

Proyecto Integral

RED DE CICLOVIAS PARA SANTA ROSA



PROPUESTA INTEGRAL DE RED DE CICLOVIAS PARA SANTA ROSA

ÍNDICE

- 1) Introducción
- 2) Antecedentes
- 3) Proyecto de red de ciclovías
 3. A) Fundamentación
 3. B) Dimensiones y Señalización
 3. C) Red propuesta
- 4) Ciclovías y sus beneficios en zonas comerciales
- 5) Ciclovías y Accesibilidad
- 6) Estacionamiento para bicicletas



1) Introducción

El presente documento ha sido elaborado por la Asociación Civil Movilidad Sustentable La Pampa y la comisión ad hoc del Colegio de Arquitectos de La Pampa. El mismo propone soluciones a los problemas reales de movilidad de los ciudadanos y las ciudadanas desde una perspectiva integral y sustentable.

Nuestra ciudad, al igual que muchas ciudades del mundo, tiene una enorme desproporción en la asignación del espacio a los distintos modos de transporte. El vehículo motorizado particular domina el espacio público y termina erosionando el espacio de peatones, ciclistas, personas con movilidad reducida y usuarios del transporte público.

Interesados en generar un cambio positivo en la ciudad en la que vivimos y/o nos desarrollamos, elaboramos de manera colaborativa y ad honorem este trabajo que refleja nuestra percepción sobre la movilidad en bicicleta. Destacando su impacto positivo en el espacio público, en la economía y salud de las personas, como así también en el cuidado del medio ambiente.

El documento no pretende abordar en detalle todos los conocimientos para el análisis y el diseño de un Plan Estratégico para la Movilidad en Bicicleta, pero sí tiene la ambición de otorgar las herramientas necesarias para una comprensión profunda de la “dimensión humana” en esos espacios, y el potencial transformador de la movilidad activa en la ciudad.



2) Antecedentes

Este documento fue elaborado luego de un arduo trabajo de investigación y diagnóstico.

Comenzó durante el mes de Agosto del año 2020 con una encuesta digital, difundida durante un mes en redes sociales, medios de comunicación locales, grupos de whatsapp y en el transporte público de pasajeros. Se obtuvieron 1038 encuestas completas sobre un total de 1590 registros de ingreso al cuestionario (65.28%).

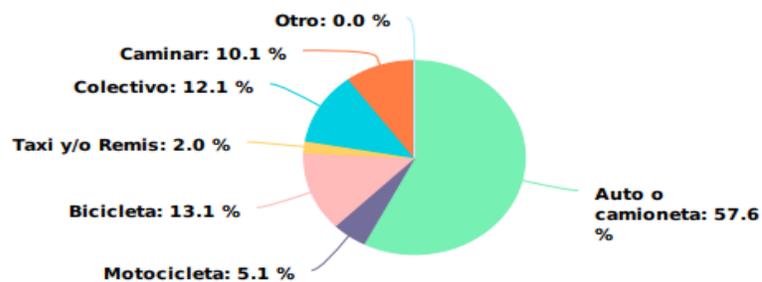
Ver de qué modo se mueven los habitantes de una ciudad permite establecer patrones existentes y posibles alternativas para modificar dichas conductas.

El medio de movilidad más utilizado resultó ser el automóvil o camioneta (57,6%). Mientras que la "bicicleta", "colectivo" y "caminar" obtuvieron porcentajes entre el 13% y 10%: 13,2%, 12,1% y 10,1% respectivamente.

Como nos movemos

¿Podrías indicarnos qué medio de movilidad utilizas habitualmente para trasladarte?

Número de respuestas 1065



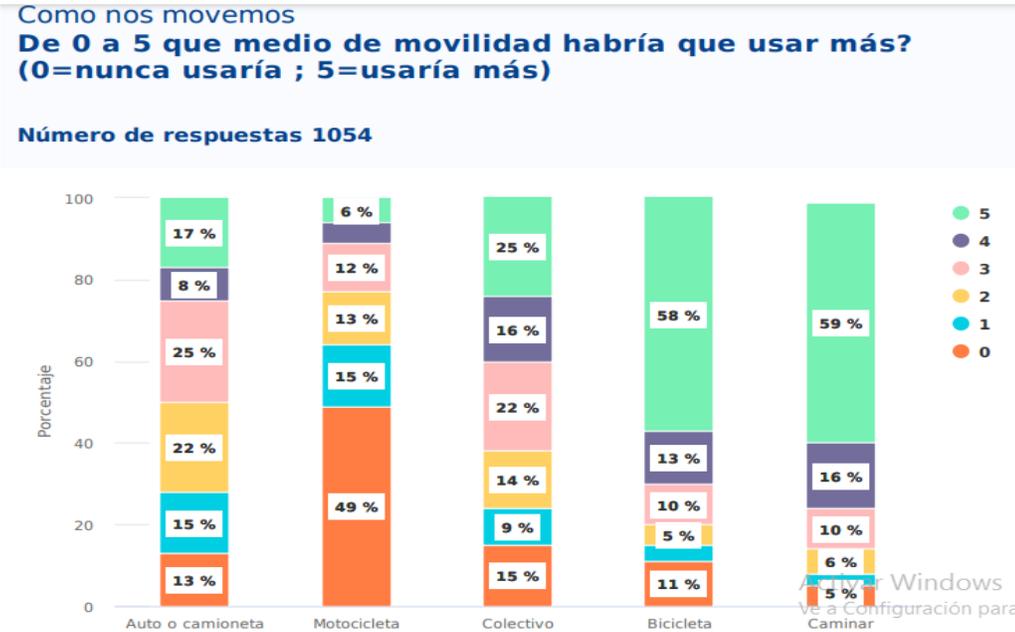
En términos generales, más de la mitad de las personas que concurren en forma habitual al centro, lo hacen en automóvil y/o camioneta (59%). La bicicleta constituye el segundo medio de movilidad más utilizado, pero solo 2 puntos porcentuales más arriba que el colectivo, y 4 que el peatón. La motocicleta sólo representa el 4%.

Al final de la encuesta, se consultó sobre qué medio de movilidad debía usarse más

En esta instancia del cuestionario, como se mencionó anteriormente, el objetivo era indagar la opinión de quienes respondieron, puntuando (sobre cada tipo de movilidad) entre 0 y 5 si nunca lo usaría o lo usaría más.

Los resultados generales permiten afirmar que prