realiza la población de Bogotá, un 16.2% (182,000 personas) lo realiza en bicicleta. La red vial de Bogotá cuenta con 60 vías de uso para bicicletas. En una entrevista, el ex alcalde de Bogotá, comentó las dificultades que tuvo para completar su obra, con protestas y negativas de la población; poco a poco fueron comprendiendo que es una solución que ahora disfrutan todos.

Entre lo resaltante de su discurso fue: “El único sitio en esta sociedad tan segregada, donde los ricos no están separados de los pobres en el espacio público peatonal, en la banqueta. Si logramos que la sociedad se mueva en transporte público y en bicicleta vamos a lograr que las personas se encuentren como iguales. En Bogotá se transportan 7 millones de habitantes, sin carro, de las seis de la mañana hasta las siete de la noche, y funciona perfectamente. Salen aproximadamente un millón y medio de ciclistas. Cada domingo cierran 120 km de vías principales. Los estratos altos quieren resolver el problema del transporte, construyendo un metro subterráneo, para mandar a los pobres, debajo, donde no los vean. En la medida que se respete la dignidad del ser humano, donde los jóvenes están más felices, donde la gente tiene parques, está con sus niños, hay menos delincuencia”. (Dieusaert, T. 2006)

En el año 2003 se evaluó en Quito la implementación de medidas para la circulación de ciclistas en la ciudad, estableciendo el seminario taller “ciclovías para Quito”, incluyendo temas de la contaminación de vehículo. Se debe al mantenimiento o calidad de los insumos, aunque hacen referencia a las malas maniobras para manejar. Era importante conocer cómo realizar una planeación de ciclovías y espacio público peatonal para ciudades en desarrollo. Junto con las actividades se encuentra la institución **BICIACCION**, que se crea debido a los índices de contaminación del aire en la ciudad.

2.6. Uso de la bicicleta en México.

2.6.1.BAJA CALIFORNIA

El Gobierno del Estado a través de la Oficialía Mayor impulsa el uso de la bicicleta en la población de baja california al destinar espacios exclusivos para el

estacionamiento de sus unidades, constatado por el grupo civil “MxliBici” quienes visitan las instalaciones de Edificios Ejecutivos para conocer los espacios destinados para la población que usa este medio de transporte asignando una zona exclusiva y cercana a este permitiendo realizar sus trámites en las dependencias.

El Oficial Mayor de Gobierno, Raúl Leggs Vázquez, ha instruido espacios multiplicándose en todas las dependencias de Gobierno, con la colocación equipos de estacionamiento y señalización correspondiente para facilitar el acceso a las diferentes instalaciones de Gobierno del Estado para los ciudadanos que usan bicicleta. El Representante del Grupo “MxliBici”, Carolina Díaz Sánchez, reconoce el apoyo del Gobierno del Estado por impulsar el uso de la bicicleta al poner el ejemplo con acciones que se llevan a cabo en favor de la sociedad ciclista.

Esta administración está haciendo participe a las diferentes asociaciones y grupos civiles de la sociedad, escuchando sus peticiones y propuestas, como el “MxliBici” con quienes se busca fortalecer una cultura vial alterna que integre mayor número de ciudadanos que utilicen este medio como transporte.

2.6.2SONORA

Los grupos Bikes&Beers Crew y Espacios Recreativos encabezan paseos donde participan 150 ciclistas, cada semana recorren rutas establecidas los miércoles y viernes los automovilistas de Hermosillo, Sonora se encuentran con largas columnas compuestas por ciclistas que tomaron las calles para promover el uso de este medio de transporte encabezado los paseos en bicicleta que cada vez toman más adeptos, lo que ha puesto en alerta a las autoridades estatales y municipales con el fomento de este medio.

Empezaron con grupos que pedaleaban por distintas calles de la ciudad en cada paseo se reunían entre 150 y 200 ciclistas que a pesar del clima extremo recorrían los 10, 12 o 14 kilómetros que conforman las rutas diseñadas, en compañía de amigos para convocar a ciclistas adultos, para pasear los miércoles en rutas preestablecidas teniendo una respuesta del recorrido; la idea resulta saludable, terminar los paseos en un bar con autorización del dueño del local e ingresar con su vehículo.

El grupo que lidera este movimiento sostuvo reuniones con las autoridades del Ayuntamiento de Hermosillo, no pudieron unir respuesta a las demandas de los ciclistas. En Hermosillo circulan bicicletas difundiendo este medio como transporte.

2.6.3 AGUASCALIENTES

La empresa Urbanismo Positivo, Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma y el apoyo de Gobierno Municipal, contemplaron la instalación de Bici-Estaciones buscando para 2014 completar casi 60. Con la inauguración de las Bici-Estaciones sumándose a las políticas públicas en Aguascalientes, con el propósito de dignificar a los ciclistas de la entidad ofreciendo espacios de estacionamiento seguro para sus bicicletas para crear una cultura de uso de este medio alternativo de transporte.

Coloca a la ciudad como ejemplo nacional, que consiste en la instalación de espacios en los que podrán dejar sus bicicletas con su cadena, cuenta con herramientas como desarmadores y una bomba de aire, instalada en una caja donde podrán arreglar percances de su bicicleta gratuitamente.

Los Bici-Estaciones serán colocados en puntos estratégico, donde hay tránsito recurrente de los usuarios de bicicleta, con un mapa de la zona en el que los usuarios podrán ubicar los puntos representativos de la ciudad.

La alcaldesa Lorena Martínez Rodríguez señaló que el municipio sumo estrategias para el proyecto con la construcción de 165 kilómetros de ciclo vías con una inversión de 10 millones de pesos beneficiando a 35 mil ciclistas que circulan por Aguascalientes, con el apoyo del fundador Gustavo Gutiérrez de Bici-Cálidos, fomentando el uso de la bicicleta como medio alternativo y sustentable.

2.6.4 CAMPECHE

La Secretaría de Salud en coordinación con el Instituto del Deporte de Campeche, con el objetivo de buscar resultados en los programas canalizados a la lucha contra la obesidad y el sobrepeso, anunciaron la celebración IV Cruzada Nacional para el Uso de la Bicicleta y Bicirally para la convivencia familiar, la cual se realiza en el Malecón de la ciudad.

La Carrera ciclística prevista en ruta de 72 kilómetros constituida por un circuito que empieza del Monumento Justo Sierra Méndez al Monumento 4 de Octubre, cubriendo un equivalente a 30 kilómetros, el ganador de la competencia se le otorga un premio de 1500 pesos, 1000 al segundo lugar y 500 al tercero.

El evento Bicirally se celebra con la convivencia familiar cada equipo está integrado por un niño y un adulto, partiendo de la Plaza Moch. El ganador obtiene una bicicleta para adultos, el segundo lugar una para niños y el tercero un kit de ciclismo.

2.6.5 CHIAPAS

“Tuxtla en Bici AC.”, “Chiapas Sobre Ruedas” e “Insolente Chiapas” emprendedores dentro la capital del estado al promover el deporte, integrando a distintos sectores sociales generando conciencia en el uso de la bicicleta.

El parque deportivo “Caña Hueca” fue el marco del movimiento impulsado por la Asociación “Tuxtla en Bici AC.”reunió a la sociedad chiapaneca y diversas instituciones que se sumaron al apoyo del proyecto donde se dieron cita más de mil participantes en el paseo nocturno en bicicleta.

Los jóvenes, niñas, niños, familias, en bicicleta y en patines, rodaron por las principales vías de Tuxtla Gutiérrez durante aproximadamente 120 minutos. La Secretaría de Salud estuvo presente a través del programa “Dar la vuelta por tu salud” colaboró con el préstamo de 50 bicicletas, invitando a los ciudadanos a sumarse en esta actividad a su vez al gobierno a realizar proyectos similares en beneficio de la sociedad y del deporte.

2.6.6. CHIHUAHUA

El programa "Un Día con Bicicleta" en el municipio de San Lorenzo Axocomanitla exhortan a la población a dejar a un lado el sedentarismo y ejercitar el cuerpo tomando en cuenta diferentes actividades como el uso de la bicicleta.

Se fomentan acciones que previenen enfermedades, cardiovasculares, crónico no transmisibles como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, atacando al sedentarismo y la obesidad, tiene como base la promoción de la salud buscando que se conozcan las medidas para evitar enfermedades: con ejercicio y buenos hábitos alimenticios, resaltando el uso de la bicicleta logrando buena salud, promoviéndola como medio de transporte que no contamina, exhortando a las autoridades municipales y a urbanistas que se involucran en este proyecto.

2.6.7. SALTILLO

El proyecto Eco-Bicla es un sistema de transporte con 32 ciclo estaciones en la ciudad, la población tiene acceso al préstamo entregándola en cualquier ciclo estación. Contando con una Ciclovía que recorre la ciudad de norte a sur y de oriente a poniente con programas adicionales promovidos por el Gobierno Municipal impulsando la cultura del ciclismo.

El crecimiento y la modernización de la ciudad no deben dejar desapercibido el uso de la bicicleta, al contribuir a la salud de la ciudadanía, significando un ahorro en la transportación y protección al medio ambiente.

2.6.8. COLIMA

El Congreso del Estado aprobó, en sesión extraordinaria la Ley de Fomento y Promoción del Uso de la Bicicleta para el Estado de Colima. Con el objetivo de

contar con acciones y políticas públicas realizables, que tengan como teleología la protección integral de los ciclistas, el fomento y promoción del uso de este medio de transporte desde una perspectiva real y que se pueden llevar a cabo eficientemente.

Buscando la promoción de clubes ciclistas, motivaciones físicas y recreativas despertadas por los colectivos, conciencia ecológica de la población, motivan este movimiento al buscar alternativas de inclusión y desarrollo sustentable en el Estado..

Participan agrupaciones e instituciones públicas y sociales como: Universidad de Colima, Facultad de Ciencias de la Educación, Red Verde, Colectivo Quisqueya, Activación Social A.C., Aztecas Colima, Ciclismo Loros, Gente Activa, Pedaléale Colima, SunBike, Team Colima, Spinn Líder, Bicipartes y Motopartes El Azteca , PayaBike, GinaBikes, Colectivo Creación de Ideas, Universo FM, Movimiento ciudadano 100 por Colima, SNTE 6 y Asociación Colimense de Cronistas Deportivos.

A fin de contribuir al uso seguro de la bicicleta en la entidad, las vialidades que se construyan deberán incluir carriles preferentes o ciclistas, instalar señalamientos e indicar en el pavimento el área de espera para los ciclistas junto a los cruces peatonales.

2.6.9. DURANGO

En Durango el proyecto del uso de la bicicleta fue presentado por las autoridades del Estado pretendiendo cubrir la mayor parte del territorio con actividades que fomenten el rescate de espacios públicos, el uso de la bicicleta, el combate a la obesidad realizando una cultura de hábitos saludables, a través del ejercicio con la utilización de la bicicleta invitando a practicar su uso, motivó la creación de 166 espacios cerrados al tráfico, por ello la asociación "Conoce México en Bicicleta" realizó la propuesta llevándolo a cabo año con año.

2.6.10. GUANAJUATO

En Romita se realiza la "Cuarta Cruzada Nacional para el Uso de la Bicicleta", en la que se invita a participar a todos los romitenses el objetivo es cuidar la salud, proteger el ambiente, con el uso de la bicicleta se disminuye la contaminación del aire y se ejercitan los músculos del cuerpo.

La Secretaría de Salud, vio esta medida como oportunidad para realizar ejercicio y promover la salud a través de la convivencia familiar y el deporte, contribuyendo a la estrategia Nacional de Combate a la Obesidad y Sobrepeso, al crear una cultura de hábitos saludables a través de la actividad física y promover la acción del uso de la bicicleta, se marca una opción más saludable en la que los mexicanos unen esfuerzos por un mejor ambiente y la salud personal de los que se interesen en el uso de este medio de transporte.

2.6.11 GUERRERO

Funcionarios de la secretaria de Salud Guerrero (SSG) y autoridades municipales, encabezaron la cuarta Cruzada Nacional por el uso de la Bicicleta , como parte de la lucha contra la obesidad y el sobrepeso entre la población, principal problema de salud pública en el país. El recorrido en bicicleta tiene una longitud de 16 kilómetros

Participaron integrantes de clubes de ciclistas, como: Los Ciclones de Guerrero y Los Chilpocludos. El objetivo es establecer medidas preventivas para combatir la obesidad y sobre peso, que causa diversas enfermedades, y que a nivel nacional.

2.6.12 HIDALGO

El Gobierno del Estado, a través del Instituto Hidalguense del Deporte, entregó 30 bicicletas al municipio de Pachuca y 30 a Mineral de la Reforma, en la ciclo-pista de Pachuca fortaleciendo su programa “Pachuca sobre Ruedas” para el fomento del uso de bicicleta. Uno de los objetivos es promover la cultura del uso de la bicicleta como una manera de ejercitarse y como medio de transporte que no contamina. La donación que se realiza la iniciativa privada ayuda a fortalecer el programa Bicitando tu Ciudad, que se realiza todos los martes en Pachuca, propuesta del área de deportes del Consejo Consultivo Ciudadano.

2.6.13. JALISCO

En Jalisco los viajes realizados en bicicleta son la cuarta opción con 200 mil viajes / día, después del caminar, el transporte público y privado, contrariamente a que no cuenta con una amplia red de infraestructura destinada para este modo de transporte.

En el Área Metropolitana de Guadalajara cuenta con espacios destinados de seguridad y conectividad a los ciclistas, siendo las siguientes:

- **Ciclovía Federalismo**
- **Ciclovía Aurelio Ortega**
- **Biconexión Periferico Norte**
- **Ciclovía Laureles**
- Ciclovía Periférico Norte
- **Ciclovía Ciudadana - Santa Margarita**

En el año 2010 se realizó la entrega del Plan de Movilidad Urbana no Motorizada para el Área Metropolitana de Guadalajara, contempla cinco corredores ciclistas y cinco distritos peatonales en la implementación de su primera fase.

BIKLA es la empresa que ofrece un sistema de bicicletas de uso público con un costo accesible, donde se privilegian los viajes cortos, para provocar la rotación y permitir a los usuarios disfrutar de este servicio. Primer proyecto de bicicletas públicas en Guadalajara que permite tomar la bicicleta en una estación y devolverla en otra, emprendiendo su compromiso por modificar los hábitos de transporte de los tapatíos y reducir los traslados en automóvil de una manera creativa y divertida, proyecto desarrollado por diseñadores industriales y empresarios, todos ellos “ciudadanos ciclistas”.

2.6.14 MICHOACAN

Morelia, Michoacán autoridades de la Secretaría de Salud de Michoacán (SSM), y la Asociación Civil “Conoce México”, convocan a la población a sumarse a la 5º Cruzada Nacional por el Uso de la Bicicleta, para fomentar en la familia el deporte y disminuir la obesidad uno de los principales problemas de salud pública que afecta a la población mundial.

En coordinación con Bicivilízate, busca generar, implementar y mantener iniciativas para la promoción de la salud contribuyendo con el combate de la obesidad, la prevención de enfermedades, la lucha contra el cambio climático y la recuperación de espacios públicos. Pretendiendo fomentar el uso de la bicicleta porque no contamina, siendo una manera divertida de ejercitarse compartiendo con la familia, haciendo ejercicio y apreciar los monumentos, plazas y bosques; con el requisito de llevar su propia bicicleta. El recorrido es cada domingo propuesto por Bicivilízate A.C., de 5.2 kilómetros, inicia en la Catedral y continúa por toda la Avenida Madero rumbo a la Calzada de San Diego.

2.6.15. NUEVO LEON

Se presenta el convenio de coordinación con el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo para impulsar la movilidad urbana sustentable en la ciudad, el municipio regiomontano arrancó las acciones que realizará para impulsar la movilidad urbana, el municipio de Monterrey se honra en firmar un convenio con el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, busca tener mejores alianzas con este organismo para generar apoyo técnico especializado, talleres, conferencias y fortalecer acciones.

David Pulido, representante del grupo Pueblo Biciletero, reconoció el esfuerzo que realiza la administración de Monterrey por tener una ciudad más sustentable con el fomento de la bicicleta como medio de transporte.

2.6.16 OAXACA

El Ayuntamiento de Oaxaca de Juárez ha instalado 7 biciestacionamientos con 5 módulos cada uno para brindar espacios a de 10 mil usuarios de bicicletas en la ciudad, que forman parte de la primera etapa del *Programa Municipal de Infraestructura Ciclista*.

Los módulos de los biciestacionamientos, donde el diseño es una “U” invertida, son construidos por la Dirección de Centro Histórico con el apoyo de patrocinadores contando con licencia por parte del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). El objetivo es proporcionar espacios destinados a las bicicletas y evitar que, al ser colocadas sobre un inmueble histórico o encadenado a un árbol, los dañen.

Son instalados con el apoyo de asociaciones civiles como Fundación Alfredo Harp Helú, Mundo Ceiba, el Colegio de Arquitectos del Estado de Oaxaca AC; el Colegio de Arquitectos Libre e Independiente del Estado de Oaxaca AC, el Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Oaxaca AC y empresas oaxaqueñas que han patrocinado esta iniciativa municipal.

La Dirección de Ingeniería Vial supervisa su instalación, para su cumplimiento con todos los lineamientos que indica la normatividad, promoviendo e incrementando el uso de la bicicleta, el respeto a los usuarios.

2.6.17. PUEBLA

La idea de promover el uso de la bicicleta es para contribuir contra la contaminación del aire en Puebla, fomentando en la Ciudad, la cultura y respeto hacia el ciclista por parte de los automovilistas, con una educación sólida en materia vial.

El requisito es que los ciclistas porten cadenas para amarrar sus vehículos, ofreciendo seguridad. La apertura del sitio para bicicletas responde a la experiencia del propio dueño del estacionamiento, quien suele transportarse así, el administrador pone el ejemplo; a pesar de contar con un automóvil, prefiere utilizar la motocicleta y la bicicleta como medios de transporte, ambas gastan menos, contaminan menos, y son rápidas. El reconocimiento de los derechos de los ciclistas, que se encuentran en una completa desprotección en la ciudad; el municipio no contempla dentro del reglamento vial de la ciudad la bicicleta como medio, agregando la falta de infraestructura, como ciclovías y seguridad para los usuarios.

2.6.18 QUERETARO

La Secretaría de Salud en Querétaro sumó acciones para la Segunda Cruzada Nacional para el uso de Bicicleta, tomando en consideración uno de los temas en la Agenda Estatal como Nacional el combate a la Obesidad y al Sobrepeso, con el resultado de 52.2 millones de personas en nuestro país sufren sobrepeso, lo que genera que sean propensos a padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes.

El Secretario de Salud, Mario César García Feregrino, indicó que esta Cruzada se convierte en un eslabón con el objetivo de fortalecer una cultura por la salud, promoviendo y fomentando la realización de actividades físicas y ejercicio en la población en la adopción de estilos de vida saludables enfocados a fomentar la

actividad física, el aumentar la ingesta de agua simple potable, el disminuir el contenido de azúcar, sal y grasas en alimentos y bebidas, e incrementar el consumo de verduras, frutas, granos enteros y fibra, para contar con una alimentación correcta, e incidir en forma favorable en la prevención de enfermedades.

El uso de la bicicleta es uno de los ejercicios más completos, ayudando al aumento de la circulación sanguínea, disminuye el riesgo de infarto y reduce la presencia de moléculas de colesterol malo. La utilización de este vehículo, coadyuva en la disminución del Sobrepeso y la Obesidad, los cuales facilitan y llevan al desarrollo de la Diabetes que tiene entre sus consecuencias la disminución de la visión, amputaciones e insuficiencia renal.

Es fundamental la promoción de la práctica del ejercicio físico, de lo contrario, la política pública implementada para el combate a la Obesidad y Sobrepeso quedaría incompleta, por lo que se resalta el trabajo coordinado que se ha tenido con la Asociación Civil Conoce México en Bicicleta, y la Presidencia Municipal de Querétaro para llevar a cabo la Segunda Cruzada.

2.6.19 CHETUMAL

La Cruzada Nacional para el Uso de la Bicicleta, se sumaron diferentes acciones que promovió la Secretaría de Salud para hacer conciencia entre la población de evitar el sobrepeso y la obesidad, como son: “Lucha Libre contra la Obesidad”, “Poncha la obesidad” y “Balón naranja”.

Exhortando a la población a realizar todos los días media hora de ejercicio formando parte de una iniciativa para la promoción de la salud a través de la actividad física, contribuyendo a la prevención de enfermedades, la lucha contra el cambio climático y recuperación de espacios públicos. El objetivo es invitar a la población a reflexionar para evitar el sobrepeso y la obesidad: “se evitan haciendo ejercicio y activándose todos los días con mecanismos como el uso de la bicicleta”.

2.6.20. SAN LUIS POTOSI

Con la instalación de ciclo-puertos en las plazas del Centro Histórico, dependencias públicas, parques y jardines, en lugares de afluencia de San Luis Potosí, para fomentar el uso de la bicicleta y disminuir el del automóvil. Las comisiones de Ecología y de Obras Públicas del gobierno trabajan en un proyecto que busca apoyar a ciclistas a tener acceso a donde se dirijan para realizar alguna actividad, trámite o pago.

El Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) desarrolla el programa "Bici Pública" renta de bicicletas, trabajando con estudiantes de Guadalajara, en el

desarrollo de un programa para evitar el robo de las bicicletas. La inversión sería para la adquisición de las bicicletas que se rentarían, no sería oneroso para la administración pública y sí de beneficio a la población para fomentar el cuidado del medio ambiente en San Luis Potosí.

2.6.21 SINALOA

La Secretaría de Salud del gobierno estatal en conjunto con los ayuntamientos de Culiacán, crearon un circuito para que la ciudadanía pueda salir en familia y conviva de una manera sana arrancando en las cinco ciudades más importantes del estado (Culiacán, Los Mochis, Guasave, Mazatlán y Guamúchil) facilitando a la ciudadanía al tener un circuito los domingos cerrando las avenidas a la circulación vehicular para el uso de la bicicleta.

2.6.22 TABASCO

El secretario de Salud dio salida a la Cuarta Cruzada Nacional para el Uso de la Bicicleta, como parte de la estrategia para el combate contra la obesidad, con el objetivo de crear una cultura saludable en la población tabasqueña y fortalecer la promoción de la salud a través de actividades físicas en alianza con la Asociación Civil Conoce México en Bicicleta.

Promociona “Dar la Vuelta”, que consiste en una actividad dominical que promueve la apertura de circuitos para el uso de la bicicleta en las calles de la ciudad, para que los ciudadanos disfruten de un espacio público, seguro y agradable, realizar convivencia con un paseo, trotando, patinando, corriendo o usando la bicicleta. Este evento deportivo-ecológico, tiene como finalidad contribuir a mejorar el medio ambiente creando el hábito en la ciudadanía.

2.6.23 TAMAULIPAS

Se encabeza la Cuarta Cruzada Nacional para el Uso de la Bicicleta, con la participación de mil ciclistas de todas las edades. Asegurando que su uso continuo mejora la capacidad cardio respiratoria, previene las enfermedades, fortalece la capacidad física y eleva los niveles de la salud.

Se unieron simultáneamente las 12 jurisdicciones sanitarias del estado, logrando promover la convivencia familiar, fortaleciendo la lucha contra el cambio climático y la recuperación de espacios públicos. Se instalaron módulos de información en esta Cuarta Cruzada para la detección y prevención de enfermedades, actividades físicas y se les obsequiaron bicicletas a los participantes.

2.6.24 TLAXCALA

La Secretaria de Salud genera conciencia del uso de la bicicleta en la ciudadanía para ayudar al combate de la obesidad, y habito de vida saludables; apoyando a la lucha contra el cambio climático y recuperación de espacios públicos.

En el zócalo capitalino se instalaron stands de dependencias participantes, que ofrecieron sus servicios a la población; invitando a las once comunidades y siete delegaciones aledañas al municipio a que se sumen a la Cuarta Cruzada Nacional para el uso de la Bicicleta. Invitando a las familias tlaxcaltecas a que se den cita acompañados de familiares y amigos.

2.6.25 VERACRUZ

Para mantener activos los espacios recreativos de Veracruz y las instalaciones se encuentren en buenas condiciones, el Ayuntamiento, a través de la Dirección de Fomento Deportivo, inició el Programa “Dar la Vuelta en Bicicleta, Adelante” teniendo como escenario el Parque Zaragoza.

Contando con la participación de familias y niños, se inició el programa, se trabaja con el ciclismo, prestando bicicletas, incluyendo actividades como: futbol, voleibol, basquetbol, zumba, deportes de equipo. El requisito para el préstamo de las bicicletas es acudir con una identificación oficial los adultos, y los pequeños acompañados de sus padres.

Conjuntándose con el DIF Municipal, que se ocupa de disminuir los índices de sobrepeso, obesidad y dar una mejor calidad de vida. Se planea ampliar los días de actividades este espacio está disponible para niños, jóvenes y adultos, que busquen ejercitarse gratuitamente con el respaldo de la administración municipal.

2.6.26 ZACATECAS

Autoridades de la Secretaria de Salud en coordinación con el Ayuntamiento de Jalpa, organizaron un recorrido por las calles del Municipio para combatir la obesidad en los niños mediante el uso de bicicletas.

Se realizó la 5ª Cruzada Nacional para el Uso de la Bicicleta, con la asistencia de estudiantes de Escuelas Primarias quienes en sus bicicletas recorrieron el circuito central.

La prioridad en el estado es atender los problemas de obesidad que se presentan en los niños con la realización de prácticas con el uso de bicicleta.

2.6.27 ESTADO DE MEXICO

El uso de la bicicleta se ha incrementado en el Valle de Toluca, donde las autoridades municipales impulsan su utilización ya que no contaminan y ayudan a bajar los índices en éste. Los municipios de San Mateo Atenco y Metepec, crearon ciclopistas, en Toluca se realiza los fines de semana paseos en dos ruedas con la existencia de la ciclopista del Paseo Tollocan, transitando al día un promedio de cuatro mil bicicletas los tripulantes se quejan de la falta de respeto por parte de los conductores de automoviles que no hacen caso de los señalamientos de no estacionarse.

En San Mateo las personas usan la bicicleta como medio de transporte ya que las distancias son cortas. Policías de Seguridad Pública se encargan de retirar a los conductores que se estacionan en la ciclovía. No se observan acciones para que los ciclistas puedan sortear los puentes antes citados, en donde la carpeta asfáltica de la ciclopista se pierde, situación que podría poner en riesgo la vida de los ciclistas.

La idea de incentivar el uso de las bicicletas en el Valle de Toluca, no se ha concretado, debido a la falta de cultura de los conductores de vehículos que, no ceden el paso a un ciclista, que circulan con exceso de velocidad y que no respetan los señalamientos viales.

2.6.28 LA CIUDAD DE MÉXICO, PUNTO DE PARTIDA DE LA BICICLETA

En los años 80's, la bicicleta de montaña se utilizó para la conservación de parques y reservas forestales.

El Distrito Federal se extiende sobre 500 mil km², el 70% es propicio para el uso de la bicicleta. La temperatura promedio al año en la metrópoli es de 16°C ideal para realizar recorridos ciclistas. El 40% de los viajes en la ciudad son de 15min, convirtiendo a la bicicleta en un medio de interconexión con el transporte público, el 70% de los viajes en la capital del país se realizan con este sistema.

En el Distrito Federal el 70% reside en las áreas urbanas, propiciando que los gobiernos se pregunten cómo alentar una movilidad sustentable.

En México hay escasa información de cómo transitar adecuadamente en bicicleta por la ciudad y en el 2012 se dio a conocer un manual que cubre aspectos importantes para la correcta movilidad en este vehículo.

2.7.MANUAL DE USO DE LA BICICLETA.

2.7.1 ¿Dónde adquirir una bicicleta?



En tiendas especializadas por la atención profesional que se recibe. Las bicicletas tienen rangos de precio y calidad. Es necesario no invertir en una bicicleta que no se haya probado antes. Es ideal darle una vuelta a la manzana y evaluar si se siente cómodo.

2.7.2 Bicicleta a tu medida

Una bicicleta es ajustable, excepto el cuadro, debe estar hecho a la medida . La causa de una mala postura en la bicicleta es el tamaño inadecuado del mismo.



2.7.3 La medida de un cuadro adecuado se calcula en relación con la estatura

Para niños de seis años en adelante lo apropiado son las bicicletas Cross o BMX, los cuadros son sólidos y requieren poco mantenimiento. Para niños de 11 años es recomendable un cuadro de 14 ó 15 pulgadas con el tubo superior inclinado y espacio para la entrepierna.

ESTATURA (CM)	BICI DE RUTA (CM)	BICI DE MONTAÑA (PULG)
1.65	47	14
1.70	51	16-17
1.75	53	18
1.80	55	18-19
1.85	57	20
1.90 o más	59-61	20-22

Talla de cuadro recomendada según tu estatura.



USAR UNA BICICLETA A LA MEDIDA DA EFICIENCIA EN EL PEDALEO Y RESULTA CÓMODO AL RODAR. ES SALUDABLE: NO LASTIMA LAS ARTÍCULACIONES

AJUSTE DE BICICLETA

Los ajustes adecuados en la bicicleta para adaptarla a la medida y conseguir la posición adecuada están en el manubrio y en el asiento. Aumentarán tu comodidad al pedalear.

2.7.4. PARTES DE UNA BICICLETA

2.7.4.1 El manubrio

Es determinante en el control de la bicicleta; es centro de mando de dirección, frenos, cambios, luces y timbre. Las bicicletas urbanas tienen manubrio alto y ancho que permite mantener la postura recta y mejorar la visibilidad, las bicicletas de carrera usan manubrios bajos para favorecer posturas aerodinámicas. Su posición y tamaño deben ser al tu gusto.



Para tener postura adecuada ajustar el poste del manubrio a una altura adecuada.

Manubrio de bigote

Da altura al conductor y distinción. Dependiendo de la forma, se pueden adaptar tipos de palancas de freno; existen variaciones para bicis de niños.



Manubrio plano

Es sencillo y puede ajustarse al ancho que se desee. Fácil de conseguir, se puede recortar, es cómodo para principiantes.



Manubrio de ruta

Permite adoptar una posición inclinada para ofrecer menor resistencia al viento y alcanzar mayor velocidad.



2.7.4.2 Asiento

Es importante ajustar el asiento para que la postura sea la correcta y el pedaleo resulte cómodo y relajado. Ajustarlo



primero verticalmente a la altura y, sobre la bicicleta, horizontalmente.

Verticalmente



El asiento debe estar colocado a una altura en la que, apoyado en el pedal, se extiendan las piernas en 90%. La altura correcta del asiento permitirá tener un pedaleo eficiente y cómodo. Es necesario colocarse de pie a un lado de la bicicleta, y poner el asiento a la altura de la cadera.

Horizontalmente



El asiento puede desplazarse hacia atrás y hacia adelante para conseguir la posición correcta del pie sobre el pedal y mejorar la cadencia en el pedaleo.

2.7.4.3. Llantas

Las llantas de la bicicleta son el contacto con la superficie sobre la que se circula. En zonas altas y pendientes se requiere estabilidad y agarre; las llantas se desgastan. En la ciudad se necesita velocidad. El tipo de llanta variará si se requiere para pasear, trabajar o cargar.

Montaña (48.2 a 50.8 mm)



Para calles empedradas, pavimentos en mal estado, o terracerías, el ancho de la llanta soporta los golpes. Tiene agarre en las curvas y en terrenos resbalosos, aunque son lentas en la ciudad.

Urbanas (28 a 40 mm)



Delgadas y con menos dibujo que las de montaña, transmiten fricción al suelo facilitando control y manejo. Para recorrer distancias en superficies planas de la ciudad.

Ruta (25-28 mm)



Para superficies asfaltadas son lisas, reducen la fricción con el pavimento y favorecen una velocidad mayor. Son delicadas ante los baches.

VENTAJAS	MONTAÑA	URBANAS	RUTA
Apta para pavimentos en mal estado	√	√	
Tiene mayor agarre en piso mojado	√	√	
Permite pedaleo más eficiente		√	√
Rápida en el pavimento		√	√
Sufre menos pinchaduras	√	√	

2.7.4.5. Accesorios

Reflejantes

Se deben tener uno blanco al frente y uno rojo atrás y mantenerlos limpios.



RECUERDA QUE UNA ACTITUD RESPONSABLE Y PRECAVIDA ES DE MAYOR UTILIDAD QUE EL USO EXAGERADO DE ACCESORIOS

LUCES

La bicicleta debe contar con un sistema de luces fijas para circular de noche: lámpara de luz blanca delantera y roja intermitente trasera. Es recomendable pilas recargables o lámparas de fricción que funcionan recargando energía al girar un dínamo interno. Usar una luz blanca al frente y una roja en la parte trasera del casco.

TIMBRE

Sirve para alertar a automovilistas y peatones.

ESPEJOS

Accesorio que ayuda a observar a los automóviles y ciclistas que vienen detrás y anticipar movimientos al rebasar, cambiar de carril o frenar.

CLIP DE PEDAL O TOCLE

Los tocles aseguran el pie al pedal. Permiten cadencia y potencia en el pedaleo. Mientras se frena repentinamente en el tráfico, evitan que los pies se resbalen sobre el pedal y facilitan el arranque. Permiten que el pedaleo sea redondo y se aproveche la fuerza durante el giro del pedal.



PARA USARLO:

- Coloca y ajusta un pie primero en posición de arrancar.
- El segundo clip se ajustará a tu pie en la segunda pedaleada mientras se encuentra abajo listo para dar el impulso siguiente.
- Para retirar el clip sólo gira y jala hacia atrás antes de bajar el pie.



CUBRE CADENA

Evita que la cadena ensucie o atrape el pantalón o vestido. Es para el ciclista urbano.

PORTA ÁNFORA

Fijo en el cuadro de la bicicleta, permite tener al alcance de la mano una botella de agua para hidratarse durante el camino.

SALPICADERAS

Las salpicaderas o guardafangos son para el ciclista urbano, impiden que el agua o el lodo salpiquen.

2.7.5 CORRECTO USO DE LA BICICLETA



Andar en bicicleta es más fácil de lo que se piensa. Es cuestión de práctica: no importa qué edad se tenga.

Mantener el equilibrio

La habilidad del aprendizaje de andar en bicicleta, es mantener el equilibrio con el movimiento, con la práctica se adquieren destrezas.



Buscar un lugar adecuado para practicar

Una superficie pavimentada en un parque, un estacionamiento vacío o una calle sin tránsito. Que sea un área inclinada, para que la bicicleta ruede sin necesidad de pedaleo.



Acondiciona tu bicicleta

Bajar el asiento hasta que los pies toquen por completo el suelo, para estar seguro mientras se logra mantenerte el equilibrio.

Siente el equilibrio

Siente el equilibrio en la bicicleta, sin pedalear ni levantarte del

asiento, caminar dando pasos cada vez más largos; mientras se avanza levanta los pies del suelo hasta conseguir circular en línea recta sin bajar los pies. Se logrará mantener el equilibrio.



Buscar una trayectoria recta: la bicicleta requiere de un balanceo natural. Lo que hace que la bici se vaya a la izquierda o a la derecha es la inclinación del cuerpo hacia los lados, excepto cuando se circula lento o cuando la vuelta es cerrada. Mover el manubrio hacia la izquierda si la bicicleta se ladea hacia ese lado y a la derecha si se ladea hacia el otro.

Las personas que están aprendiendo toman velocidad pronto para compensar la falta de control. Evitar hacerlo: para un buen equilibrio hay que aprender a circular lento. Mientras se practique, se tendrá seguridad para controlar la bicicleta.



Pedalea

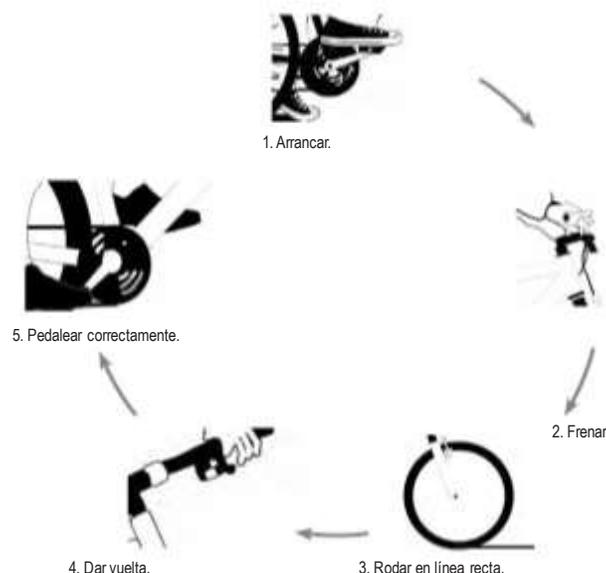
Poco a poco colocar los pies sobre los pedales y comenzar el impulso pedaleando, manteniendo ambas manos sobre el manubrio con los dedos colocados sobre las palancas de los frenos.

- Mirar siempre hacia adelante y con ambas manos sobre el manubrio con los dedos colocados sobre las palancas de los frenos.
- Al principio, buscar el equilibrio solo impulsando con los pies en el piso.
- Aunque cueste trabajo, procura hacer el ejercicio sin ayuda.



Movimientos básicos en bicicleta

Al lograr mantener el equilibrio, es fundamental controlar la bicicleta y conducirla con seguridad. Realiza los siguientes ejercicios con el auxilio de alguien. Practicar en espacios abiertos y sin coches.



2.7.5.1. Arrancar

Para arrancar, colocar el pedal en la posición en la que se puede ejercer mayor fuerza empujando sobre él hacia abajo y subir el otro pie al pedal. Dejarse ir con la bicicleta moviéndose sin pedalear; hacer alto total. Repetir el ejercicio hasta que se pueda arrancar sin perder el equilibrio.

Para aprovechar la fuerza en el arranque, colocar el pie sobre el pedal y acomodarlo para que quede como indica la imagen.



- Asegurarse de saber frenar antes de arrancar.
- Recordar que al rodar uno controla la bicicleta; no distraerse al momento del arranque. Evita zigzaguar y mira hacia el frente. Mantener firmes los pies en los pedales para conservar el equilibrio.
- No soltar el manubrio. Si se hace, alguna grieta o bache puede hacer perder el control y caer.
- Si se usan zapatos con agujetas, falda, o bufanda, se lleva la chamarra en la cintura u otra prenda u objeto colgante, asegurarse de que no se vaya a enredar en una parte móvil de la bicicleta porque puede causar un accidente. Es recomendable doblar las prendas y/o ajustarlas con pinzas al cuerpo.



2.7.5.2 .Frenar

Para frenar con seguridad debe usarse los dos frenos de manera —casi— simultánea. Procurar frenar suavemente y no de manera súbita, aplicando un poco antes el freno trasero, para evitar que la bicicleta se “amarre” y no salir “disparado” hacia delante.

FRENAR DE LA MANERA CORRECTA

•Parado junto a tu bicicleta, tómalala por el manubrio con las dos manos sobre las palancas de los frenos y comienza a caminar. Aplica el freno delantero (generalmente está del lado izquierdo): te darás cuenta que la bicicleta se detiene inmediatamente, pero la llanta trasera se levanta. Repite el ejercicio con el freno trasero. La bicicleta frena mucho menos, pero la llanta trasera se mantiene en el piso.

•Súbete a la bicicleta y practica el frenado hasta que domines la técnica para reducir la velocidad y detenerte completamente colocando de manera natural un pie en el pavimento.



freno delantero es un auxiliar del freno trasero.

El



Entre más rápido se vaya, más distancia se requiere para detener la bicicleta. Al detenerse mantener la bicicleta en posición vertical.

- Las llantas pueden resbalarse cuando el piso está mojado o con grava, es riesgoso si se trata de aplicar el freno delantero.
- Usar ambos frenos al disminuir la velocidad o al detenerse, ayudará a desarrollar la destreza de utilizarlos adecuadamente en una emergencia.
- Al desarrollar el hábito de colocar los dedos sobre las palancas del freno en todo momento, especialmente en condiciones de tránsito, se controlará la bicicleta y reducirá el tiempo de frenado.



En la medida de lo posible, ante la necesidad de frenar intempestivamente si se va de bajada, tratar de inclinar el cuerpo hacia atrás para evitar ser lanzado hacia delante por la inercia del propio peso.

PRACTICA

- Frenar en piso con grava y mojado para controlar la bicicleta.
- Aplicar distintas cantidades de fuerza en los frenos para familiarizarse con la distancia que se requiera al frenar.
- Hacer ejercicios de velocidades y en lugares con diferentes pendientes y pavimentos.



2.7.5.3 Rodar en línea recta

Saber rodar en línea recta: se puede ser predecible para los demás usuarios de la calle.



Dibujar en el piso dos líneas de 30 centímetros de largo con gis, separadas por 10 centímetros, y tratar de pasar entre las dos líneas hasta que ninguna de las llantas de la bicicleta las toque. Luego hacer lo mismo con líneas con una separación de 5 centímetros y finalmente con 3 centímetros. Practicar rodar sobre una línea recta que se pinte con un gis o aprovechando una marca en el pavimento. La clave para lograrlo es no mirar hacia abajo sino al frente de 15 ó 20 metros de distancia.

2.7.5.4. Dar vuelta

Dar vuelta es una práctica que se debe dominar como ciclista urbano.

PRACTICAR

- Colocar de 3 a 5 conos u otro objeto similar en una línea recta, separados por una distancia de 4 metros (también se puede dibujar con un gis en el piso). Practicar

zigzagueando entre ellos tratando de abrirse lo menos posible. Reducir poco a poco la distancia entre los conos hasta medio metro entre uno y otro.

- Practicar dar vuelta en una intersección tranquila. No hacerlo pegado a la banqueteta. Practicar giros amplios y vueltas a la izquierda.



Al dar vuelta dejar de pedalear y levantar el pedal del lado al que se gira.

2.7.5.5 Pedalear correctamente

Una técnica de pedaleo y un ritmo frecuente permiten aprovechar la energía para convertirla en movimiento.

PRACTICAR

- Ajustar el asiento a la altura adecuada. Para un pedaleo eficiente y saludable las piernas no deben estar demasiado estiradas ni demasiado dobladas.
- Se debe pedalear con el metatarso del pie, no con el talón ni con el arco (es por eso que se puede pedalear incluso con tacones).
- Para evitar una lesión, los pies deben estar alineados con la bicicleta.
- En arranques intempestivos y ascensos que requieran fuerza adicional de las piernas, levantarse del asiento para hacer presión sobre el pedal con el cuerpo hacia delante.



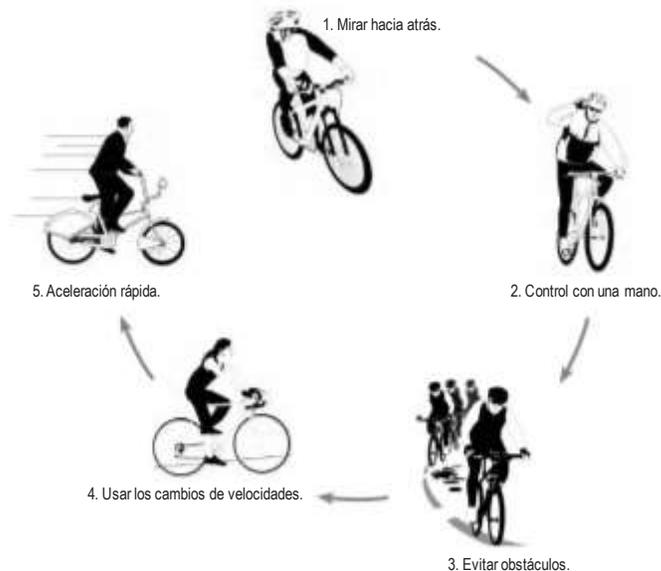
Si se pedalea sin sentarse, el propio peso se traduce en energía



Cuando llueve, el zapato se resbala con el pedal. En estos casos usar zapatos de suela rugosa para mayor adherencia.

2.7.5.6. Control de la bicicleta

Se presentan prácticas que facilitarán y harán seguro el desplazamiento en el entorno urbano de la Ciudad de México. Se recomienda realizarlas en áreas o calles sin coches hasta dominarlas.



2.7.5.7. Mirar hacia atrás

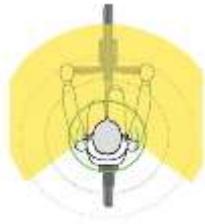
Mirar hacia atrás por encima de los hombros, sin perder el control. Los espejos retrovisores ayudan, es preciso desarrollar la habilidad para voltear y hacerlo constantemente.



Antes de voltear hacia atrás, se debe tener una visión clara y completa de lo que sucede al frente para asegurarse que no se correrá peligro durante el instante en que se mira para atrás.

VOLTEAR MIENTRAS SE AVANZA

- Practicar volteando la cabeza por encima del hombro con las dos manos sobre el manubrio y utilizar el rabllo del ojo para ampliar el horizonte de la mirada. Recordar que se tienen segundos para voltear y observar la situación antes de la siguiente acción.
- Practicar volteando hacia la derecha y a la izquierda. Pronto se convertirá en un reflejo.



La visión periférica permite estar atento de lo que sucede alrededor y da un margen de maniobra que disminuye la posibilidad de imprevistos.

2.7.5.8. Control del manubrio con una mano

Se necesita llevar libre una mano para comunicar los cambios de dirección, agradecer el paso, acomodar los lentes, tomar agua, realizar los cambios en caso de que no se tenga los mandos en el manubrio, etc., aprendiendo a controlar el manubrio con una mano.

SOLTAR EL MANUBRIO

- Practicar soltando una mano y sujetando firmemente el manubrio con la otra, compensando el desbalance. Asegurarse que no haya un obstáculo enfrente.
- Practica voltear hacia atrás al mismo lado en el cual soltaste la mano.

2.7.5.9 Evitar obstáculos

En las calles de la ciudad, los baches, alcantarillas, macetas o incluso peatones, representan obstáculos potenciales que se deben evitar. Evadir que la llanta delantera choque con un obstáculo o caiga en un bache, sin importar la trasera lo haga: es fácil perder el equilibrio cuando la llanta delantera colisiona con el obstáculo, que si lo hace la llanta trasera solo sufriría una pinchadura.

La llanta delantera rodea el obstáculo, pero la trasera se sigue de frente.

ESQUIVAR

- Si se detecta el obstáculo a tiempo, disminuir la velocidad y evadirlo suavemente. Voltar hacia atrás antes de hacer el movimiento.
- Estando cerca del obstáculo, el movimiento debe hacerse rápido. Al comenzar la maniobra mover el manubrio hacia el lado contrario al que se quiera dar vuelta. Al hacerlo el cuerpo se balancea a la derecha de la bicicleta, jalándola y generando un cambio drástico de dirección. Realizar el ejercicio varias veces para dominar el movimiento.

2.7.5.10. Usar los cambios de velocidades

El uso adecuado de las velocidades hace eficiente el pedalear, da comodidad y evita lesiones en las rodillas. Los cambios permiten mantener el ritmo, una misma cadencia (pedaleo por minuto) en tipos de pendientes y condiciones climáticas. Si se va de subida o con el viento en contra, circulas lento: se debe hacer un cambio de velocidad para aligerar el pedaleo y mantener la cadencia sin dar pedaladas lentas y pesadas. Cuando se tiene viento a favor o se va de bajada, se debe ajustar las velocidades para tener una cadencia cómoda para no dar pedaladas ligeras.



Quando la cadena va en la estrella trasera pequeña, el pedaleo se hace pesado pero se avanza más. Ideal en bajadas.



Quando la cadena va en la estrella trasera grande, el pedaleo es fácil y se avanza menos. Ideal para subidas.



Quando la cadena va en la estrella delantera grande, el pedaleo se hace pesado pero se avanza más. Ideal en bajadas.



Quando la cadena va en la estrella delantera pequeña, el pedaleo es fácil y se avanza menos. Ideal para subidas.

Al cambiar de velocidad

- Hacer el cambio suavemente y uno por uno sin dejar de pedalear lentamente.
- En terreno plano, se recomienda un ritmo constante de entre 70 y 100





Los cambios dan la ventaja de mantener el ritmo de pedaleo sin importar la pendiente del terreno. Una cadencia inadecuada puede ser factor de descontrol.

Aceleración rápida

Aumentar velozmente la velocidad de pedaleo es sustancial para circular con seguridad, permite adecuarse al flujo vehicular en momentos críticos.

PRACTICAR ACELERAR

- Para aumentar la cadencia, escoger un cambio duro de lo que normalmente se escogería.
- Mantener la cadencia de pedaleo, levantándose del asiento para ganar impulso con el propio peso. Las piernas se acostumbran y acelerar cuando lo requiera el tránsito.



Circulando a la velocidad del tránsito vehicular se aumenta la seguridad.

2.7.5.11 Señales básicas con las manos

Con las manos se comunica con los conductores de otros vehículos y se indica qué movimientos se planea hacer. Para hacer señales cuando se circula, se debe tener la habilidad de maniobrar con una mano. Hay que ser claro y hacer el movimiento con seguridad.



Vuelta a la izquierda



Alto



Vuelta a la derecha

Compartir las calles

Los ciclistas circulan con seguridad cuando actúan y son tratados como conductores de vehículos.

2.7.6. El ciclismo urbano seguro

Se debe evitar accidentes, para prevenirlos es recomendable:

- Conducir visible y predecible, con seguridad en cada movimiento.
- Voltear y —si es necesario— detenerse antes de incorporarse al tránsito.
- No circular en sentido contrario.
- Respetar las luces de los semáforos para detenerse y cruzar.
- Poner atención a las entradas y salidas de los estacionamientos.
- Estar atento a intersecciones donde los coches den vuelta a la izquierda o a la derecha.
- Practicar, aprender de la experiencia, de los percances.



Los automovilistas cooperan con los ciclistas si éstos respetan las reglas de tránsito. La práctica da confianza para circular con control de la bicicleta y la habilidad para leer la calle, reaccionar ante las acciones de conductores y predecirlas.



Pedalear en la ciudad es seguro siempre y cuando se esté atento y respetando las normas de circulación y recomendaciones.

Comparación del tiempo necesario para realizar un trayecto urbano por modo de transporte.

El siguiente esquema te ayudará a reflexionar sobre el tipo de ciclismo.

Ciclista tímido	Ciclista capacitado	Ciclista agresivo
Inseguro	Predecible	Impredecible
Invisible	Cooperativo	Competitivo
No ejerce derechos	Ejerce sus derechos	No respeta derechos
Titubeante	Seguro	Agresivo
Lento	Fluye con el tránsito	Rápido

2.7.7. CONSIDERACIONES EN LA CALLE

Muestra confianza

Evitar la timidez en el momento de compartir la calle. Recordar que se tiene el mismo derecho que cualquier conductor. Mostrar confianza y seguridad es imprescindible como la precaución en la calle. Titubear cuando se tiene el derecho de paso hace perder tiempo, dificulta la prevención y resulta inseguro.

Ser el responsable de tu seguridad

Estar atento y preparado para ajustar la trayectoria y velocidad cuando la situación lo exija.

Sé amable

La cortesía es fundamental para la seguridad. Dar las “gracias” o asentir con la cabeza cuando cedan el paso o proporcionarlo con un ademán. Estos son elementos de confort y seguridad para un viaje diario.

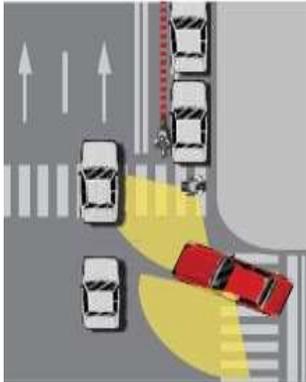
Equidad entre conductores, peatones y ciclistas

Adoptar una actitud de alguien que tiene el derecho de circular en la calle como los otros usuarios. Ejercer los derechos sin ponerse en riesgo y respetar los derechos de los demás.

2.7.8. DÓNDE Y CÓMO CIRCULAR

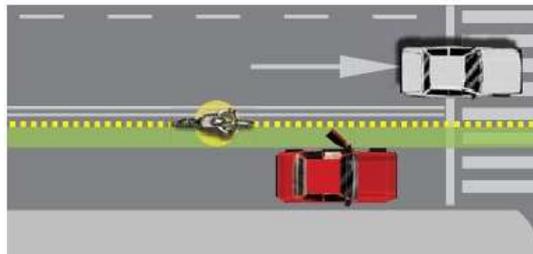
Circula en el sentido de la vialidad

Siguiendo las flechas de las señales de tránsito, evitar exponerse y poner en riesgo a otras personas. La percepción de que es seguro que el ciclista circule viendo de frente a los vehículos, es equivocada:

- Ni automovilistas ni peatones esperan encontrarse un ciclista en sentido contrario.
 - El conductor de un automóvil ve venir al ciclista al doble de su velocidad cuando circula en sentido contrario, por lo que el tiempo que tiene para reaccionar se reduce a la mitad.
 - El ciclista que circula en sentido contrario siempre lo hace pegado a la banqueta o a los autos estacionados, por lo cual será generalmente encajonado.
- 
- Circulando en sentido contrario, te expones innecesariamente a un accidente.

SEPÁRATE DE LOS AUTOS ESTACIONADOS

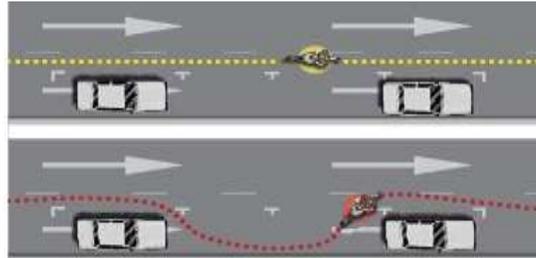
Circulando a un metro de distancia de los autos estacionados, se tiene un margen de maniobra razonable para enfrentar eventualidades, como chocar con una puerta abierta.



No circules rápido junto a la zona de las puertas de los autos.

2.7.9 Conduce en línea recta

Se debe mantener una trayectoria predecible. Incluso cuando existan situaciones en el entorno que exija ajustar la posición y dirección, los movimientos tienen que ser suaves, para que el resto de los usuarios de la vía puedan prever los movimientos y se ajusten a los propios.



Evita ocupar los huecos entre los coches estacionados.

DE VELOCIDAD

- En zonas escolares, peatonales, de hospitales, asilos, albergues y casas hogar, el límite obligatorio es de 20 km/h.
- Evitar utilizar las banquetas para circular, si es necesario desmonta la bicicleta y camina; si no se tiene otra opción, por propia seguridad hacerlo momentáneamente y bajar la velocidad. Recordar que los niños pueden andar en bicicleta sobre las banquetas.

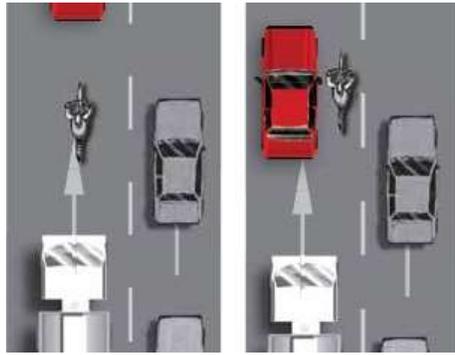


2.7.10. Carril de acuerdo a tu velocidad.

La norma para todos los vehículos, incluida la bicicleta, es que los lentos circulan por la derecha. Si la bici es lenta se tiene que circular en el carril derecho, pero si es rápida se puede cambiar a los carriles de la izquierda.

2.7.11 Posición en el carril

Se tiene el derecho de utilizar un carril completo circulando en el centro del carril, o bien ceder el espacio para compartirlo con otro vehículo. Ambas formas de circulación son correctas, pero se debe adoptar que sea segura dependiendo del tipo de calle y el flujo de tráfico. Ningún otro vehículo debe rebasar si eso pone en riesgo en un cruce o en un carril angosto.

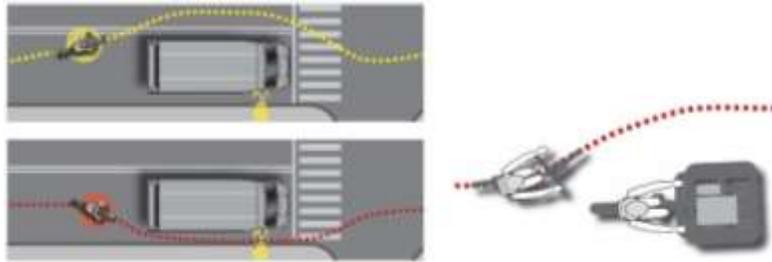


Ocupando el carril

Compartiendo el carril

Rebasa sólo por la izquierda

Ni peatones, conductores y usuarios del transporte colectivo están preparados para prever un rebase por la derecha.



No rebasar por la derecha a un vehículo que se orilla. La norma dice que se rebasa por la izquierda. Los vehículos que se pegan a la banqueta lo hacen porque van a bajar o subir personas o carga.

2.7.12. Jerarquía de los usuarios de la calle



1) Peatón

2) Ciclista

3) Transporte público

4) Automóvil

Peatón

El peatón tiene preferencia de paso cuando cruza en pasos peatonales (exista o no semáforo), y cuando transita en la calle en los casos en que no exista la banqueta o sea estrecha.

Ciclista

Como ciclista, se tiene preferencia de paso en intersecciones cuando un semáforo indique siga en el sentido que se circula; cuando se circula en una vía primaria o de otro tamaño y en calles de un mismo ancho, cuando se llegue antes que otro vehículo a la intersección. Al circular en una glorieta se tiene preferencia sobre el vehículo que pretenda acceder a ella. RTM: Art. 8 Fracción II y Art. 11.

Seguridad en las calles

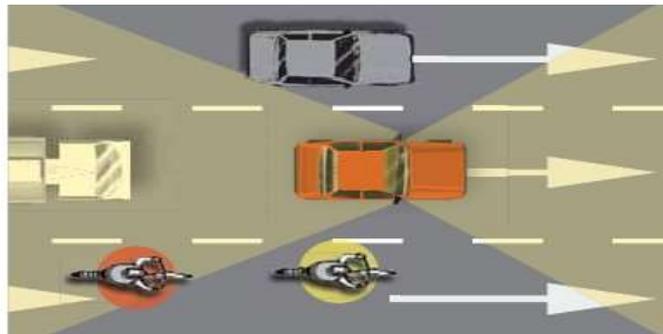
La seguridad como ciclista depende de la atención que se ponga en el entorno.

Ver y ser visto

Hacerse visible es importante. En la noche el uso de luces rojas traseras y blancas delanteras es recomendable, chalecos y otros aditamentos reflejantes, esto no es suficiente en especial de día.

Observa y anticipa

Para planear los movimientos la observación de la calle es esencial. Para ajustar la velocidad al entorno e incorporarse a la vialidad.



Área de atención del automovilista. En gris sus puntos ciegos.



Poner la mirada enfrente, concentrándose en un área de diez metros hacia adelante (tres coches).

¿QUÉ OBSERVAR?

- El suelo, para prevenir hoyos, coladeras, vidrios y otro obstáculo.
- Intersecciones: vehículos dando vuelta hacia el ciclista y desde el carril por el que se circula.
- Automóviles estacionados que se incorporen a la trayectoria.
- Personas dentro de automóviles estacionados que puedan abrir una puerta.
- Microbuses y autobuses parando por pasaje, cuando rebasan y se cierran.
- Personas o mascotas en la banqueta que puedan cruzar intempestivamente.
- Actividades de carga y descarga.



Voltea hacia atrás

Ver hacia atrás al cambiar de posición lateral para cambiar de carril, dar vuelta, evitar obstáculo o simplemente corregir. Tomar el manubrio firmemente y mirar lo más rápido posible pero fijándose bien. Desarrollar una mirada periférica para ver hacia el frente y detectar lo que está sucediendo alrededor.

Al voltear, determinar a vehículos acercándose, su posición y velocidad aproximada. Es necesario voltear dos veces para estar seguro. No olvidar que los problemas están delante y no atrás. Hacerlo se entiende como una señal de cambio de posición para quien viene atrás y esto mejora la comunicación y la cooperación en la vía.

Observa los detalles

Con la práctica, se desarrollará la capacidad de entender los movimientos de los automovilistas, ayudando a evitar un accidente.

Ejemplos:

Cabeza y manos del conductor: Si el conductor está mirando para atrás por encima del hombro es una señal de arrancar o girar. Si tiene el brazo derecho cruzado hacia la izquierda en el volante, es dar vuelta a la derecha.

Sonido del motor: Cuando el motor se escucha significa que está acelerando es necesario estar alerta.

Luces: Cuando se vea un automóvil con la luz blanca de la reversa encendida, considerar que ese carro se puede cruzar. De noche, cuando se ve un automóvil estacionado con las luces encendidas, pensar que probablemente arrancará.

Posición de las llantas: Al ver las llantas en línea, el vehículo puede entrar abruptamente en trayectoria.



Escuchar y ser escuchado

Los sonidos de la calle dan información acerca del movimiento de la vía y el comportamiento de los conductores. Considerar si es ruidoso, es peligroso.

Escuchar

Un motor dice si el conductor está enojado, impaciente, si es cuidadoso, si el coche está acelerando o frenando. El sonido de las llantas se conoce la velocidad y la cercanía de un vehículo, su posición en la vía.

Ser escuchado

Se requiere hacer ruido para hacerse notar usando la voz, un chiflido, un timbre o incluso una corneta de aire, dependiendo de la situación o la necesidad que se presente en el camino.



Cuidado con los trolebuses: su motor eléctrico no hace ruido y toman por sorpresa. No confiar sólo del oído. La vista es la que tiene la última palabra.

HAZ RUIDO PARA ASEGURARTE DE SER VISIBLE:

- Cuando un automovilista esté a punto de hacer una maniobra sin notar la presencia o pretenda cambiarse de carril.
- Cuando peatones crucen la calle estando el semáforo en verde para el ciclista. Es común que lo hagan al ver que no vienen automóviles.

2.7.12.1 Posición en el tránsito

Encuentra tu lugar

Encontrar lugar implica rodar en el carril en el que la velocidad del flujo vehicular sea parecida al ciclista. Si los vehículos circulan a una velocidad de 40 km/h entre semáforos, el ciclista se sentirá cómodo en el carril derecho. Si los vehículos circulan a una velocidad menor debe cambiarse a un carril adecuado. Cuando se quiera dar vuelta a la izquierda, se recomienda posicionarse paulatinamente hacia ese extremo.

Para posicionarte adecuadamente:

- Mantener una distancia de un metro con los automóviles estacionados. Si se aumenta la velocidad, se debe incrementar el espacio de seguridad.
- Al acercarse a una intersección ubicarse en el carril adecuado dependiendo lo que se vaya a hacer (seguir de frente, dar vuelta a la derecha o a la izquierda), de forma que la trayectoria sea cómoda y segura.



En el carril derecho, evitando ser un obstáculo para los automovilistas más veloces. En el segundo carril, evitando a los automovilistas más rezagados. Cuando el flujo está congestionado puedes tratar de circular entre carriles

Tu posición en el carril

ELIGE TU POSICIÓN

Existen dos posiciones de circulación en bicicleta. La elección de una de ellas depende del contexto en el que se encuentre, la velocidad, los obstáculos y riesgos potenciales que se puedan tener, el ancho y número de carriles, clima y la iluminación. Es responsabilidad del ciclista observar y entender el entorno y la elección sea segura y acertada

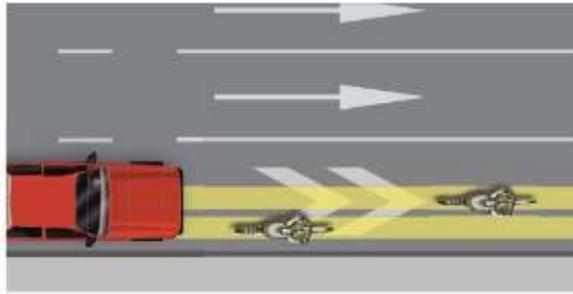
RECUERDA OCUPAR EL CENTRO DEL CARRIL CUANDO:

- Se circule en intersecciones.
- El carril sea demasiado angosto para que un automóvil pueda rebasar.
- Existan coches estacionados en el carril.
- Haya charcos de agua, alcantarillas abiertas o residuos en el pavimento.
- Si se circula a la misma velocidad que los automóviles.



POSICIÓN PRIMARIA

Zona de atención, cuando la velocidad sea como la del flujo vehicular y no haya cruces al frente, es conveniente circular al centro del carril (a esto se le conoce como controlar el carril). En esta posición se encuentra dentro de la zona de atención de los automovilistas y se tiene mejor visibilidad al frente. En caso de requerir rebasar al ciclista, los automóviles deberán cambiar sede carril. La posición primaria es la que representa seguridad al ciclista. Recordar que se tiene el derecho, reconocido y garantizado en el Reglamento de Tránsito Metropolitano, de ocupar el carril completo si es necesario.



Ambos ciclistas circulan en posición primaria, cada uno donde se acomoda mejor.

Los conductores no aceptan que el ciclista controle el carril y consideran que está bloqueando su paso. Hazles saber cortésmente que es la única opción, sonriendo para solicitar paciencia o haciendo un ademán de bajar la velocidad.

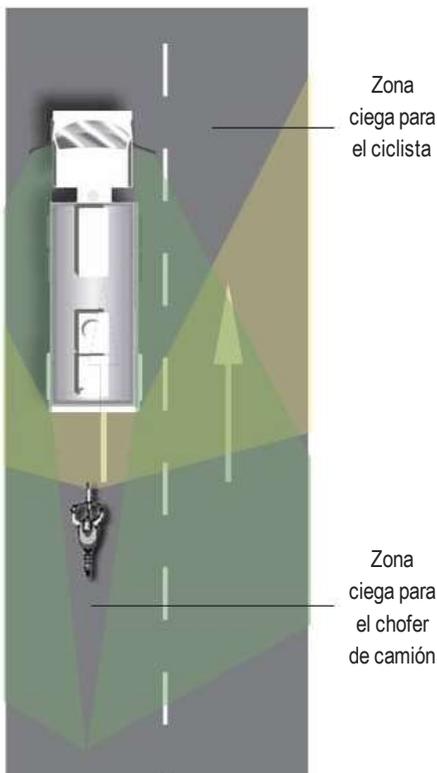
POSICIÓN SECUNDARIA

Cuando no se pueda mantener la posición primaria por la alta velocidad de los automóviles, o cuando el carril tenga ancho suficiente, puede ser compartido con los vehículos, en lo que se conoce como posición secundaria. Tratar de mantenerse a una distancia de no menos de medio metro de la banqueta y a un metro de los automóviles.

GUARDA TU DISTANCIA

Mantener un mínimo de 3 metros de distancia de seguridad al frente.

Circular en esta posición tiene inconvenientes de visibilidad y obstáculos, y no debe ser usada en intersecciones o cuando el carril no tiene ancho suficiente para compartirlo de manera segura.



Visibilidad. En amarillo visibilidad del ciclista; en verde visibilidad del conductor del camión.

Cambio de carril y rebase

Un movimiento frecuente es el cambio al carril contiguo. El ciclista tiene dos maneras de realizar la maniobra: incorporándose a huecos existentes y cómodos

entre coches en el tránsito, o forzando estos huecos negociando el paso con otros conductores.

El tránsito se interrumpe y se crean huecos en él, son estos espacios los que se pueden aprovechar para incorporarse a otro carril y evitar un obstáculo. Incorporarse al tránsito requiere adecuar la velocidad a la del carril contiguo, acelerando o frenando, es recomendable cambiar de carril de manera suave y predecible;



¿Qué pasa si en tu trayectoria hay un obstáculo y no logras encontrar huecos en el flujo del tránsito en el carril contiguo? En este caso se puede detener o negociar un espacio, es decir lograr que uno de los conductores reduzca su marcha y deje pasar.

EL ABC DEL REBASE:

Identificar obstáculos en la trayectoria, o un cruce que pueda obligar a un cambio de carril.

- A. Al cambiar de carril, voltear y valora la situación del tránsito (la velocidad de los vehículos, el espacio disponible para rebasar, el estado del pavimento, etcétera). No negociar la incorporación al carril con una motocicleta, un autobús o un camión, ya que a los conductores les resulta difícil reducir su velocidad para dejar pasar.
- B. Prepara el cambio de carril adecuando a la velocidad a la del carril contiguo y posicionándose hacia la izquierda del carril antes de llegar al obstáculo. Hacer evidente la intención de cambiar de carril.
- C. Realizar el cambio de carril de manera suave, no repentina. Separarse 1.5 metros del obstáculo rebasado. Ubicarse en la posición primaria en el nuevo carril si no hay espacio suficiente para circular junto a los autos.

Negocia el rebase

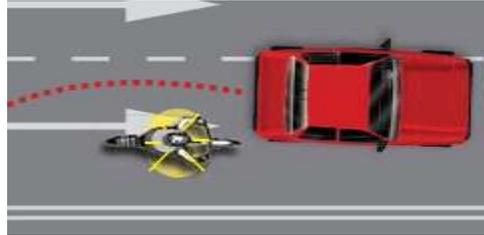
Se puede solicitar el paso a un conductor señalizando con la mano izquierda y posicionando la bicicleta paulatinamente dentro del flujo vehicular del carril al que se pretenda integrar. El conductor estará respondiendo a la solicitud de paso si suelta el acelerador y reduce la velocidad.



Si no se logra el cambio del carril, reducir la velocidad o detenerse a 20 metros del obstáculo: esta distancia dará espacio para arrancar, acelerar y posicionarse.

Ser rebasado de manera segura

El Reglamento de Tránsito dice en su artículo 5° fracción VIII que “los conductores deben otorgar al menos la distancia de 1 metro de separación lateral entre los dos vehículos”. Voltear hacia el vehículo que pretende rebasar, eso puede ser útil para estimular al conductor a hacerlo lento y dejando mayor espacio.



Si te rebasan inadecuadamente, el susto puede hacerte perder el equilibrio y caer. Para evitar tal desenlace, mantén la calma, sujeta el manubrio con firmeza y conserva una trayectoria recta: recuerda que facilitar el rebase es una cortesía hacia los demás.

Cruces

No hay una receta para atravesar un cruce. La trayectoria depende de hacia dónde se va, la posición y velocidad de los automóviles, si hay peatones cruzando, las preferencias de paso, la existencia de semáforos, el número y ancho de carriles, el estado del pavimento, etcétera.

Observar las condiciones antes de llegar al cruce.

CÓMO RESOLVER EXITOSAMENTE LAS INTERSECCIONES:



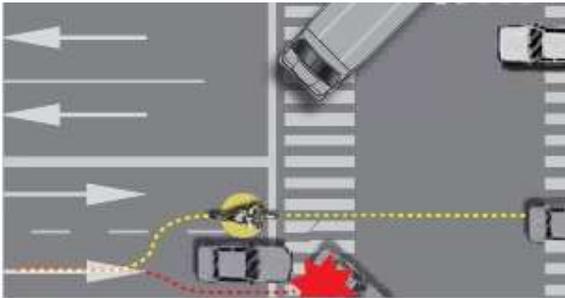
- Observar y anticipar, es sustancial mantenerse alerta y no olvidar que los problemas están delante, no detrás.
- Es imprescindible transmitir a los automovilistas el mensaje del derecho de preferencia de paso. Dudar en las intersecciones genera confusión y comportamientos riesgosos.

El vacío de señales en los cruces exige una constante negociación del espacio.

Posición

La clave para atravesar de manera segura y cómoda un cruce, es posicionarse adecuadamente.

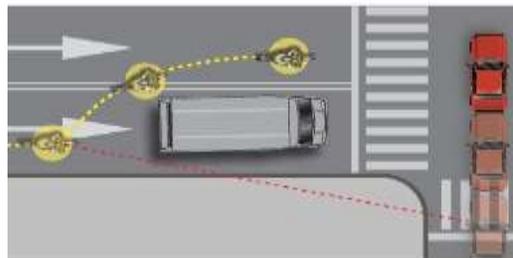
- Recordar que el posicionamiento depende del contexto de cada situación.
- Observar el cruce y a los otros conductores para evitar riesgos; seguir trayectorias predeterminadas.
- Buscar colocarse en la posición primaria en el momento de cruzar una intersección; recordar que no se debe entrar a una intersección pegado a la banqueta.
- Mantener la vista al frente y las dos manos en el manubrio, preparado para aplicar los frenos.
- No colocarse cerca al vehículo que se tiene delante porque puede aparecer sorpresivamente otro coche que no se haya visto.



Al cruzar una calle con flujo vehicular, hacerlo por fuera del carril ya que por dentro es probable que el automóvil no vea y al dar vuelta obstruya el paso.

Coches cruzando frente a ti

Se debe acelerar con anticipación de manera que se cruce al mismo tiempo que alguno de los carros que circulan en la misma dirección, para que funcione como escudo. Pegarse a un lado del vehículo para desalentar arranques precipitados de los automóviles, y evitar colocarse detrás.



No es cosa de esconderse, sino de aprovechar que los automóviles que circulan a un lado son visibles

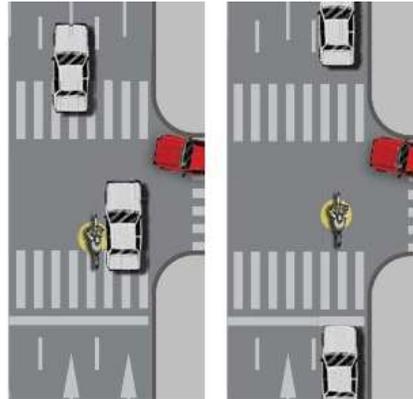
Coches cortando esquinas

En una intersección se debe ajustar la ubicación y trayectoria colocándose en posición primaria para hacerse visible y alejarse de la guarnición de la banqueta.

Cruzar calles de menor flujo

Al circular por avenidas o ejes viales, se tiene preferencia de paso respecto a los vehículos que deseen cruzar o incorporarse desde calles locales o cocheras, se tiene en el flujo que circula en la avenida a un poderoso aliado que funciona como escudo ya que los conductores que desean cruzar se detienen.

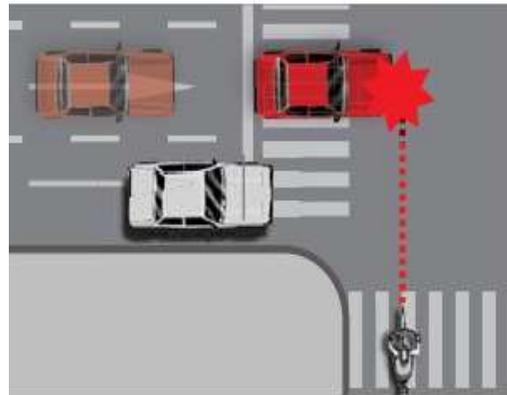
En las intersecciones siempre mirar hacia las calles que se vayan cruzando y buscar vehículos que se estén acercando a la esquina; se debe estar atentos de que el coche que viene detrás no pretenda dar vuelta a la derecha.



Se puede mantener visible circulando en posición primaria en los cruces, o se puede aprovechar la visibilidad de los automóviles que circulan en el mismo sentido.

Cruzar calles de mucho flujo

Detenerse antes del paso peatonal y voltear para ver si avenida para cruzar. Si no resulta fácil porque el flujo se mantiene constante, se puede esperar a que un coche realice el mismo cruce. Colocarse junto a él en el lado contrario de donde viene el tránsito de la avenida, y aprovechar su maniobra de cruce usándolo como escudo.



Si un conductor cede el paso, deteniéndose y haciendo una señal con la mano o con las luces, antes de aceptar revisar que su auto no esté tapando la visibilidad de otro vehículo que quizá no ha visto. Si es seguro cruzar dar las gracias al conductor con una señal; de lo contrario, hacer saber que se esperará otra oportunidad.

Cruzar calles sin preferencia predeterminada

La regla que opera es el vehículo que llega primero es el que avanza primero, dependiendo de elementos como las dimensiones o velocidad de cada vehículo, donde el ciclista tiene desventaja. Se describen dos casos:

Si llegas antes al cruce

Si se llega antes que el otro vehículo, utilizar el lenguaje corporal para comunicarle al conductor que se va a cruzar primero. Recordar mantener los dedos sobre los frenos.

Si llegas después al cruce

Reducir la velocidad sin detenerse completamente, para pasar en cuanto cruce el automóvil. Dejar espacio, por si frena intempestivamente no llegar a estrellarse con él, en ocasiones el automovilista deja pasar a la bicicleta y se detiene.

Semáforos

Semáforos en verde

Estar preparado para enfrentarse a eventualidades, voltear hacia el sentido en el que vienen los vehículos en la vía transversal revisando si existen conductores que desean saltarse el alto o realizar una vuelta continua, así como hacia los coches que estén dando vuelta hacia la trayectoria, mantenerse visible y bien posicionado. Hay cuatro problemas potenciales cuando un ciclista cruza una intersección con el semáforo en verde:

1. Automóviles dando vuelta a la derecha

Antes de llegar a la intersección posicionarse para evitar que rebasen conductores que quieran dar vuelta a la derecha.

2. Peatones que se adelantan

Los peatones arrancan antes de que la señal cambie a siga. Esquivarlos o ceder el paso, aun cuando se tenga la prioridad.

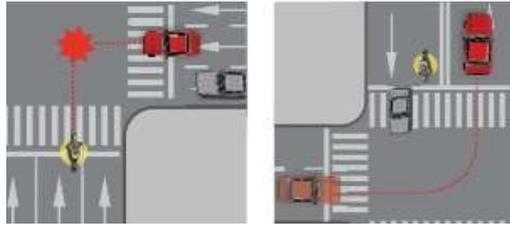


3. Vehículos pasándose el alto

Revisar que los coches en las calles transversales se pase la señal de alto.

4. Vehículos dando vuelta a la izquierda

En calles de doble sentido se debe prever que los automovilistas darán vuelta a la izquierda hacia la trayectoria. Procurar ir a la par de un “escudo”.



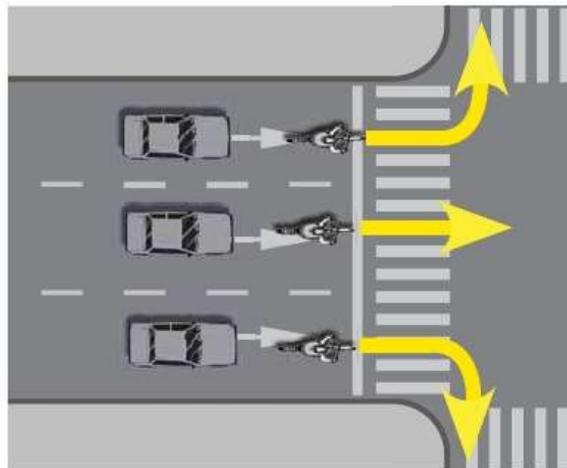
Semáforos en amarillo

Detenerse antes del paso peatonal. Cuando los automovilistas aceleren en el semáforo en amarillo, es recomendable voltear y mirar quién viene detrás, escuchar su motor y detectar si pretende seguir o detenerse: si el vehículo acelera para cruzar, hacerse a un lado, o seguir su camino y cruzar junto a él.

Semáforos en rojo

La obligación es detenerse, conviene buscar hacerlo delante de los demás vehículos, de forma que cuando arranquen den tiempo de tomar velocidad y sea visible el ciclista..

Recordar no detenerse sobre el paso peatonal. Cuando éste no esté señalizado, se entenderá que existe y que es aquél donde el peatón cruza de manera recta sin desviarse.



Prevé tu trayectoria para elegir el lugar en el que esperarás el cambio de luz.

- Cuando los vehículos tienen espacio libre por delante, suelen arrancar velozmente, por lo cual puede ser cómodo que el ciclista, como ciclista, arranque en posición secundaria y no antes que los coches. Siempre y cuando asegures que ningún vehículo va a dar vuelta, se puede desviar hacia la derecha durante el cruce dejando pasar a los primeros vehículos e incorporándose al flujo cuando ya se adquirió velocidad.
- Si hay coches detenidos entre la bici y la línea de alto, se puede: con cuidado, porque la posibilidad de que se abra una puerta es alta, rebasar a

los coches circulando entre los carriles para colocarse al inicio; o, cuando el carril sea estrecho o el semáforo esté a punto de ponerse en verde, quedarse en el lugar de la fila en el que se llegó.

- Al detenerse al frente de la línea de autos en un semáforo, es posible impedir el paso de los automovilistas que quieran dar vuelta continua. Hay tres opciones:

Vueltas

Vuelta a la derecha

La vuelta a la derecha es sencilla para un ciclista, es uno de los casos menos riesgosos para utilizar la posición secundaria, aunque es recomendable evitar que encajonen otros vehículos.

Cuando se pretenda incorporar a una vialidad con tráfico, buscar un hueco que permita acelerar e incorporarse al flujo vehicular.

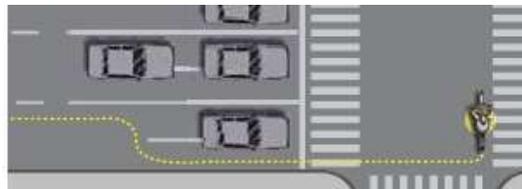
Si se debe detener al dar la vuelta, procurar hacerlo en posición secundaria.

Vuelta a la izquierda

Son complejas las vueltas a la derecha porque se debe cruzar toda la vía desde el carril de extrema derecha. El movimiento se puede hacer de dos maneras distintas, dependiendo de las circunstancias del tránsito y de la capacidad como ciclista:

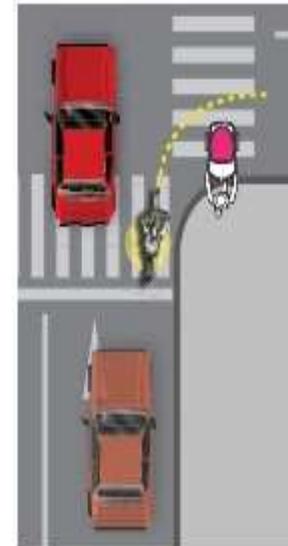
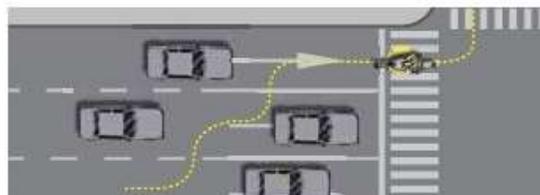
1. Peatonalmente

Al llegar a la intersección circulando en el carril derecho, meterse al paso peatonal con cuidado de no estorbar o agredir a peatones y cruzar la calle en la que se venía. Colocase en la línea de alto de la calle transversal para arrancar con el tránsito cuando la señal del semáforo lo permita o cuando sea adecuado hacerlo.



2. Vehicularmente

Se puede dar la vuelta de manera vehicular, como lo haría otro vehículo según las normas de circulación, es decir, se va cambiando de carril en carril.



Considera las siguientes recomendaciones:

- Si el semáforo está a punto de cambiar a rojo no es recomendable hacer el cruce vehicularmente.
- No hacer el cambio de dos carriles al mismo tiempo a menos que se esté seguro que no hay coches detrás en ninguno de los carriles.
- Moverse con anticipación a la intersección de manera que dé tiempo de hacer las maniobras sin prisa. Se debe iniciar el movimiento entre 50 y 100 metros antes del cruce.
- Si son pocos los vehículos que están dando vuelta a la izquierda, colocarse en posición primaria en el carril izquierdo y dar la vuelta normalmente.



- Cuando la vuelta a la izquierda sea sobre una avenida de dos sentidos, se tendrá que atravesar el flujo de tránsito que circula en el otro sentido de la vía. Hacerlo con todo cuidado usando a los automóviles que van junto como aliados.

- Cuando la avenida es de dos sentidos, es común que al mismo tiempo que se quiera dar vuelta, los vehículos dan vuelta a la izquierda frente a ciclista desde el sentido opuesto. Depende de cada avenida el lugar preciso de acumulación, y considerar maniobras repentinas, predecibles o ilegales como vueltas en U.

- Cuidar que sea visible para los conductores para los que se cruzarán en tu trayectoria. No pegarse a la parte trasera de ningún vehículo.

Incorporaciones

Glorietas

La principal regla es la que le da la preferencia de paso al vehículo que se encuentre circulando en ella. Evitar circular en el borde de la calle pegado a la guarnición, sin importar qué salida se vaya a tomar, hacerlo siguiendo la dinámica del carril, y no apartarse del flujo.



La forma adecuada de circular en las glorietas cambia de una a otra, dependiendo de su diseño.

Se debe incorporar al flujo vehicular de manera que se coloque a la vista de los demás conductores.

Circular en la posición primaria desde antes de llegar a la glorieta.

Glorietas con semáforo



Miguel Ángel de Quevedo y Universidad (cuatro calles convergentes, cuatro carriles de circulación, con semáforo y volumen de tráfico alto).



Reforma y Flores Magón (seis calles convergentes, cuatro carriles de circulación, con semáforo y volumen de tráfico medio).



Ángel de la Independencia, Reforma y Florencia (cuatro calles convergentes, múltiples carriles de circulación, con semáforo y volumen de tráfico alto).

Glorietas sin semáforo



Durango y Oaxaca (seis calles convergentes, tres carriles de circulación, sin semáforos y con volumen de tráfico medio).



Universidad y Vértiz (siete calles convergentes, tres carriles de circulación, sin semáforo y con volumen de tráfico medio).



Sevilla y Pirineos (cuatro calles convergentes, un carril de circulación, sin semáforo y con volumen de tráfico bajo).

Puentes y túneles

En puentes vehiculares, el riesgo radica en que se puede quedar encajonado. Cuando se ascienda se comparte el carril con facilidad por que la velocidad será baja, pero cuando se descienda se debe ocupar todo el carril. En los túneles tener cuidado de no caer en baches o en alcantarillas rotas o abiertas.



Tener cuidado en los túneles porque la visibilidad, es casi nula. Usar reflejantes y o luces para mantenerse visible.

CIRCULAR EN AVENIDAS PRIMARIAS

Las avenidas primarias conectan las zonas de la ciudad desde su origen, son para la movilidad. En las avenidas, los vehículos recorren tramos largos a una velocidad, su densidad, complejidad: tienen buen nivel de circulación de vehículos y movimiento peatonal. En cuanto al transporte público tiene una constante actividad de carga y descarga. Las Vías que tienen estas características son Paseo de la Reforma, Camarones, Eduardo Molina, Insurgentes, Calzada de Guadalupe o Ermita Iztapalapa.

Circular en posición primaria, éstas permiten circular a alta velocidad es imprescindible tener los frenos en buen estado y estar alerta. Cuando la vía tiene una inclinación descendente, como Constituyentes, Centenario, Las Águilas o la carretera Picacho Ajusco.

Avenidas secundarias

Las avenidas secundarias son mas angostas que las avenidas primarias. Tienen un flujo menor, no atraviesan grandes extensiones de la ciudad, está permitido el estacionamiento de vehículos, es recomendable ir a velocidad baja.

Circular en ejes viales

Son vías unidireccionales de entre 4 y 6 carriles, el carril derecho es ancho y permite la circulación del transporte público, puede ser cómodo para la bicicleta el circular en la posición secundaria compartiendo el carril. Como los semáforos están coordinados, la velocidad suele ser alta. Hay que tener cuidado con las puertas de los automóviles: recordar separarse un metro de ellas.

Ejes viales con carriles confinados a la derecha

Se deberá circular en el segundo carril ocupándolo completamente antes y durante los cruces, compartiéndolo con los vehículos siempre y cuando exista

espacio suficiente. Recordar voltear hacia el carril del Trolebús antes de dar vuelta.

Ejes viales con carriles confinados al centro

Viajar completamente en el carril en el que se circula. En los ejes viales se debe tener precaución con los trolebuses porque hacen poco ruido y en rutas circulan en contraflujo. En carriles angostos es un riesgo circular en posición secundaria. Hacerlo en posición primaria.

Circular en vialidades secundarias o locales

La velocidad máxima permitida en es de 40 km/h, aunque los conductores vayan rápido. Por eso, se instalan topes que obligan a los automovilistas a reducir su velocidad.

Vialidades secundarias o locales de un carril

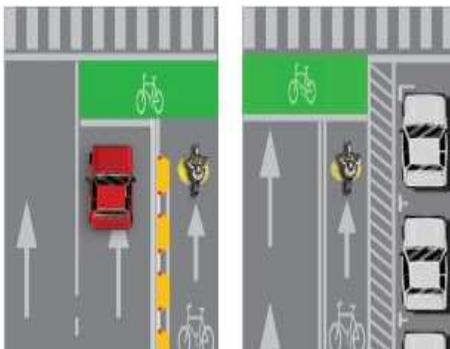
Mantenerse en el centro del carril, dejándose rebasar sólo cuando se considere conveniente y seguro.

2.8. INFRAESTRUCTURA PARA CICLISTAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

La separación física de las bicicletas y los automóviles lleva a una percepción de seguridad, en los ciclistas inexpertos. La infraestructura ciclista se puede catalogar en dos grupos: para ciclistas y la compartida con otros vehículos. El reglamento de tránsito metropolitano establece, en el artículo 4º, la definición de las ciclovías, los ciclo carriles, zonas de tránsito local o calmado, y áreas de espera ciclista.

2.8.1 Infraestructura exclusiva para ciclistas

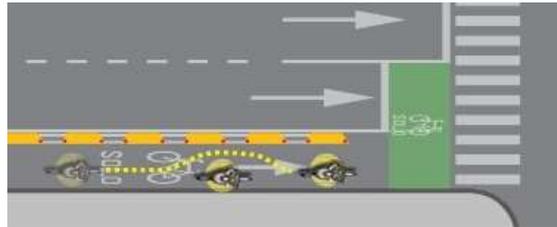
Son carriles exclusivos los que están destinados a la circulación de bicicletas. Deben estar separadas del resto de vehículos por marcas en el pavimento (*ciclocarriles*), o bien valiéndose de un confinamiento físico que evita que los automóviles los invadan (*ciclovías*).



El Reglamento de Tránsito Metropolitano establece que el ciclista circulará preferentemente por las vías destinadas para ello (Art. 30 fr. VIII).

Ciclovías

Las ciclovías o carriles confinados para bicicletas, cuando se ubiquen en avenidas y calles, deben localizarse en el extremo derecho, son unidireccionales, cuando se ubican en camellones con intersecciones, áreas verdes, derechos de vía, cauces o zonas federales puede ser correcto que sean bidireccionales.



El mayor riesgo de conflicto está siempre frente a ti, no atrás.

Cuando se rebase a otro ciclista en este tipo de vías, es importante ir del lado izquierdo. El otro ciclista debe pegarse a la derecha cuando se dé cuenta que va a ser sobrepasado.

2.8.2 Ciclocarriles

Los ciclocarriles se ubican al extremo derecho de la calle. Al no tener confinamiento físico, son utilizados por otros vehículos legalmente o ilegalmente. La forma de cruzar intersecciones debe depender del tipo de ciclocarril en el que se circule: si el ciclocarril es de los que se funden con el carril derecho vehicular a 20 metros de la intersección, hay que integrarse al flujo y ocupar la posición primaria para maniobrar; si no es de los que se fusionan con el carril derecho de los automovilistas, negociar el paso con los automovilistas que quieren dar vuelta a la derecha y cruzar. En las intersecciones ocupar la posición primaria y si las condiciones del tránsito no lo permiten, pegarse a los coches circulando a la izquierda



2.8.3 Ubicación de biciestacionamientos

Es el mobiliario urbano de uso público para estacionar bicicletas. La Secretaria del Medio Ambiente ha instalado 900 en vía pública y al interior de estaciones del STC Metro. Las zonas donde han sido instalados son: Roma – Condesa, primer cuadro del Centro Histórico de la Ciudad de México, Metrobús líneas uno y dos, Corredor Cero Emisiones Eje Central y edificios gubernamentales con atención al público. Las estaciones del STC Metro donde han sido instalados son:

UBICACIÓN		MOBILIARIO	
ESTACIÓN	LÍNEA	CANTIDAD	CAPACIDAD
Auditorio	7	8	48
El Rosario	6 y 7	6	12
Deportivo 18 de Marzo	3 y 6	5	10
Martin Carrera	6	5	10
Tacuba	2 y 7	6	12
Insurgentes	1	4	8
Chapultepec	1	4	8
Sevilla	1	4	8
Universidad	3	4	8
Taxqueña	2	4	8
Pantillán	A y 9	10	20

**152 BICIESTACIONAMIENTOS INSTALADOS EN 16 ESTACIONES,
CON UNA CAPACIDAD TOTAL PARA 152 BICICLETAS.**

CAPITULO

III

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

3.1. UNIVERSO

La investigación de mercados se realizó en la Ciudad de México,

3.1.2. Sistema de transporte urbano en la Ciudad de México

La situación del transporte en la capital se resume:

- **Parque Automotriz público:** 54,800 vehículos, conformado por: particulares 5387 unidades, microbuses y camionetas rurales 49413 unidades.
- **Edad promedio de antigüedad:** 14 años
 - Tasa de vehículos: 82 por cada 10 000 habitantes
 - Rutas autorizadas: 337 rutas urbanas

Demanda de transporte motorizado (1999)

- Transporte público: 5 341 051 viajes
- Transporte privado: 1 236 153 viajes

Variables de accidentes de tránsito (2001)

- **Total:** 14 041
- Heridos: 13 316
- Fallecidos: 725
- Tasa: 2 muertos por día, 83% de PEA

Variables de salud

- Tasa: De cada 10000 niños menores de 5 años, 9 000 presentan afecciones respiratorias.

Variables de congestión

- En hora punta: Una persona pierde 3 a 4 horas diarias para trasladarse.
- Pérdida económica anual/tiempo de recorrido excesivo: US\$ 500 millones

3.1.3 Características en la Ciudad de México.

3.1.3.1. Demográficas

La Ciudad de México alberga a 8,851,080 habitantes, contemplando 7 % de la población del país, según el censo realizado en 2010 por el INEGI, se registró una población masculina de 4,233,783 y 4,617,297 de la femenina, la relación entre géneros es proporcional. Tiene una población de clase media, presenta escasos puntos de condiciones de extrema pobreza, y zonas de mayor capacidad económica.

La población cuenta con el nivel más alto de alfabetización de la República Mexicana, posee la mayor cantidad de centros educativos públicos y privados, y

alberga las universidades de mayor prestigio a nivel internacional la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional,

3.1.3.2 Medio físico

Se ubica a una altitud de 68 m.s.n.m. en promedio, y tiene una superficie de 34.75 km². La temperatura media es de 18°C, con máximas de 27°C en verano y mínimas de 15° en invierno; la humedad relativa promedio es de 80%.

3.2 MUESTRA

La muestra se concentró en las delegaciones Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc,

3.2.1.Delegación Miguel Hidalgo

Los datos estadísticos del censo de 2005, Miguel Hidalgo tiene 372 889 habitantes. 172.200 hombres y 200,689 mujeres, densidad de 7 mil 412.44 habitantes por km².

El 45.4% de la población residente tiene empleo y es el soporte económico en la demarcación. En cuanto a la marginación, de acuerdo con el Conapo, en el año 2000 fue calificada como baja.Un total de 123 mil 910 viviendas particulares, 82 viviendas colectivas, el 80 por ciento corresponden a casas propias, departamentos en edificios y viviendas colectivas.

El espacio territorial de la delegación está dividido en 81 colonias; tiene extensión de áreas verdes, el Bosque de Chapultepec cuenta con 7.2 km², construcciones modernas, actividad comercial y de servicios. Se encuentran las colonias más lujosas de la Ciudad: Lomas de Chapultepec, Bosques de las Lomas y Polanco, y vialidades como Ejército Nacional, Marina Nacional, Circuito Interior, Paseo de la Reforma, Calzada México-Tacuba y río san Joaquín.

Las actividades que se desempeñan a favor del “modo verde” son:

Chilangos Bike. El programa consiste en la realización de rodadas urbanas en el circuito Polanco-Condesa-Polanco.

Taller de Movilidad

Realizado con el fin de crear conciencia en los empleados de la Delegación, implementando el uso de la bicicleta como parte de las acciones se recuperan espacios públicos, se dignifica el espacio primario, que es la banqueta y se concientiza a los choferes de transporte público y automotores. Buscando

conectar Miguel Hidalgo con delegaciones como Cuauhtémoc y Azcapotzalco, mediante la conclusión de las obras de la ciclo vía y creando el Circuito Condesa – Polanco,

Ecobici

Es un sistema de transporte urbano individual en bicicletas, complementa la red de transporte público con **39 ciclo-estaciones y 460 bicicletas**, manifestando una tendencia hacia la masificación del uso de la bicicleta, el sistema ha revolucionado la movilidad en la ciudad.

Cicloviás

En la zona de Chapultepec se atenderán 7.5 km de cicloviás. Se restituirán 500 mts. en el área de Ferrocarril de Cuernavaca y 2 km en el tramo de Viaducto a Alencastre.

En la periferia de la Fuente de Petróleos Se conectará la Primera y la Segunda sección del Bosque de Chapultepec por andadores peatonales y ciclistas.

3.2.2. Delegación Cuauhtémoc

Centro y corazón del Distrito Federal,abarca parte del Centro Histórico de la Ciudad de México. La superficie es de 32.44 km cuadrados, lo que representa el 2.1% del área del Distrito Federal Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Delegación Cuauhtémoc tiene una población total de 531.838 habitantes.251.725 hombres y 280,106 mujeres. Con niveles bajos de marginación y pobreza extrema.

La mezcla de vínculos en las actividades mercantiles, instituciones públicas, privadas, culturales y sociales, han hecho que la Delegación Cuauhtémoc sea la séptima en economía del país, aporta el 4.6% del Producto Interno Bruto Neto, concentra el 36% de equipamiento y 40% de la infraestructura cultural del D.F.

Las actividades que se realizan a favor de la bicicleta son:

Mejor en Bici

El proyecto promovido por la delegación Cuauhtémoc, del Instituto para el Transporte y Desarrollo de Políticas (ITDP) tiene como fin promocionar el ciclismo urbano ambiente y lograr el cambio de vehículos por un medio que no contamina y contribuye a la salud, poniendo a disposición de cualquier usuario, 90 bicicletas distribuidas en tres centros de acopio ubicados en el Parque España, Parque México y Plaza Luis Cabrera, de manera gratuita de las 10 de la mañana a las 6 de la tarde, de martes a domingo.

Para solicitar una bicicleta del programa, se debe presentar identificación oficial vigente y un depósito de 200 pesos que serán devueltos en cuanto la bicicleta, el casco y la cadena de seguridad sean entregados.

Unobjetivo del programa es, convivir con tranquilidad y humanismo de manera armónica con el medio

Paseo nocturno en bici

El programa invita a la ciudadanía a realizar un recorrido por las calles Venustiano Carranza, Jesús María, Loreto, Correo Mayor, Corregidora, 16 de Septiembre, Isabel La Católica, Tacuba y Bolívar., comprende un polígono de 4.5 km dentro del primer cuadro de la ciudad de 19:00 a 23:00 horas. El Fideicomiso del Centro Histórico coordina la realización de actividades deportivas y culturales. Y “Ciclistas por la Ciudad” se brinda servicio mecánico para bicicletas en 3 puntos de la ruta.

Muévete en bici

Es un programa que invita a los habitantes de la delegación a transportarse en bicicleta a la escuela o la oficina y conocer la ciudad a través de paseos dominicales.

Fórmula de la Muestra.

Estas delegaciones son representativas de los flujos de movilidad. Para obtener la muestra, se establece un nivel de Confianza del 97% y un error muestral de 0,05.

Formula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra

N = tamaño de la población 904 727

σ = Desviación estándar de la población 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. 95% de confianza equivale a 1,96

e = Límite aceptable de error muestral 0.05 %

Desarrollo:

$$N = \frac{904727 * 0.05^2 * 1.96^2}{0.05^2 * 8904727 - 1 + 0.05^2 * 1.96^2} = 400.00$$

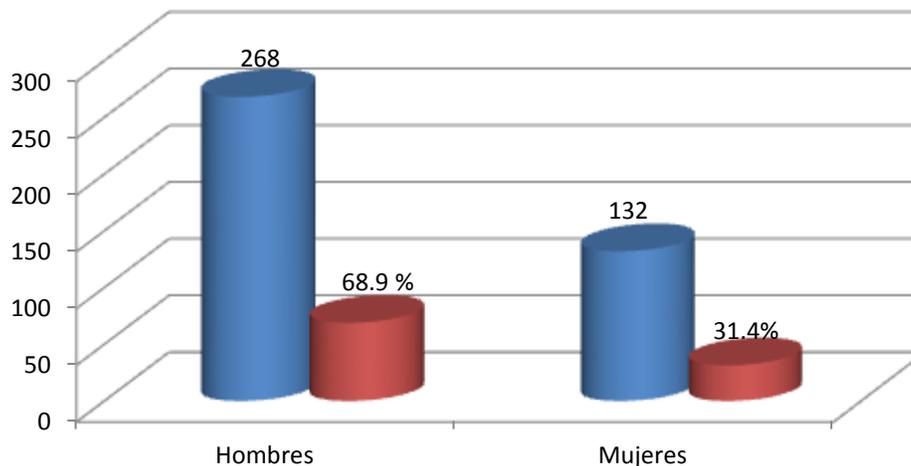
Con los resultados de la fórmula, se aplicaron 400 encuestas en las delegaciones seleccionadas. La encuesta se dirigió al total de la muestra que circula en bicicleta por la Ciudad de México en las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo.

El cuestionario consiste en 25 preguntas (3 abiertas), con los cuestionamientos de clasificación socio-demográfica. La metodología utilizada fue la encuesta presencial, a pie de carril bici, y el trabajo se realizó durante 4 días (2 laborables y 2 festivos),.El método de muestreo es Aleatorio Simple, con cuotas por puntos de muestreo. Los puntos de muestreo se consensuaron con una serie de factores representativos en cada delegación.

3.4. Respuestas del Cuestionario con gráficas

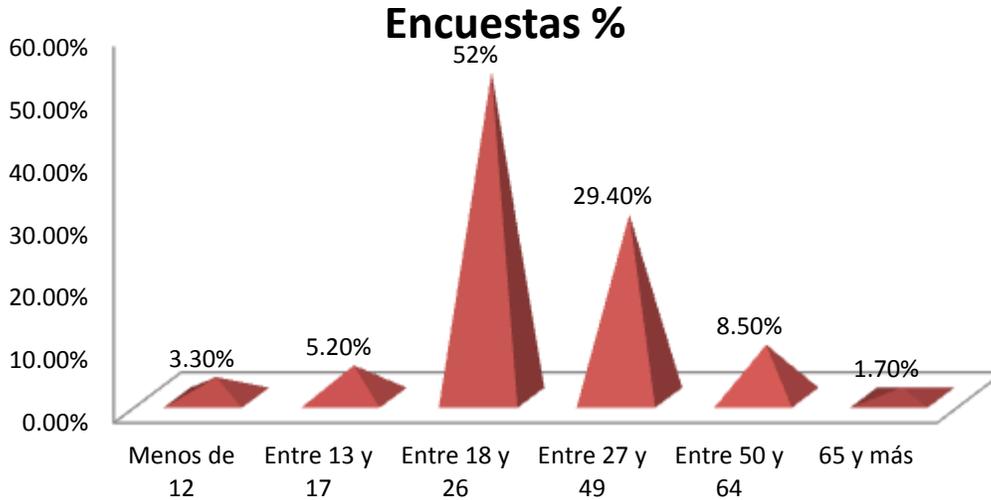
Gráfica 1. Perfil del usuario de bicicleta

Genero de encuestados	No. De Encuestas	Porcentaje
Hombre	268	68.9%
Mujer	132	31.4%
Total	400	100%



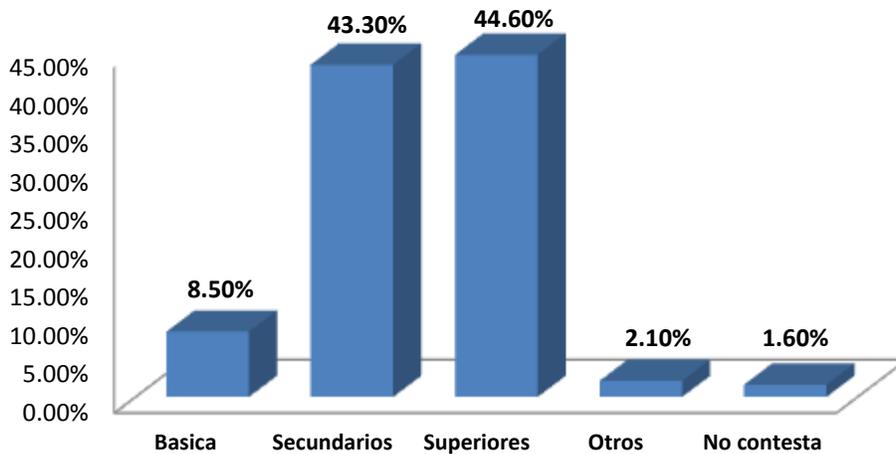
El ciclista urbano en la Ciudad de México es masculino de acuerdo a la encuesta, el 68,6% son hombres y el 31,4% mujeres.

Grafica 2. Edad de los encuestados de hombres y mujeres.



52% de los ciclistas encuestados tienen entre 18 y 26 años de edad. Entre 27 y 49 años, el 29,4% . Entre 18 y los 49 años más del 81% . Los pequeños y los mayores de 50 utilizan escasamente la bicicleta

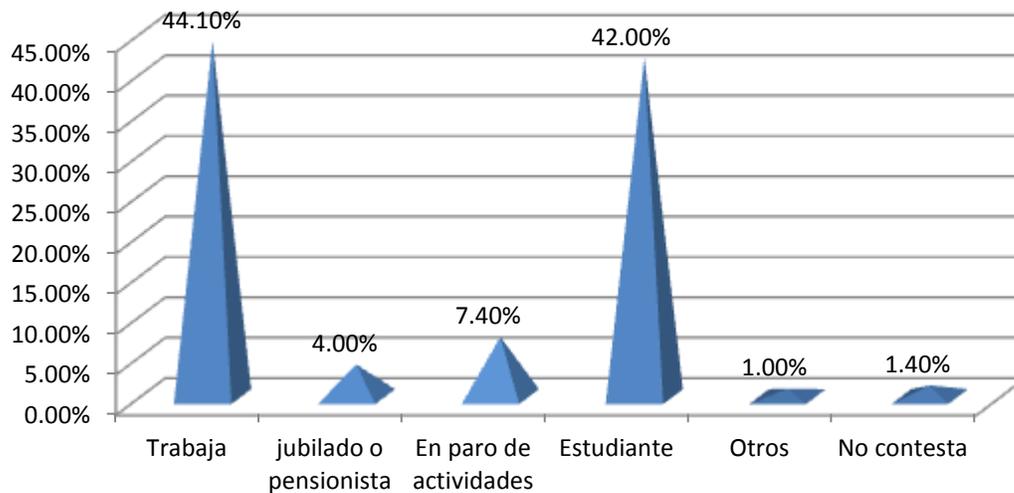
Gráfica 3. Nivel de Estudios de los encuestados.



Predominan los trabajadores con empleo (44,1%) y los estudiantes (42,0%). Lo que hace presagiar un incremento del uso de la bicicleta. Considerando que la continuarán utilizando cuando lleguen a la vida adulta.

Gráfica 4. Situación Laboral de los encuestados.

Situación laboral	Encuesta No.	Encuesta %
Trabaja	176	44,1
Jubilado o pensionista	16	4,0
En parado de actividades	29	7,4
Estudiante	168	42,0
Otros	4	1,0
No contesta	6	1,4
TOTAL	400	100

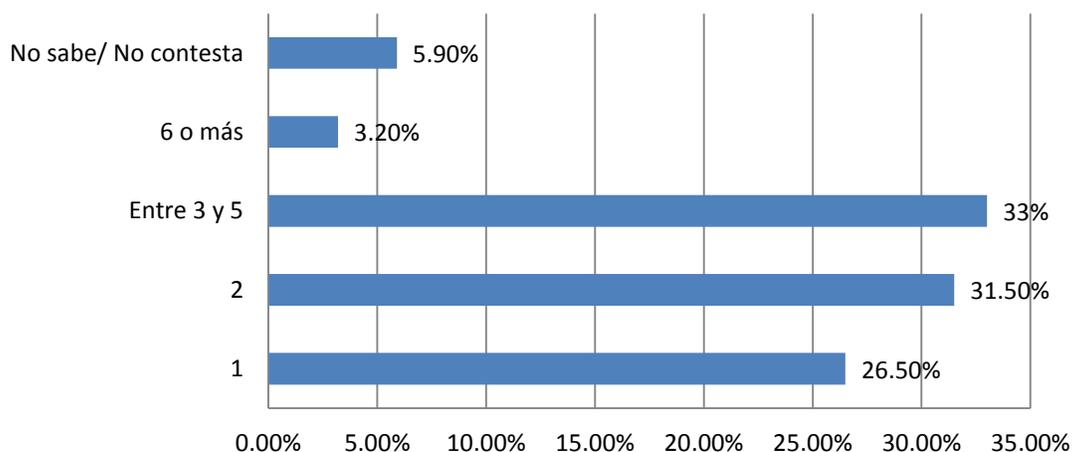


El 44.10% de los encuestados trabajan, en segundo lugar son estudiantes con un 42% y los que no realizan ninguna actividad (parados) con un 7.40%

Gráfica 5. Número de bicicletas en el hogar

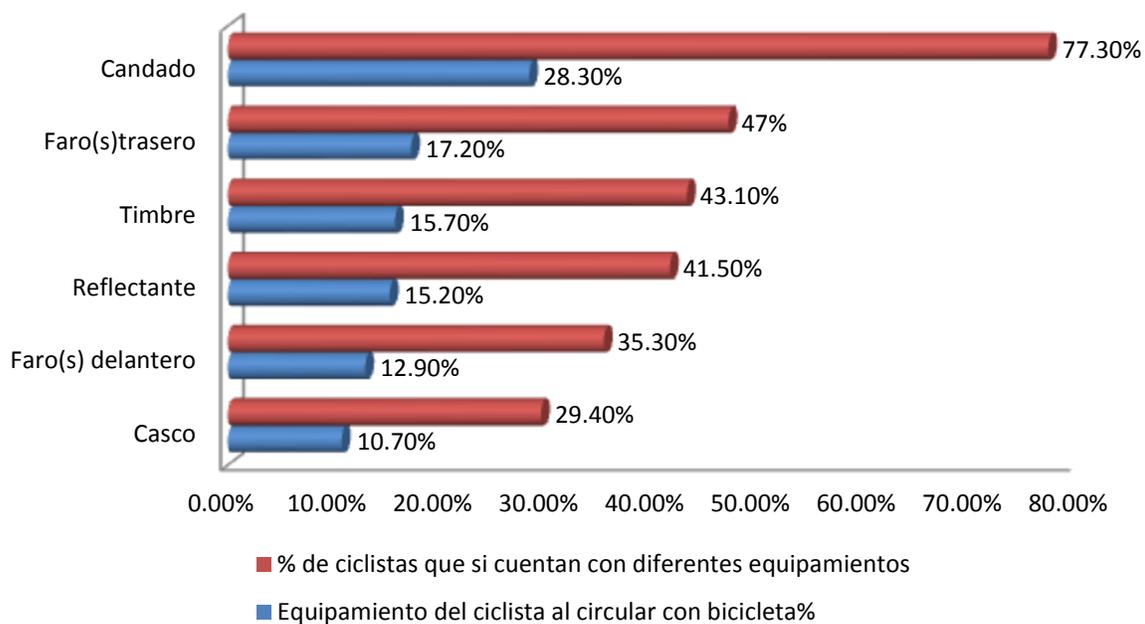
Número de bicicletas en el hogar	Nº	%
1	106	26,5
2	126	31,5
Entre 3 y 5	132	33,0
6 o más	13	3,2
No sabe / No contesta	23	5,9
TOTAL	400	100

No. De bicicletas en el hogar %



Los hogares tienen una media de 2,3 bicicletas. La media de las que se utilizan de manera habitual es menor: 1,24.

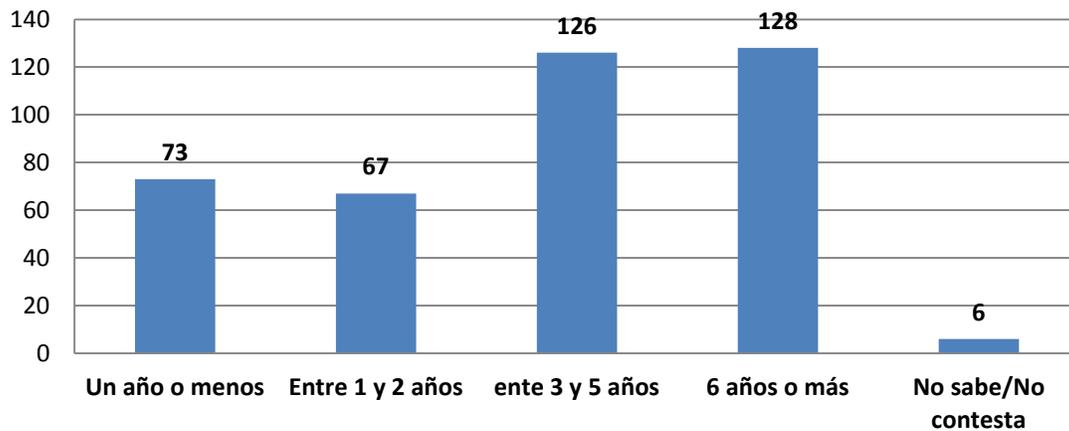
Gráfica 6. Equipamiento que llevan los usuarios



El 28.3% de los usuarios cuenta con candado para la seguridad de la bicicleta, le sigue con un 17.20% con faro trasero, 15.70% timbre, 15.20% reflectante, 12.90% faro delantero, dejando al casco en último lugar con un 10.70%

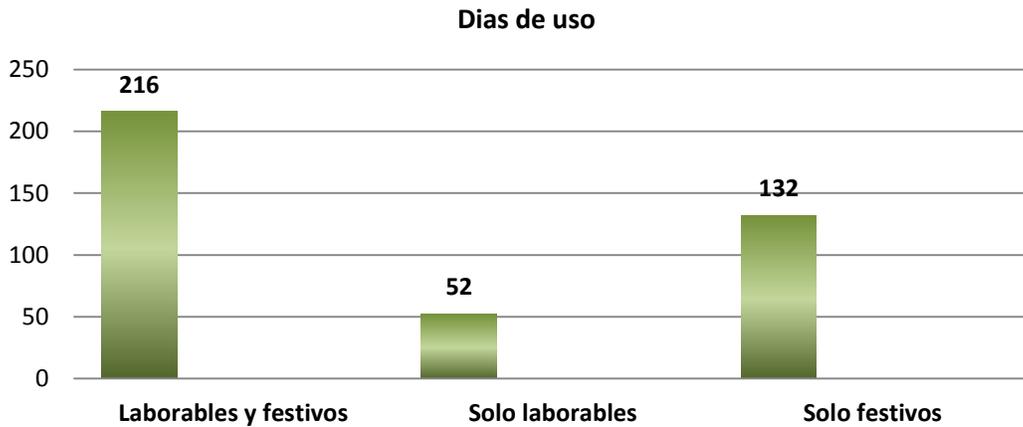
Grafica 7. Antigüedad en el uso de la bicicleta

	No	%
Un año o menos	73	18,2
Entre 1 y 2 años	67	16,9
Entre 3 y 5 años	126	31,5
6 años o más	128	31,9
No sabe / No contesta	6	1,4
TOTAL	400	100



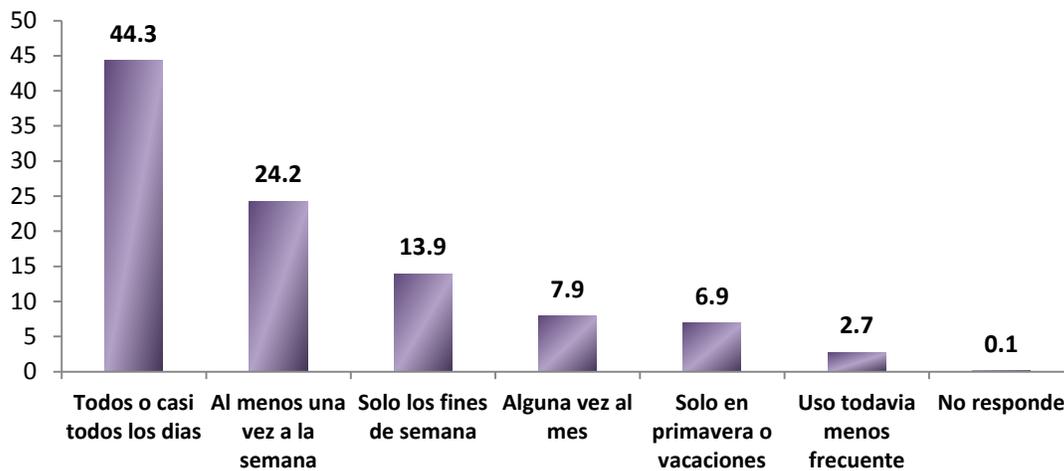
Los ciclistas cuentan con experiencia, el 84,4% de los encuestados declaran haber manejado bicicleta hace 6 años o más. La media declarada por los entrevistados es de 16 años de experiencia ciclista. Este dato varía en relación con la edad del ciclista. Los rasgos del perfil de los “nuevos ciclistas” que se han incorporado al tránsito en los 2 últimos años desde la fecha de encuesta con los más veteranos (3 años o más de experiencia ciclista en la Ciudad)

Gráfica 8. Días en los que el encuestado hace uso de bicicleta.



Predomina el uso mixto (uso en días laborables con festivos), con un 53,9%, destacando un tercio de los ciclistas (el 33%) que circulan los fines de semana.

Gráfica 9. Frecuencia de uso de bicicleta.

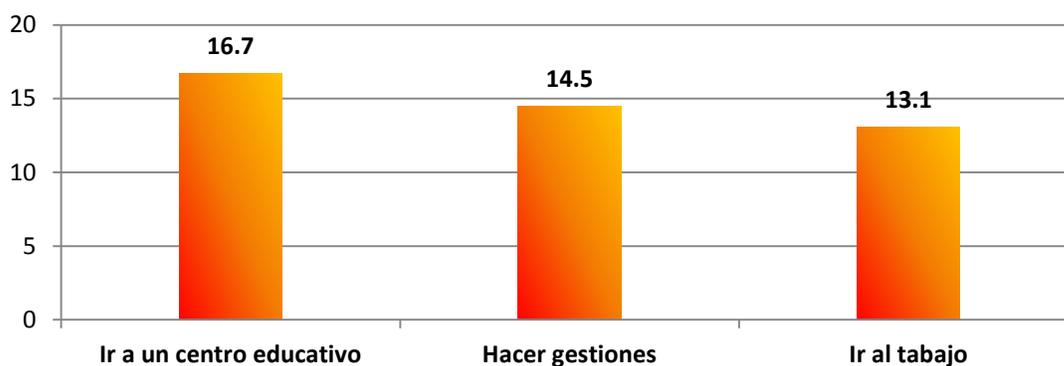


El (44,3%) de los ciclistas hacen uso intensivo de la bicicleta, utilizándola todos los días un 24,2% declaran utilizarla al menos una vez a la semana. Grupos de ciclistas hacen uso de la bicicleta para actividades habituales.

Grafica 10. ¿Para qué se utiliza la bicicleta cuando su uso es frecuente?

Uso (agregado)	Uso (desagregado)	%desagregado	% agregado
Tiempo libre	Tiempo libre	70.7%	70.7%
Uso cotidiano	Ir a un centro educativo	16.7%	44.3%
	Hacer gestiones	14.5%	
	Ir al trabajo	13.1%	
Para todo	Para Todo	15.4%	15.4%
Otros	Otros	2.4%	2.4%
	TOTAL	132.8%	132.8%

Uso cotidiano

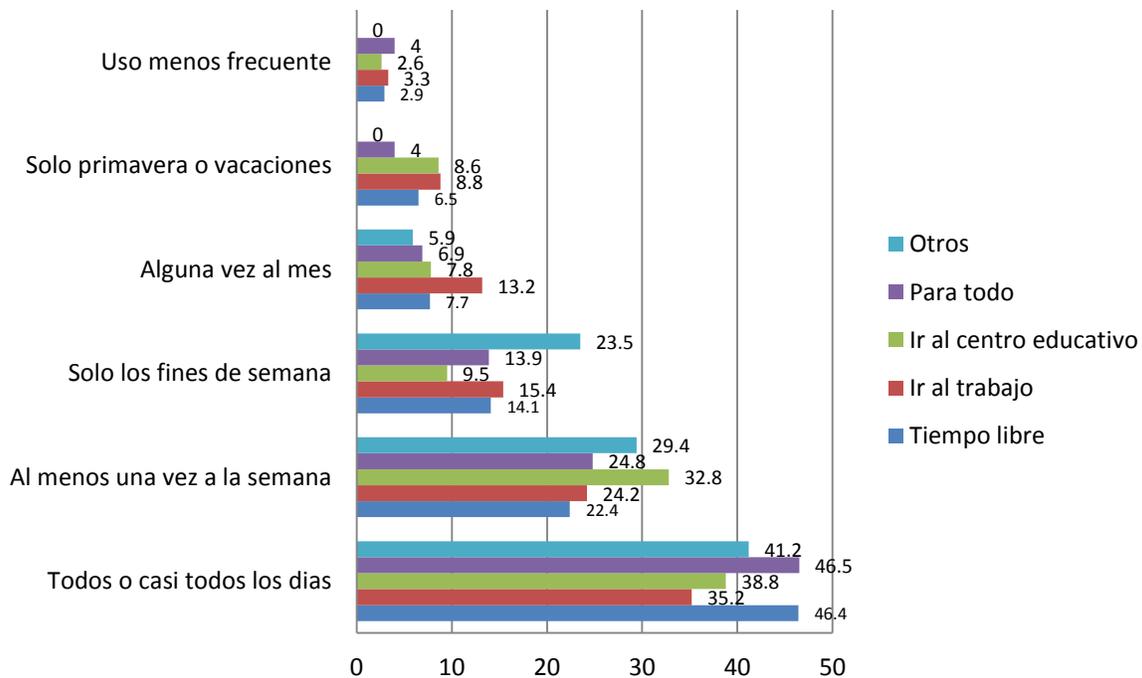


El 70,7% de la utilizan para disfrutar del “tiempo libre”.

Para tareas cotidianas como “ir a un centro educativo” (16,7%), “para gestiones”(14,5%) o “para ir al trabajo” (13,1%), el 15,4% para todo tipo de usos.

Grafica 11. De acuerdo a los días de uso depara que es utilizada.

	Tiempo libre	Ir al trabajo	Ir al centro educativo	Hacer gestiones	Para todo	Otros	Total
Todos o casi todos los días	46.4	35.2	38.8	46.5	41.7	41.2	44.3
Al menos una vez a la semana	22.4	24.2	32.8	24.8	25.2	29.4	24.3
Solo los fines de semana	14.1	15.4	9.5	13.9	12.1	23.5	14
Alguna vez al mes	7.7	13.2	7.8	6.9	8.4	5.9	7.9
Solo en primavera o vacaciones	6.5	8.8	8.6	4.0	6.5	0.0	6.9
Uso menos frecuente	2.9	3.3	2.6	4.0	0.9	0.0	2.7
Total	100	100	100	100	100	100	100

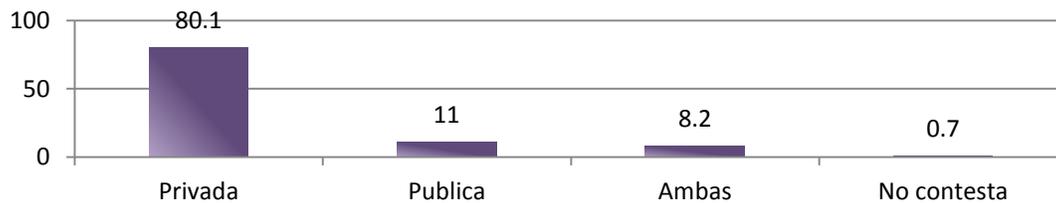


La lluvia o el viento pueden condicionar el uso de la bicicleta en la ciudad. Quienes utilizan la bicicleta de una a siete veces a la semana manifiesta fortaleza

Grafica 12. Tipo de bicicleta que usan los encuestados

¿Qué tipo de bicicleta suele utilizar?	Nº	%
Privada	320	80,1
Pública	44	11,0
Ambas	33	8,2
No contesta	3	0,7
TOTAL	400	100,0

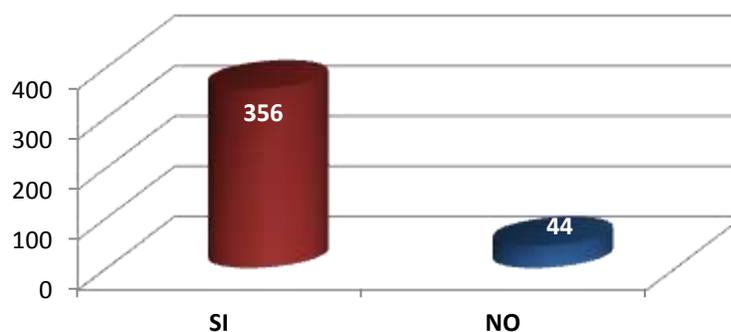
Tipo de bicicleta



Un (11%), utiliza servicio Ecobici y un 80.1 % utiliza bicicleta privada o de su propiedad, un 8.2% combina el uso de ambas.

Grafica 13. Cuantos combinan el uso de bicicleta con otro transporte.

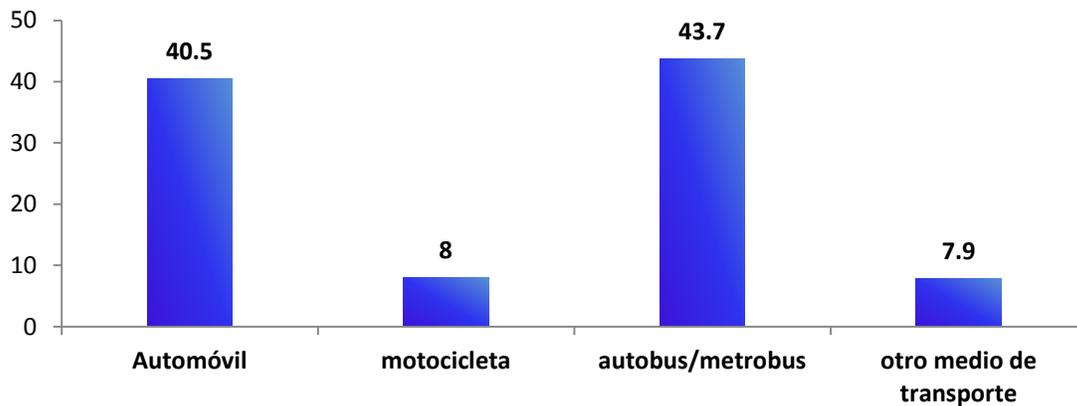
Combinar el uso de bicicleta con otro medio de transporte.



El uso de la bicicleta es susceptible de ser intermodal, el 89% de los entrevistados reconocen que combinan la bicicleta con otros medios de transporte representado por 356 usuarios y 44 usuarios no suele combinarlo con otro transporte con un (11%)

Grafica 14. Intermodalidad con la bicicleta

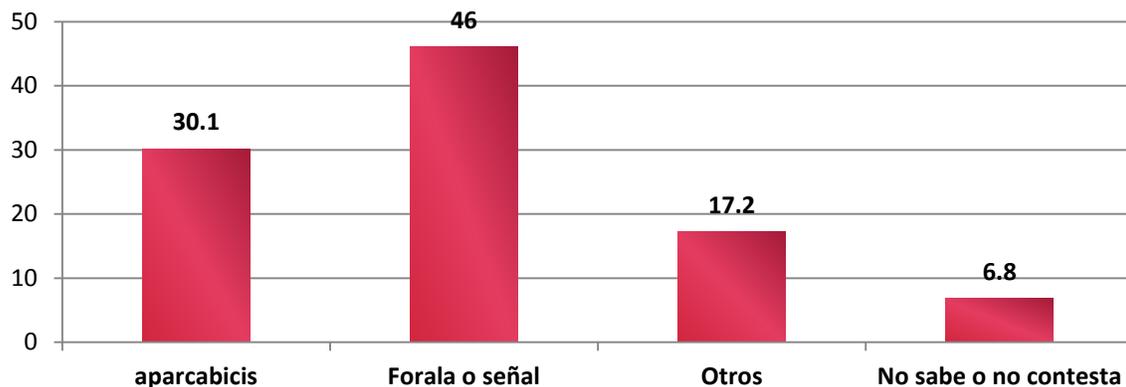
	No.	%	% casos
Con el automóvil	162	40,5%	49,3%
Con la motocicleta	32	8,0%	9,8%
Con el autobús /metrobus	176	43,7%	53,2%
Con otro medio de transporte	30	7,9%	9,6%
TOTAL	400	100,0%	121,8%



Los medios de transporte con los que se produce la intermodalidad son: el autobús (el 43,7%) y el coche (40,5%). Les sigue, a gran distancia, la moto (8%).

Grafica 15. Lugar donde se aparca la bicicleta en la Ciudad.

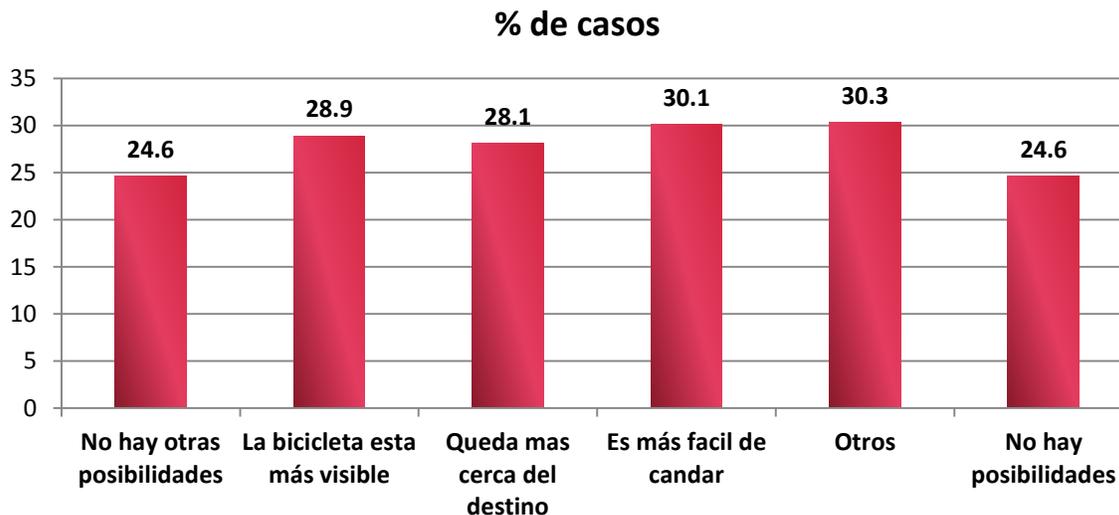
Lugar donde aparcarse la bicicleta



El 30,1% de los ciclistas con bicicleta en propiedad estaciona en un aparcabicis, indica una carencia del equipamiento en partes de la ciudad. La alternativa apreciada suelen ser las farolas y señales 58% de los casos.

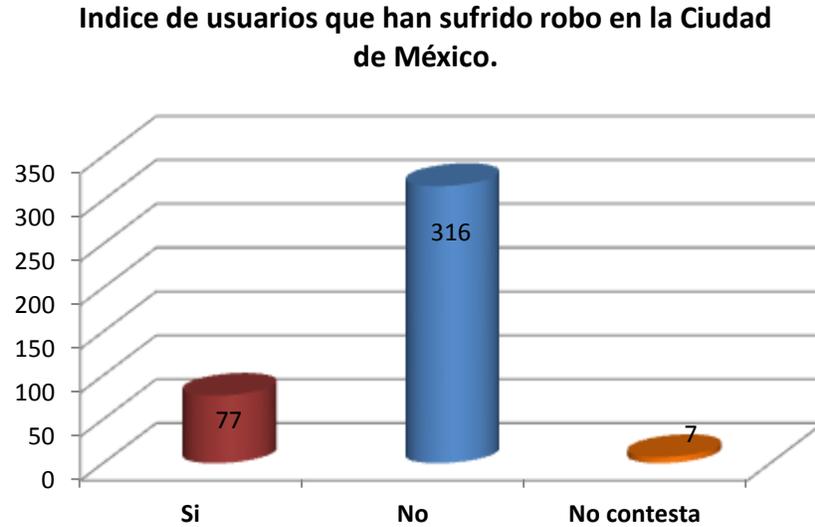
Gráfica 16. Razones porque no se aparca la bicicleta particular en la Ciudad de México.

	No.	%	% de casos
No hay otras posibilidades	123	17,4%	24,6%
La bicicleta está más visible	144	20,3%	28,9%
Queda más cerca del destino	140	19,8%	28,1%
Es más fácil de candar	150	21,2%	30,1%
Otros	151	21,3%	30,3%
No hay otras posibilidades	123	17,4%	24,6%
TOTAL	708	100,0%	141,9%



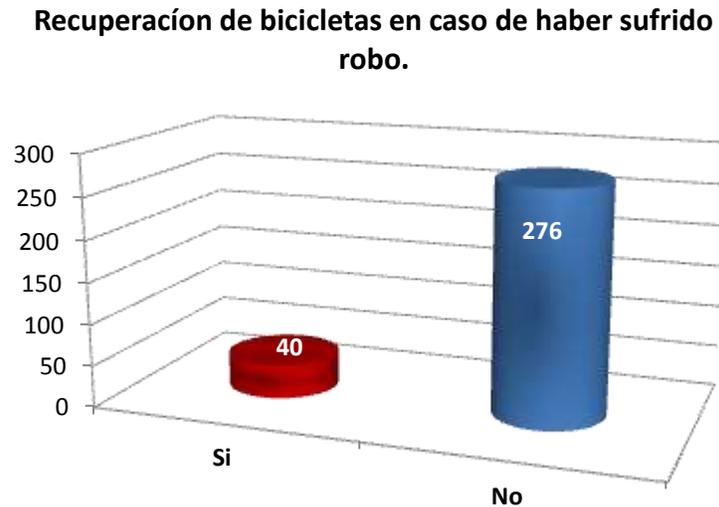
La respuesta a la pregunta en torno a las razones por las que no se utilizan los aparcabicis es variada, demostrando interés entre los ciclistas para que los haya, bien situados, prácticos y visibles.

Grafica 17. Seguridad índice de robos que ha sufrido los usuarios



Los robos de bicicletas son frecuentes, el 19,2% de los encuestados declaran que les han sido robadas en los 2 últimos años. El 12,7% logró recuperar su vehículo

Grafica 18. Recuperación de bicicleta en caso de haber sufrido un robo

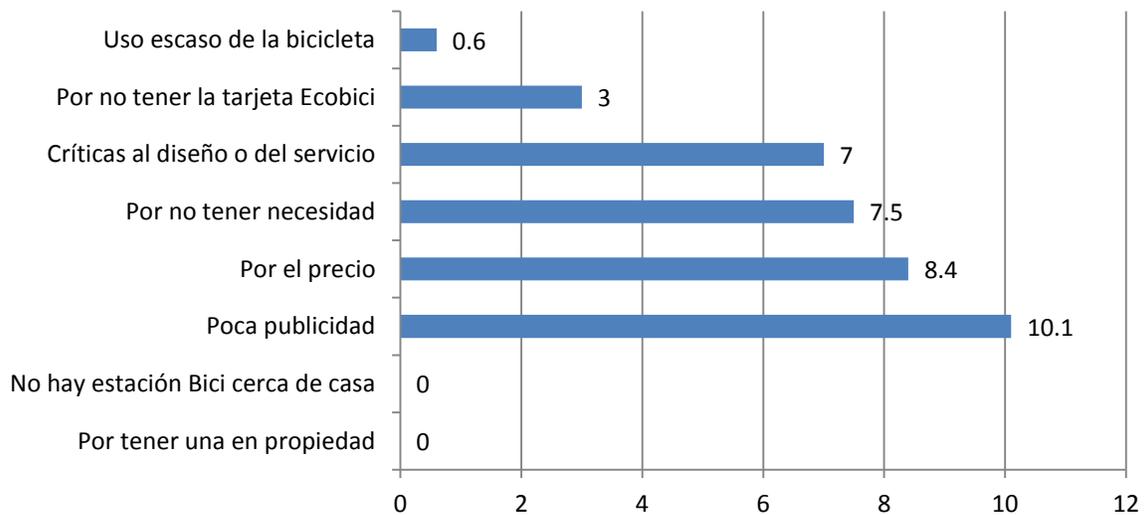


276 de los usuarios que han sufrido un accidente mencionan que no han recuperado su bicicleta

Grafica 19. Razones por las que no es usado el servicio ECOBICI

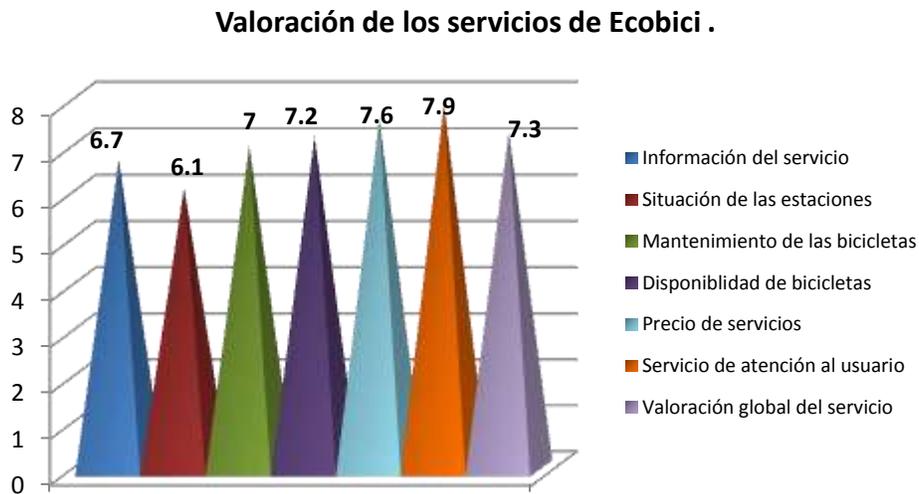
	No.	%
Por tener ya una en propiedad	298	46,3
No hay estación Bici cerca de la casa	110	17,1
Otros	65	10,1
Por el precio	54	8,4
Por no tener necesidad	48	7,5
Críticas al diseño o del servicio	45	7,0
Por no poder obtener la tarjeta Ecobici	19	3,0
Uso escaso de la bicicleta	4	0,6
TOTAL	643	100

Razones por las que no uso el servicio de bicicleta pública



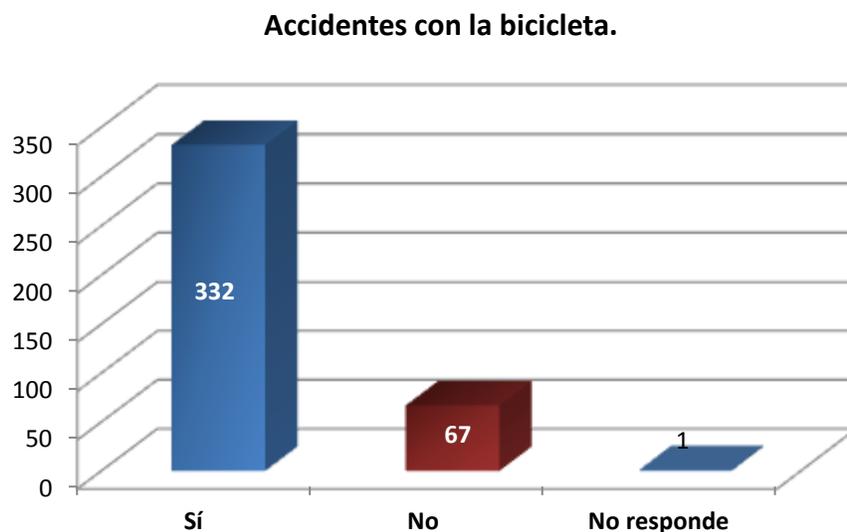
El contar ya con una bicicleta en propiedad (46,3%) es la razón para no inscribirse al servicio Ecobici. Le siguen la escasez de estaciones cerca de la vivienda. La segunda cuestión está en trámite de solución con la ampliación de la red de estaciones.

Gráfica 20. Valoración del servicio EcoBici



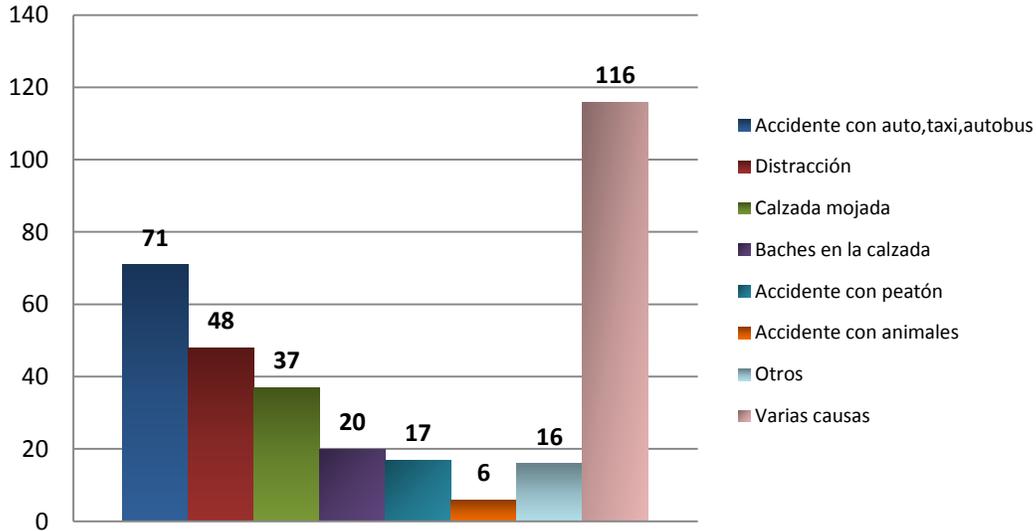
La valoración que hacen los usuarios del servicio Ecobici es positiva, con una nota de 7,3 sobre 10. El apartado no valorado es la ubicación de las estaciones (6,1) y el mejor el “servicio de atención al usuario” (7,9).

Gráfica 21. Índice de accidentes en bicicleta en los últimos 2 años



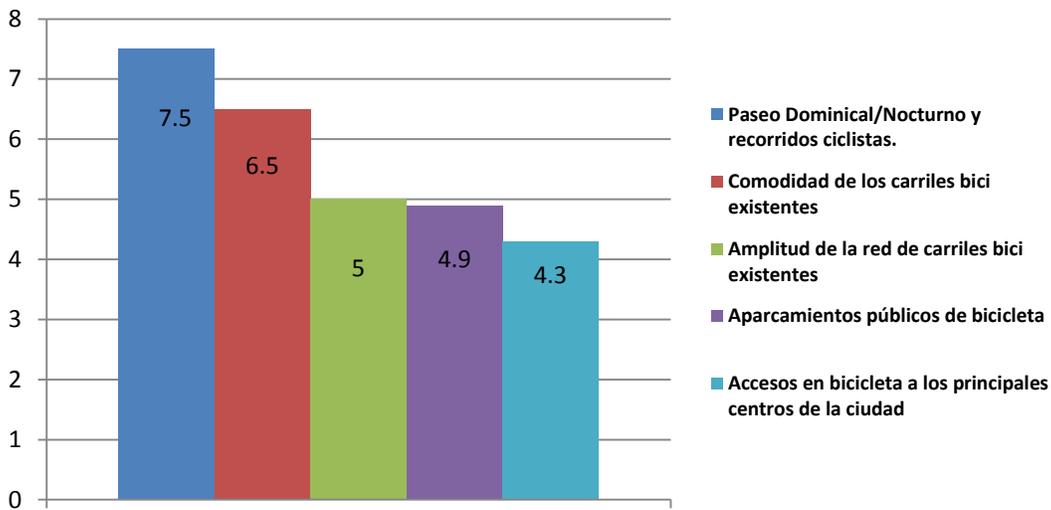
Los 332 mencionan que no han tenido un accidente y 67 son los que han sufrido un percance.

Gráfica 22. Causas de accidentes en bicicleta.



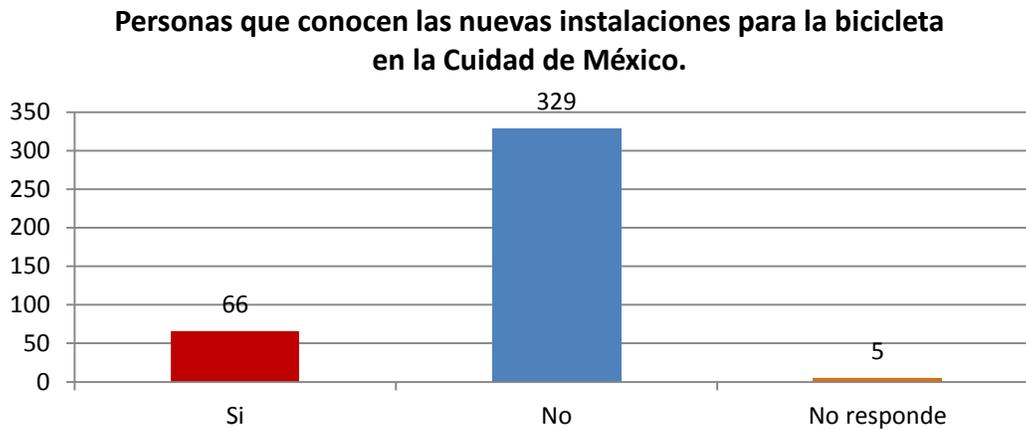
41 de los encuestados ha sufrido un accidente por varias causas, 25 con un automóvil (privado o de transporte público), 17 por distracción del usuario, 13 por causa de la calzada mojada y con poco índice por baches, con peatones, animales y otros.

Gráfica 23. Valoración de las actividades e infraestructura para bicicleta de la Ciudad de México



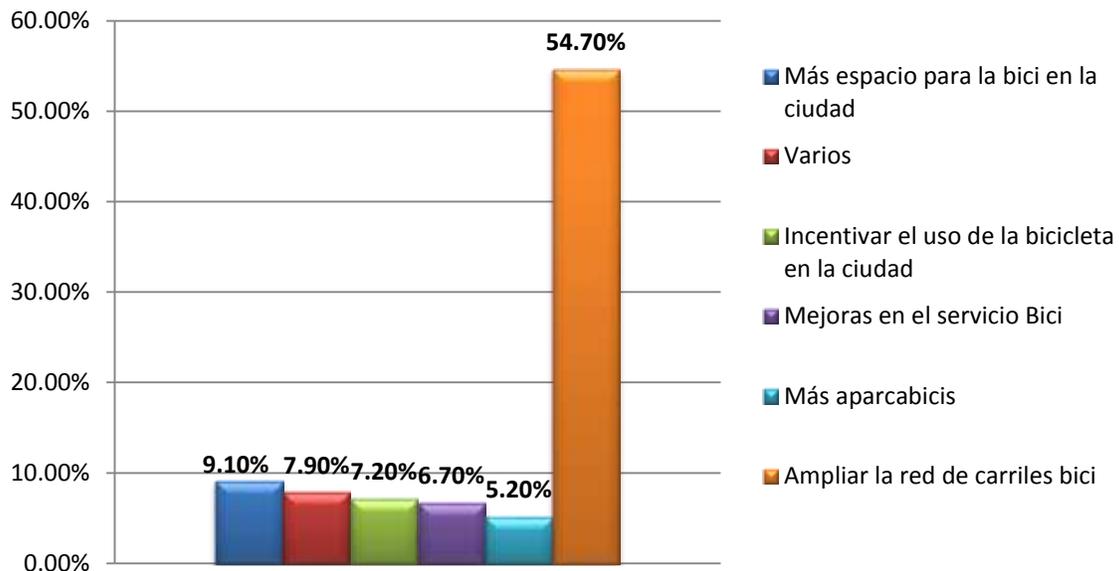
La valoración de los ciclistas hacia las infraestructuras ciclistas en la ciudad es discreta con excepción del programa Paseo Dominical y Nocturno (que cuenta con una valoración media de 7,5 sobre 10) o la “comodidad de los carriles bici existentes” (6,5). El resto estarán aprobados, contando con las peores cifras de los ciclistas los relativos a “los accesos en bicicleta al centro de la ciudad”. En este último caso la calificación es de 4,3

Gráfica 24. Índice de personas que conoce sobre las instalaciones para la bicicleta en la Ciudad de México.



329 personas no conocen las nuevas instalaciones y 66 si saben dónde se encuentran.

Gráfica 25. Propuestas para mejorar y ampliar el uso de bicicletas en la Ciudad de México



La ampliación de la red de carriles para bicicleta es la sugerencia de los encuestados con un 54,7%. Una de la propuestas sobresalientes se enfoca en la realización de medidas de “concientización y comunicación” del uso de bicicleta con el porcentaje del (9,3%), conseguir “espacio para la bicicleta en la Ciudad de México” (9,1%) y el incentivar, “el uso de la bicicleta” con un (7,2%). Con menor porcentaje se encuentran las propuestas de introducir mejoras en el servicio Ecobici (6,7%) e instalar más aparca bicis (5,2%).

CAPITULO

IV

CONCLUSIONES.

4.1.Causas y consecuencias, problemas que se presentan en las calles de la Ciudad.

A partir del año 2000 las ciudades se han ido desarrollando y enfocando hacia el transporte motorizado, que al resto de la movilidad ciclista y medios alternos.

La situación en el sistema de transporte de la Ciudad de México, con vehículos antiguos y el transporte público provoca problemas de contaminación al medio ambiente; las malas maniobras ocasionan accidentes de tránsito y hacen lento el traslado.

4.2.Transporte público.

Los operadores del transporte público, realizan maniobras que ponen riesgo la integridad de los pasajeros, ciclistas, conductores y peatones; la falta de mantenimiento en los vehículos perjudica al medio ambiente y a la salud, no son considerados cómodos. Este medio es usado por su bajo costo comparado con el uso de un automóvil particular; está conformado por microbuses, taxis y colectivos.

En horas pico se trasladan de 24,000 a 26,000 pasajeros por hora, a una velocidad entre 10 y 20km/h, el uso de la bicicleta disminuiría este tiempo. Los problemas de transporte son: los pasajeros viajan largas distancias en condiciones incómodas. Los residentes del área metropolitana sufren la congestión del tránsito, accidentes y problemas de contaminación del aire y ruido. Los conductores del transporte público son considerados indisciplinados, cargan y descargan a pasajeros en cualquier lado en las intersecciones, entre los carriles centrales, rebasan a otros vehículos o realizan cambios de carriles cerca de las intersecciones para que aborden los pasajeros y se quedan detenidos a esperar el pasaje sin respetar los semáforos.

4.3.Autos Particulares.

El automóvil es elegido porque proporciona confort y seguridad es un indicador de estatus social, conforme sean los ingresos de los ciudadanos aumentará la adquisición de un automóvil y disminuirá su participación en el transporte público, caminará y anulará las probabilidades de trasladarse en bicicleta. Se estima para el año 2025 crezca la economía de la ciudad incrementando el acceso para adquirir vehículos particulares. Que transportan un promedio de 2 pasajeros por vehículo.

4.4.Medio de Transporte no motorizado.

El sistema urbano tiene como función optimizar las relaciones de las ciudades, para un desarrollo económico y social. Al transportarse individualmente, se tiene una demanda de vehículos motorizados provocando aumento de contaminación, disminución del espacio, calentamiento global, disminución del tiempo que se

dedica a las actividades físicas. Una solución es el uso de la bicicleta como medio de transporte.

Aumentando el interés en la Ciudad de México en el sistema de bicicletas publicas urbanas; y se explore la idea de un transporte público individualizado con acciones que solucionarán los problemas de contaminación, tráfico, estrés e infraestructura vial, y la ciudadanía tuviera la opción de usar la bicicleta con una infraestructura que protegiera a los ciclistas de accidentes con los vehículos, incrementaría el uso de la misma como una actividad recreativa, uso como transporte alterno, eficiente, económico, rápido y no contaminante

4.5. Factores que influyen en el uso de bicicleta.

Los usuarios que tienen experiencia ciclista, tienen una percepción distinta, se diferencia en relación al motivo de uso de la bicicleta en ámbito urbano de los que utilizan la bicicleta de forma ocasional, con motivos recreativos o deportivos valoran factores como la peligrosidad, orografía, miedo al robo del vehículo o necesidad de instalaciones complementarias.

Los problemas en el “camino del ciclista”; encontrando difíciles y peligrosas las vialidades. La infraestructura de las ciclovías presentan un diseño inadecuado, pasando cerca de edificaciones que comparte la vereda para peatones en lugares públicos como parques, sin dar espacio para ambos; la continuidad de la ciclovía cambia de una vereda a otra, la basura y baches. Los centros comerciales y educativos que poseen estacionamientos para bicicletas al lado de los vehículos o en sitios ocultos y limitados.

Los accidentes de tránsito provocan se considere a la bicicleta como un transporte frágil, concientizando a la comunidad a considerar el problema y la importancia de obtener una ciclovía segura. Existen ciclistas en las avenidas, pero imperceptibles para los vehículos motorizados.

La cultura sobre el uso de bicicletas se manifiesta cuando los vehículos se estacionan en las ciclovías o interrumpen el paso de los ciclistas en intersecciones, la carencia de respeto por parte de los conductores del transporte público, de vehículos particulares y peatones.

Factores como la distancia, la condición física o la incomodidad del vehículo son consecuencia del desconocimiento de la experiencia ciclista, una forma de enfrentarlo es realizar prácticas. El riesgo percibido y la necesidad de instalaciones complementarias sí parecen ser definitivos respecto a la elección de este modo.

Sobre la influencia de la frecuencia de uso y sus motivaciones de la bicicleta se observan aspectos relacionados con su imagen, los tipos de usuarios que puede tener y sus consecuencias en las políticas ciclistas a desarrollar para fomentar su uso como transporte.

El análisis y comentarios de datos obtenidos han mostrado tendencias que se dan en los sistemas de bicicletas públicas y su evolución se percibe como exitosa. No sólo las ciudades medianas y grandes lo implantan con éxito.

Cuando se instale la infraestructura ciclista adecuada. Al contar con caminos seguros, ciclo estacionamientos, vegetación, sombra, cruces seguros, se verá que no es riesgoso desplazarse en bicicleta.

Es momento de unificar criterios, asentar políticas de planificación y gestión de sistemas acorde con la movilidad sostenible y de promoción integral de la bicicleta como modo de transporte, trabajo o esparcimiento.

4.6. Bicicleta un uso efectivo en la Ciudad de México

El crecimiento de la población y la concentración de la misma en la Ciudad de México, ha ocasionado que la movilidad en automóvil sea caótica y recurrir a medios alternos como la bicicleta y los usos que se le dan, como practicar ciclismo de ruta, salir a pasear en bicicleta como un pasatiempo, o utilizarla como herramienta de trabajo, sean enfocadas con el fin de usarla como un medio de transporte cotidiano, que mantiene la armonía con el ambiente y la sociedad, siendo un vehículo que con la fuerza del cuerpo y la mente se puede llegar a cualquier lugar, llevando siempre la protección y herramienta adecuada para tener un viaje seguro, y libre del caos vehicular.

Es un medio de transporte saludable ecológico y económico, para el usuario y la economía nacional. Permite efectuar ejercicios aeróbicos, para combatir el alto colesterol, la obesidad, la diabetes y la depresión; para la salud en general.

En la ciudad de México las autoridades han comenzado a establecer medidas para incrementar el uso de la bicicleta, integrando el sistema público ECOBICI, se han sumado mil bicicletas al sistema de transporte público, marcando un inicio en cuanto a la promoción e inversión gubernamental en infraestructura ciclista.

El Sistema de Bicicletas Públicas nombrado ECOBICI, es un medio individual urbano alternativo al transporte público de la ciudad, fomenta un estilo de vida saludable y permite el desplazamiento de manera rápida en comparación con el transporte público (como Metro, Metrobús, Microbus, Camión RTP) o acercarse a sus destinos finales o intermedios.

Ciudades como Copenhague, Nueva York y Bogotá han demostrado que este esquema de movilidad exige un cambio en la forma física de la ciudad, y los beneficios son de alto impacto con acciones de promoción que difundan la participación ciudadana.

El automóvil con sus ventajas como transporte individual, logró conformar modelos de ciudad y modos de vida que están en crisis y que es necesario analizar y plantear alternativas para conformar esquemas urbanos, capaces de acercar a sus habitantes con la naturaleza y de brindar entornos humanos, amigables y equilibrados en los que resulte innecesario que los seres humanos tengan que dedicar una parte importante de su tiempo a transportarse.

El problema que presenta el uso de bicicletas en la ciudad de México es la falta de seguridad por la preferencia que tienen los vehículos motorizados. La población mexicana no encuentra llamativo este medio de transporte. Si se hicieran atractivas y seguras las ciclovías y rutas, se promovería una relación cordial entre conductores, peatones y ciclistas y los beneficios del uso de bicicleta motivaría a los ciudadanos que antes viajaban en autos o buses experimentando que este medio de movilidad es práctico, rápido, económico y que contribuye al cuidado del medio ambiente.

El interés por la bicicleta en los desplazamientos urbanos se debe al rol de cumplir en la ciudad de “modo verde”, siendo un medio de transporte no contaminante, cumple un rol en los desplazamientos urbanos, a velocidades que es capaz de generar en comparación con la caminata.

4.7.Propuestas.

Se pretende fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte para disminuir el uso del automóvil y mejorar la calidad del aire, buscando un cambio social con base en la transformación de las prácticas y usos de los medios de transporte sin contaminantes, económicos y saludables como la bicicleta y crear condiciones favorables para la adopción por parte de la ciudadanía.

Es un medio de transporte saludable ecológico y económico, para el usuario y la economía nacional. Permite efectuar ejercicios aeróbicos, para combatir el alto colesterol, la obesidad, la diabetes y la depresión; para la salud en general. Para la implementación de ciclovías en el Distrito Federal se debe considerar los aspectos de cultura en la sociedad, se ofrecen las siguientes propuestas:

Incentivar el uso de la bicicleta en las zonas urbanas con la construcción de infraestructura ciclista de calidad, y lograr que se convierta en un artículo de uso cotidiano para los ciudadanos, siendo seguro llegar al metro en bicicleta, en las estaciones periféricas del oriente, sur y norte de la Ciudad de México.

4.7.1. Rutas

Para aumentar el uso de bicicleta se debe integrar con otros medios de transporte, como el metro, tren y metrobús; contemplar la intermodalidad, utilizando la bicicleta propia y la pública. Se pretende que deben existir ciclo estacionamientos, ciclovías, zonas de tránsito calmado y bicicletas públicas estratégicamente ubicadas.

Las rutas que se proponen son las siguientes:

Se identifican tres vías para ciclistas, dependiendo de la relación con peatones y automóviles.

Categoría A. En esta clase, se identificaron las vías que presentaron conectividad directa sin que pase mayor cantidad de vehículos motorizados. Es factible que la vía para ciclistas pase junto con las veredas, sin alterar el ancho de estas pero utilizando la berma lateral entre 0.70m, si la avenida no cuenta con otras posibilidades para ser ampliada, o hasta 2 metros si cuenta con espacio. La demarcación será la presencia de postes que limiten la ciclovía con la calzada, como no presentan tránsito no es necesario mayor protección. Si la berma lo permite puede darse un espacio para el estacionamiento de vehículos que irán entre el carril bici y la calzada.

Tipo B. Se encuentran las avenidas que comparten con el transporte público. Es necesaria una división clara y que no sea invadida por vehículos que transitan y los que desean estacionarse. Es necesario que la ruta por donde pase la ciclovía no esté al mismo nivel de la calzada para evitar que los conductores la invadan. El espacio de la acera bici será. En los paraderos autorizados dar un espacio para que los peatones esperen su transporte

Tipo C. En ella se encuentran las avenidas con tránsito, tienen el diseño de ciclovía elaborada, segregadas de la calzada y peatones. Son avenidas con vehículos motorizados, es conveniente la implementación de puentes para bicicletas.

Es indispensable que la existencia de estas rutas para ciclistas sea visible y permita entrar a ella con facilidad, deben estar señalizadas tanto para conductores como para peatones y ciclistas, recordando que el peatón tiene prioridad en la ciudad.

**Medidas adoptadas para la seguridad de las infraestructuras
cicloviales en la Ciudad de México**

Medida	Actuaciones Realizadas
Creación de una extensa red de equipamientos cicloviales segregados	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vías ciclistas, carriles-bici y calles ciclistas con un buen mantenimiento y una integración total en la ciudad y sus alrededores. <input type="checkbox"/> Sistema perfectamente coordinado de señalizaciones de colores para los ciclistas.
Modificaciones de las intersecciones y señales de tráfico prioritarias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Semáforos verdes avanzados para los ciclistas en la mayoría de las intersecciones. <input type="checkbox"/> Posiciones de espera avanzadas para los ciclistas (por delante de los automóviles) a la salida de carriles-bici especiales para aumentar la seguridad de cruces y giros. <input type="checkbox"/> Atajos para ciclistas para efectuar giros a la derecha antes de las intersecciones y exención de los semáforos en rojo en las intersecciones <input type="checkbox"/> Las vías ciclistas se convierten en carriles-bici de colores en los cruces de intersecciones.
Mejoras de los aparcamientos de bicicletas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Abundantes zonas de aparcamiento adecuadas para bicicletas en toda la ciudad. <input type="checkbox"/> Mejoras del alumbrado y de la seguridad de los aparcamientos de bicicletas, guardias de seguridad, video vigilancia y prioridad para las mujeres.

4.7.2. Evitar problemas en las ciclovías

El tráfico en la ciudad de vehículos, de peatones, y ciclistas, es un obstáculo, que debería conocer a la perfección por ejemplo, en el cruce o intersección, el ciclista preventivo deberá mirar si no viene ningún auto por la otra calle u otros caminos de entrada. Un auto cruzando la línea de dirección, podría ser fatal si no se tiene suficiente tiempo para frenar.

La forma de prevenir accidentes, es evaluandocada área de la ruta que va a tomar, para detectar qué recorridos y caminos tienen mayor peligrosidad, y actuar en consecuencia para evitar sufrir caídas o lesiones.

Los problemas de camino se pueden definir como los hoyos, desniveles, alcantarillas pendientes, u otras irregularidades que podrían torcer el rumbo de las ruedas de una bicicleta, que podrían provocar un accidente. Durante el pedaleo, se recomienda estar muy atento de todos estos obstáculos que pueda haber.

Medidas Recomendadas

<p>Infraestructuras viales e instalaciones de aparcamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Construir vías ciclistas segregadas y más seguras. <input type="checkbox"/> Realizar un buen mantenimiento de las vías ciclistas. <input type="checkbox"/> Mejorar la seguridad de las instalaciones de aparcamiento. <input type="checkbox"/> Aplicar una política de ordenación urbana que comunique las ciudades con sus barrios. <input type="checkbox"/> Establecer comunicaciones entre las vías ciclistas urbanas y las vías ciclistas recreativas, incluidos los itinerarios de larga distancia. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dar prioridad a los ciclistas en el tráfico urbano, con semáforos más útiles para los ciclistas. <input type="checkbox"/> Abrir las calles de un solo sentido a los ciclistas.
<p>Seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Promover campañas informativas y educativas sobre el ciclismo con seguridad. <input type="checkbox"/> Promover la educación infantil sobre las normas de circulación en bicicleta y conductas adecuadas. <input type="checkbox"/> Promover una aplicación más rigurosa de las normas de circulación aplicables a los ciclistas. <input type="checkbox"/> Formar a los conductores y a los peatones para fomentar la responsabilidad en el uso de espacios compartidos con los ciclistas. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Permitir que los ciclistas utilicen los carriles-bus. <input type="checkbox"/> Reducir el límite de velocidad de los automóviles a 30 km/h.
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Crear instalaciones de aparcamiento de bicicletas protegidas y espaciosas cerca de 	

Intermodalidad	las paradas de los medios de transporte público. <input type="checkbox"/> Permitir el transporte de bicicletas en trenes y medios de transporte público. <input type="checkbox"/> Equipar los vehículos de transporte público con soportes para bicicletas. <input type="checkbox"/> Implantar sistemas de uso compartido de bicicletas.	No procede
Protección	<input type="checkbox"/> Construir instalaciones de aparcamiento vigiladas <input type="checkbox"/> Promover el uso de dispositivos antirrobo y campañas de información para prevenir los robos y los daños por vandalismo. <input type="checkbox"/> Promover la coordinación entre departamentos policiales, el público y las políticas gubernamentales. <input type="checkbox"/> Promover nuevas tecnologías (RFID) contra el robo de bicicletas. <input type="checkbox"/> Promover registros públicos de bicicletas robadas.	No procede

4.7.3. Interconectividad con otros distritos

Las avenidas pueden servir como vías para interconectar a otros distritos. Esto será posible de haber estacionamientos seguros de bicicletas en los paraderos. Intentando que se ampliara a otras zonas del Distrito Federal con características similares a la zona en donde opera y seguir fomentando el uso de la bicicleta y contribuir a mejorar el medio ambiente. Para poder utilizar el servicio se requiere una tarjeta de crédito o débito a la que se carga el costo del servicio.

Acondicionarse buses de transporte público que permitan llevar la bicicleta consigo, o adquirir bicicletas plegables que se doblen de tal manera que sea posible transportarlo en el actual sistema, disponiendo de instalaciones de aparcamiento y seguras en el centro de las ciudad y ofrecer equipamientos y servicios de final de trayecto.

4.7.4. Promoción

La promoción se ha logrado con la aplicación de políticas para las ciudades que han tenido iniciativa en la práctica como programas que motiven a los ciudadanos para elegir su uso, estos planes establecen rutas de bicicletas como Paseo Dominical y Paseo Nocturno.

Con la promoción es importante enfatizar en:

- *Las campañas informativas y educativas sobre el ciclismo con seguridad;*
- *La formación de los niños en las normas ciclistas y en la conducta ciclista adecuada;*
- *El fomento de un respeto a las normas y leyes de circulación por los ciclistas;*
- *La formación para conductores y peatones sobre el uso responsable de espacios compartidos con los ciclistas*

Desarrollar campañas de difusión como “muévete en bici” que propongan conocer las rutas seguras en la ciudad con apoyo de carteles, mapas de rutas y señalización para que los usuarios estén enterados de la alternativa de transporte, videos promocionales que expongan los problemas expuestos sobre el transporte y las ventajas que traería el uso de bicicleta.

Políticas para fomentar el transporte en bicicleta

<i>Descripción de las Medidas</i>	<i>Objetivo</i>
<input type="checkbox"/> <i>BICITARJETA</i>	<input type="checkbox"/> <i>Permite a los turistas y visitantes aparcar el coche fuera del centro y alquilar una bici. La tarjeta también ofrece descuentos en tiendas, restaurantes, museos y hoteles.</i>
<input type="checkbox"/> <i>INCENTIVOS PARA USAR LA BICICLETA</i>	<input type="checkbox"/> <i>Medidas y acciones para facilitar el uso de la bicicleta: instalaciones de aparcamiento de bicicletas, dispositivos antirrobo, Bicitaxi, Bicibús, bicicletas para los empleados de organismos públicos.</i>
<input type="checkbox"/> <i>BICIPLAN</i>	<input type="checkbox"/> <i>Innovador plan ciclovial incluido en el plan de tráfico urbano que describe las actuaciones futuras de planificación de la movilidad ciclista en la ciudad.</i>
	<input type="checkbox"/> <i>Proyecto «ECOBICI» que</i>

<input type="checkbox"/> BICICLETA PÚBLICA	<i>proporciona a los viajeros de cercanías bicicletas en distancias cortas</i>
<input type="checkbox"/> LA RECICLETTA	<input type="checkbox"/> <i>Inicio del proyecto que tiene por objeto el reciclado de las bicicletas abandonadas, renovándolas y volviendo a ponerlas en circulación.</i>

Para promover el uso de la bicicleta como transporte, se propone:

1. Conformación de una red de carriles protegidos para bicicletas.
2. Emisión de disposiciones gubernamentales que limiten la velocidad de los vehículos automotores en calles y avenidas con carriles protegidos para bicicletas.
3. Instalación de paraderos para bicicletas en estaciones del metro, sitios públicos, centros comerciales, bancos, escuelas, oficinas.
4. Publicación y distribución de folletos que orienten a los habitantes de la ciudad sobre la conveniencia de utilizar la bicicleta para transportarse y proteger a los usuarios de la misma.
5. Establecimiento de empresas o una red de ellas, que renten bicicletas o proporcionen servicios de transportación y mensajería en bicicleta.
6. Realización de actividades sociales que promuevan el uso de la bicicleta, incluyendo paseos, festivales, conferencias, concursos, exposiciones, buscando formar una amplia conciencia ciudadana.
7. Promocionar los programas establecidos por el gobierno como el Paseo Dominical y Nocturnos con la participación de jóvenes varones

El aspecto educativo promocional, realizado en colegios donde se organizan, talleres para aprender a manejar, arreglar la bicicleta, apoyándose con un manual; fomentando una nueva cultura en los niños y adolescentes para que tengan conciencia y costumbre de utilizar bicicletas como medio de transporte con infraestructuras mejoradas.

Difundir videos tutoriales del manejo, cuidado del uso de bicicleta y tips de seguridad para transportarse en ella, a través de Youtube. Logrando un mayor impacto a distintas edades por el alcance que tiene entre los posibles usuarios esta red social. Estos videos contendrán la siguiente información:

Precauciones y recomendaciones de seguridad para los ciclistas

Recomendaciones y Consejos	
Para la bicicleta	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> <i>Someta la bicicleta a revisiones periódicas.</i><input type="checkbox"/> <i>Cuide su bicicleta: compruebe las piezas móviles periódicamente y preste especial atención a los neumáticos, los frenos y las luces.</i><input type="checkbox"/> <i>Ponga las luces delanteras y traseras y el reflector rojo en la bici para viajar de noche.</i> <p><i>Manténgalas limpias y si funcionan con pilas, compruebe el funcionamiento antes de cada trayecto.</i></p>
Para el ciclista	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> <i>Usar casco, incluso en los trayectos cortos.</i><input type="checkbox"/> <i>Tener un casco que cumpla las normas de seguridad.</i><input type="checkbox"/> <i>Llevar siempre bandas reflectantes, de día y de noche, para aumentar su visibilidad.</i><input type="checkbox"/> <i>Para mejorar sus conocimientos ciclistas, participe en alguno de los cursos que se ofrece a jóvenes y adultos.</i>

Este sería un primer paso para lograr la promoción del sistema ciclovial. A pesar de que el tráfico de bicicletas no es frecuente, ha habido accidentes, lo que justifica la urgencia de realizar vías seguras para estos. Para permanecer seguro y prevenir accidentes comunes, ayudarán a disfrutar del uso de bicicleta y se podrá evitar si estas personas llevan equipo de protección e iluminación. Son la primera línea de defensa contra muchos tipos de accidentes, la cabeza es el área del cuerpo que más se puede dañar en un accidente.

4.7.5. Participación de acciones gubernamentales en el uso de bicicleta.

Es necesario implementar programas y políticas de educación para los conductores de vehículos motorizados. Logrando un cambio de actitud y que actúen con respeto, hacia sí mismos, para el peatón y el ciclista.

Aplicar una política de ordenación urbana que contemple la bicicleta como medio de transporte alternativo, necesita una planificación estructurada. Es vital comunicar el tráfico de bicicletas de la ciudad con el extrarradio de la Secretaría de Seguridad Pública e intentar que los ciclistas se sientan seguros con un correcto mantenimiento de las vías ciclistas y una buena señalización, para reducir el robo de bicicletas este es un elemento que refuerza su uso, al igual que un número de estacionamientos suficientes en los puntos neurálgicos de la ciudad.

Se propone un nuevo enfoque en la orientación de las políticas de fomento del uso urbano de la bicicleta hacia intervenciones que beneficien la práctica bicicleta, con programas que permitan el acceso a las bicicletas, como la implantación del

programa ECOBICI, mejorando su servicio al cliente e instalaciones, la provisión de bicicletas para los empleados en las empresas públicas y privadas cada trabajador,

Medidas que se proponen implantar por parte de las autoridades son:

La función de las autoridades

Tema	Descripción de las medidas	Partes Interesadas	Ambito de aplicación
Ejecución técnica	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Infraestructuras cicloviales (carriles, puentes, señalización horizontal, señalización de seguridad). <input type="checkbox"/> Mantenimiento frecuente de las calzadas. <input type="checkbox"/> Disminución del tráfico para favorecer el uso de la bicicleta. <input type="checkbox"/> Equipamientos para el usuario (soportes para bicicletas, aparcamientos). <input type="checkbox"/> Integración de la bicicleta con otros modos de transporte (soportes para bicis en autobuses y trenes). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno del Distrito Federal - Autoridades de las delegaciones. 	Local
Educación	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Educación a los conductores en el uso compartido de la calzada. <input type="checkbox"/> Programas de seguridad para niños y adultos. <input type="checkbox"/> Campaña de seguridad. <input type="checkbox"/> Instructores de circulación ciclovial. <input type="checkbox"/> Mapas de itinerarios cicloviales. <input type="checkbox"/> Páginas web sobre el uso de la bicicleta. <input type="checkbox"/> Asociaciones gubernamentales para promover un ciclismo seguro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asociaciones privadas o empresas de comunicación - Asociaciones a favor del uso de bicicleta. - Delegaciones 	Local
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Incentivos para potenciar el uso de la bicicleta (programas de incentivo comunitario, anuncios de 	<ul style="list-style-type: none"> - Asociaciones 	

Estímulo	<i>marketing y relaciones públicas, eventos ciclistas, planificación de itinerarios en Internet, itinerarios seguros a los colegios, centros comerciales y áreas de empleo).</i>	<i>privadas o empresas de comunicación - Organizaciones de voluntariado</i>	<i>Local</i>
Ejecución de la normativa	<i>Establecer normas de circulación para ciclistas y conductores en todo tipo de vías, como por ejemplo:</i> <input type="checkbox"/> <i>Políticas de fomento del transporte en bicicleta.</i> <input type="checkbox"/> <i>Relaciones con los departamentos policiales.</i> <input type="checkbox"/> <i>Exigencia de cumplimiento de las normas de circulación aplicables a los ciclistas.</i> <input type="checkbox"/> <i>Actuación policial para animar a los conductores a compartir la calzada y conducir de forma segura al pasar cerca de los ciclistas.</i> <input type="checkbox"/> <i>Funcionarios de seguridad pública en bici.</i> <input type="checkbox"/> <i>Normativa de uso obligatorio del casco.</i>	<i>- Departamento del Transporte Distrito Federal</i>	<i>Local</i>
Evaluación	<input type="checkbox"/> <i>Variación de la cuota modal en porcentaje.</i> <input type="checkbox"/> <i>Número de accidentes, heridos, robos.</i> <input type="checkbox"/> <i>Kilómetros de vías ciclistas, itinerarios señalizados</i> <input type="checkbox"/> <i>Detallado plan general ciclovia.</i> <input type="checkbox"/> <i>Evaluación de las interconexiones de vías ciclistas para ofrecer opciones de transporte con continuidad.</i>	<i>- Gobierno del Distrito Federal</i>	<i>Local</i>

4.8.EL FUTURO DEL USO DE BICICLETA EN LA CIUDAD.

La sana convivencia en los espacios públicos de la ciudad y dejar a un lado a la competencia entre modos de transporte, proporciona condiciones para que el peatón y el ciclista realicen desplazamientos seguros, el factor humano es el eje rector que facilita políticas públicas a favor de todos los ciudadanos.

Es una propuesta integral y novedosa de manejar la movilidad en bicicleta. En países de alto desarrollo social y económico han tenido éxito los programas y planes en pro de la movilidad en bicicleta. Resaltar la necesidad de la organización privada, que se encargue de gestionar acciones para eliminar la indiferencia de la administración ante esta clase de actividades. Es necesario que los programas de gobierno de los dirigentes de cada delegación que conforman el Distrito Federal, hagan una distribución equitativa de los recursos de acuerdo a las necesidades de la población, para el uso de bicicleta.

El uso de bicicleta en la ciudad tiene virtudes, vinculada al cuidado del medio ambiente, no genera gases a la atmósfera, es un transporte limpio en términos energéticos; las personas que la utilizan dejan el auto o el transporte público, se disminuye el número de viajes en automóvil y se baja la presión sobre el transporte público, se fomenta el ejercicio físico, contribuyendo a mejorar la salud de los usuarios.

Diferentes sectores de la sociedad interesados en una mejorar situación de movilidad en la ciudad fomentan con actividades como seminarios, paseos nocturnos y vespertinos, talleres. Empresarios participan con proyectos consolidados como la vía recreativa y servidores públicos, demuestran la necesidad de establecer mecanismos que incentiven el uso de la bicicleta como un medio de transporte.

La tendencia en las Ciudad de México marca un aumento de personas que optan por una tercera opción para transportarse siendo está el uso de la bicicleta. Los usuarios que eligen esta opción son: estudiantes, empleados o ejecutivos. Buscando un incentivo para incrementar la elección de este medio, ha originado que empresas como Seguros S y ElectroBike se asocien para crear el primer seguro para bicicletas.

El seguro para bicicletas solo aseguran a nuevos vehículos, es decir, todos aquellos que acudan a comprar una bici podrán obtener el seguro. Pretendiendo que se extienda a todos los usuarios.

Estará funcionando en toda la República y tendrá un costo del 5 por ciento de la factura de la bicicleta adquirida; cubriendo las siguientes causas:

Robo total, con violencia.

Pérdida total por daños materiales que sufra la bicicleta y que se generen a consecuencia de un accidente de tránsito, en donde la bicicleta asegurada esté

siendo transportada en un lugar adecuado como la cajuela, soportes de bicicleta o en la canastilla del vehículo.

Responsabilidad Civil (daños a terceros) esto quiere decir el daño que el usuario cause a otra persona y sus bienes, por ejemplo que sin querer haya raspado un auto o haya roto alguna maceta.

El ciclismo urbano se ha hecho parte de la concepción del bienestar social en todo el mundo, logrando en diversos países, sobre todo europeos como España, cuentan con seguros que protegen el patrimonio de los ciclistas.

En nuestro país, se está convirtiendo en un estilo de vida y de transporte que alude a los conceptos de ecología, urbanidad y juventud.

El uso de bicicleta está teniendo mayor auge entre los ciudadanos que buscan una manera más rápida de transportarse en la ciudad de México. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), diariamente en la urbe se realizan más de 100 mil viajes en bicicleta y el 57 por ciento es por motivos de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- **Estudio sobre el uso y la promoción de la bicicleta en las universidades españolas.** Febrero 2012, Edita: Bicicleta Club de Cataluña
- **“Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas Públicas en España”** 2007 (En línea) Madrid. Disponible en: (www.idae.es/index.php/mod.documentos/mem.descarga?file=/documentos_Guia_Bicicletas_8367007d.pdf)
- Paz, G.**Estudio sobre el impacto de la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España**, Bicicleta Club de Cataluña (BACC) – Octubre de 2009.(en línea)España. Disponible en: <http://www.ucbca.edu.bo/carreras/ingma/actividades/peaton2/peaton2000bici.htm>.
- Prof. Aranguren. **Potencial de uso de la bicicleta en la ciudad universitaria de Madrid.** Tesis de Centro de investigación del transporte (transyt)-universidad politécnica de Madrid.
- Rondinella, Gianni; Fernández-Heredia, Álvaro; Monzón de Cáceres Andrés. (ES 2010) **Nuevo enfoque en el análisis de los factores que condicionan el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano.** Tesis de Centro de Investigación del Transporte (TRANSyT) - Universidad Politécnica de Madrid.
- Fernando Suero , Diego.(2010). **Factibilidad del uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de Bogotá.** *Facultad de Ingeniería, Universidad Libre, Bogotá Colombia.*

Referencias Web

:

- Ecobici. (2013).Ecobici Sistema de transporte vial.
“Obtenido de” <https://www.ecobici.df.gob.mx/home/home.php>
- Secretaría de Medio Ambiente, **Estudios sobre las transformaciones sociales, culturales y ambientales en la ciudad de Mexico.**(2006-2012)
“obtenido de” <http://www.sma.df.gob.mx/sma/index.php?opcion=26&id=825>
- Ultratelecom. (2013)
“obtenido de”: www.ultra.com.mx/.../aguascalientes/.../64442-inauguran-primeras-bi
- *Tecate Innovador. Nuevo foro de Comunicación Digitalizada* (2013)

“Obtenido de”

[:http://tecateinnovador.mex.tl/frameset.php?url=/blog_64144_SE-IMPULSARA-EL-USO-DE-LA-BICICLETA-EN-BAJA-CALIFORNIA.html](http://tecateinnovador.mex.tl/frameset.php?url=/blog_64144_SE-IMPULSARA-EL-USO-DE-LA-BICICLETA-EN-BAJA-CALIFORNIA.html).

- *El sol de león. Fomentarán uso de la bici.* (2013)

“Obtenido de” <http://www.oem.com.mx/elsoldeleon/notas/n2657356.htm>

- Rutas de Transporte Jalisco. **Ciclovias.** (2011)

“Obtenido de” [.http://www.rutasjalisco.gob.mx/ciclovias/](http://www.rutasjalisco.gob.mx/ciclovias/)

- Tovar Pérez, Milton (2013).

El porvenir. **Promoverán en Monterrey el uso de la bicicleta.**

“Obtenido de” http://www.elporvenir.mx/notas.asp?nota_id=643136

- Contracorriente. [En el Centro Histórico de Puebla se promueve el uso de medios de transporte alternativos, el estacionamiento gratuito para bicicletas, el primer paso.](#) (2013) “Obtenido de” http://www.educacioncontracorriente.org/index.php?option=com_content&view=article&id=16085:en-el-centro-historico-de-puebla-se-promueve-el-uso-de-medios-de-transporte-alternativos-el-estacionamiento-gratuito-para-bicicletas-el-primer-paso&catid=16:noticias.
- El independiente. **Fomenta Salud uso de la bicicleta para combatir obesidad.** (2013). “Obtenido de” <http://www.elindependiente.mx/noticias/?idNota=7820>
- Código Informativo. **Fomenta ayuntamiento de Veracruz el uso de la bicicleta para mejorar la salud.** (2013).

“Obtenido de” <http://www.codigoinformativo.com/index.php/local/10353-fomenta-ayuntamiento-de-veracruz-el-uso-de-la-bicicleta-para-mejorar-la-salud-.html>

GLOSARIO.

Acrobacia: Cada uno de los ejercicios gimnásticos o de habilidad que realiza un acróbata

Ademan.- Movimiento o actitud del cuerpo o de una de sus partes con que se manifiesta un estado de ánimo o una intención

Aditamento.- Lo que se añade a algo.

Adoquinado.- Piedra labrada en forma rectangular para empedrados

Aeróbicos.- Se denominan aerobios o aeróbicos a los organismos que necesitan del oxígeno diatómico para vivir o poder desarrollarse. El adjetivo "aerobio" se aplica no sólo a organismos sino también a los procesos implicados ("metabolismo aerobio") y a los ambientes donde se realizan.

Alternativa.- Posibilidad de elegir entre opciones o soluciones diferentes.

Antelación.- Adelanto en el tiempo de un hecho o circunstancia que estaba previsto que sucediera con posterioridad. Anticipación.

Aparcabicis.- Estacionamiento para bicicletas.

Aparcamientos.- Se conoce como estacionamiento, parqueadero, aparcamiento y parking del anglicismo al acto de dejar inmovilizado un vehículo por un tiempo indeterminado cualquiera, así como al lugar en donde se realiza tal acción, no siendo relevante el hecho de que sus ocupantes se encuentren en el interior.

Asfalto: El asfalto es un material viscoso, pegajoso y de color negro, usado como aglomerante en mezclas asfálticas para la construcción de carreteras, autovías o autopistas.

Auspiciar.- Promover, patrocinar, ayudar a que ocurra.

Automotor.- Se denomina automotor (también conocido como coche motor y ferrobús) a una unidad ferroviaria autopropulsada por un motor diésel, eléctrico o híbrido diesel-eléctrico.

Barrera.- Una barrera es una especie de barra que impide el paso de manera temporal en un determinado camino. Son principalmente instaladas en los pasos a nivel para que se detenga el tránsito de automóviles mientras el tren transita por ese tramo de su recorrido.

Berma.- Una berma es un espacio llano, cornisa, o barrera elevada que separa dos zonas. El origen de la palabra es el término berm del neerlandés.

Bicirally: espectáculo de bicicletas con diferentes actividades.

Cadencia.- La cadencia de pedaleo equivale a tu índice de pedaleo en revoluciones por minuto (rpm). La cadencia es el factor clave en la mejora de tu rendimiento sobre la bicicleta. Una cadencia más alta reduce la fuerza utilizada en cada pedalada, lo cual mejora el rendimiento general.

Calentamiento global.- El calentamiento global es un término utilizado para referirse al fenómeno del aumento de la temperatura media global, de la atmósfera terrestre y de los océanos, desde 1850, coincidiendo con el final de la denominada Pequeña Edad de Hielo, o ya sea en relación a periodos más extensos.

Celerífero.- Vehículo de dos ruedas, precursor de la bicicleta.

Centauros: Ser mitológico, con aspecto de hombre hasta la cintura y de caballo el resto del cuerpo

Ciclistas.- Personas que montan bicicletas.

Ciclo estación: estación para bicicletas.

Ciclones: evento realizado estilo maratón en bicicleta.

Ciclorutas.- Infraestructura urbana de caminos para bicicletas.

Cicloturistas.- El cicloturismo es una actividad que combina la actividad física y el turismo. Consiste en viajar en bicicleta visitando los lugares.

Ciclovías.- La ciclovía puede ser cualquier carril de una vía pública que ha sido señalado apropiadamente para este propósito o una vía independiente donde se permite el tránsito de bicicletas.

Colisión.- Choque violento entre dos cuerpos.

Colisionar.- Chocar dos o más vehículos con violencia.

Concienciación.- Se define en general como el conocimiento que un ser tiene de sí mismo y de su entorno, pero también se refiere a la moral o bien a la recepción normal de los estímulos del interior y el exterior.

Concientizar.- Provocar que alguien tome conciencia de algo.

Conductor.- Es la persona habilitada y capacitada técnica y teóricamente para operar un vehículo.

Congestionar.- Obstruirse o detenerse el paso o la circulación por una aglomeración excesiva de personas, vehículos, etc.

Contaminación atmosférica.- Urbanística, que trae consigo el incremento del tráfico y del llamado *congestionamiento* vehicular.

Corredores: corredor es también la persona que practica la carrera en competencias o competiciones deportivas (P.ej.: maratón). Cuando se trata de carreras de resistencia se le denomina corredor de fondo o fondista.

Cotidiano.- Diario, de todos los días

Cumbre.- Parte superior o cima de una montaña.

Demarcación.- La marcación sistemática y organizada de los campos y zonas minadas.

Diabetes mellita.- Conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia.

Difusión.- Es la acción y efecto de *difundir* (propagar, divulgar o esparcir). El término, que procede del latín *diffusio*, hace referencia a la comunicación extendida.

Digital.- Quiere decir que utiliza o que contiene información convertida al código binario, el lenguaje de números (ceros y unos) que emplean los ordenadores.

Dignificar: Dotar de dignidad a alguna cosa.

Drástico.- Que actúa con eficacia y fuerza. Radical.

Ecomovilidad.- moverse, trasladarse, sin la emisión de gases efecto invernadero o en la menor proporción posible con respecto al número de personas.

Encajonado.- Meter y guardar algo en cajones, meter en un sitio angosto

Entidad: es toda colectividad que puede considerarse como una unidad.

Entraña.- Parte más importante y central de una cosa.

Escépticas: Se aplica a la persona que duda o desconfía de la verdad o eficacia de una cosa.

Esquema.- representación gráfica o simbólica de cosas materiales o inmateriales.

Estratos.- conjunto de elementos que comparten ciertos caracteres comunes y que se integra con otros conjuntos para la formación de una entidad.

Exhortar: Inducir a uno con palabras, razones y ruegos a que haga o deje de hacer alguna cosa.

Factores.- Característica que es el centro de indagación en un estudio; término empleado en el análisis de varianza.

Farolas.- pieza de mobiliario urbano que se encarga de iluminar las calles y plazas. Existen muchos modelos con diversas variaciones, pero básicamente es un mástil con algún sistema de iluminación

Fenómenos.- Manifestación de una actividad que se produce en la naturaleza.

Gestión.- Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto.

Guarnición.- Concepto con varios usos y significados.

Hipótesis.- Es algo que se supone y a lo que se le otorga un cierto grado de posibilidad para extraer de ello un efecto o una consecuencia.

Hostigados.- Acosar, molestar a una persona para obtener de ella algún fin.

Impredecible.- Hace referencia a todo aquello que, justamente, no es predecible, que no puede ser previsto con anterioridad o conocido.

Incentivar.- Estimular con algún tipo de gratificación para que se desee o haga una cosa.

Idiosincrasia.- Rasgos y carácter propios y distintivos de un individuo o de una colectividad.

Industriosa.- Que tiene maña o habilidad para hacer una cosa.

Infraestructura.- Conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente.

Ingeniería vial: especialidad de la profesión de ingeniería basada en la aplicación de las ciencias físicas, matemáticas, químicas, la técnica y en general el ingenio en beneficio de la humanidad.

Inmediaciones: Alrededores de un lugar.

Innovador.- Es la creación o modificación de un producto, y su introducción.

Intermodal.- Es la articulación entre diferentes modos de transporte utilizando una única medida de carga.

Jerárquico.- La jerarquía es el orden de los elementos que divide su serie según su valor. Puede aplicarse a personas, animales o cosas, en orden.

Lineamientos.- Dibujo de un cuerpo, por el cual se distingue y conoce su figura.

Locomoción.- Traslado de personas o bienes de un lugar a otro.

Manillar.- Barra, varilla o manubrio el cual sirve para dar dirección y mantener en equilibrio en ciertos vehículos que forma un doble mango en el que se apoyan las manos; Ejemplo: Ambos frenos se encuentran en el manillar de la bicicleta

Maniobra.- Operación compleja mediante la cual se ejecuta una acción determinada.

Marginación.- Se denomina marginación o exclusión a una situación social de desventaja económica, profesional, política o de estatus social, producida por la dificultad que una persona o grupo tiene para integrarse a algunos de los sistemas de funcionamiento social (integración social).

Masificación.- Hacer masivo o multitudinario aquello que no lo era

Mercantiles.- Perteneciente o relacionado al comercio, a la mercancía, o al mercader que lo practica.

Metodología.- Es el objeto el que ha de determinar el método adecuado para su estudio, y no espurias consideraciones éticas desprovistas de base racional o cientifismos obsesionados con el prestigio de las ciencias de la naturaleza.

Multimodal: es la articulación entre diferentes modos de transporte, a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías (incluyendo contenedores, palets o artículos similares utilizados para consolidación de cargas).

Núcleo.- Componente principal o esencial de algo, al que se suman o acoplan otros elementos para conformar una totalidad o un conjunto.

Ocio.- Que no está trabajando o que no está ocupado, que no está haciendo algo; Que no se está usando, que no está en operación.

Oficialía: La Oficialía Mayor es la dependencia encargada de otorgar apoyo administrativo en relación a los recursos humanos, materiales y servicios generales que requieran las dependencias del Gobierno del Estado.

Paradójicamente.- Algo que se opone a lo racional

Paulatinamente.- Progresivamente, poco a poco, lentamente, pausadamente, despacio.

Pavimento o avimento: (del latín pavimentu), en arquitectura, es la base horizontal de una determinada construcción (o las diferentes bases de cada nivel de un edificio) que sirve de apoyo a las personas, animales o cualquier pieza de mobiliario.

Peatones.- Persona que, sin ser conductor, transita a pie por las vías o terrenos de uso público o privado.

Percance.- Contratiempo, incidente, contrariedad, accidente, daño, desgracia.

Periférica.- Circunferencia.

Pivotaba.-Persona singular (yo) presente subjuntivo

Plusvalía.- Crecentamiento del valor de una cosa por causas extrínsecas a ella

Precursor.- Que precede o va delante:

Presagiar.- Anunciar o anticipar algo que va a suceder a través de señales o presagios:

Provisión.- Anunciar o anticipar algo que va a suceder a través de señales o presagios:

Racional.- Que vive asentada en algún lugar, por oposición a la [comunidad o tribu] nómada

Sedentarios.- Que vive asentada en algún lugar, por oposición a la [comunidad o tribu] nómada

Sedentarismo.- Se define como la falta de actividad física menos de 30 minutos y de 3 veces por semana.

Señalización.- Acción y resultado de señalar.

Susceptible.- Capaz de recibir el efecto o acción que se indica.

Sustentable.- Algo que se puede sustentar o defender con razones

Sustentable: El término desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo socio-económico y fue formalizado por primera vez.

Titubeante.- Vacilación al hablar.

Transversal.- Que se encuentra o se extiende atravesado de un lado a otro

Trayecto.- Espacio que se recorre.

Urbanistas: El urbanismo es la disciplina que tiene como objetivo de estudio a las ciudades, desde una perspectiva holística enfrenta la responsabilidad de estudiar y ordenar los sistemas urbanos.

Usuarios: Un usuario es la persona que utiliza o trabaja con algún objeto o que es destinataria de algún servicio público, privado, empresarial.

Vagabundos: persona holgazana u ociosa que anda errante de una parte a otra, sin tener oficio ni domicilio determinado.

Vehículo.- Medio de locomoción o transporte, en especial el automóvil.

Velocípedo.- Vehículo formado por un caballete de hierro con sillín y dos o tres ruedas, que se movía por medio de pedales.

Veredas.- Camino estrecho, generalmente formado por el paso de animales y personas.

Versátil.- De genio o carácter voluble e inconstante.

Vialidad.- Tráfico. Acción de traficar. Comunicación, tránsito y transporte de personas, equipajes, etc.

Vinculación: Atar, relacionar o fundar algo en otra. Sujetar o gravar los bienes a vínculo para perpetuarlos en empleo o familia.

Vínculos.- Es una **unión, relación o atadura** de una persona o cosa con otra. Por lo tanto, dos personas u objetos vinculados están unidos, encadenados, emparentados o atados, ya sea de forma física o simbólica.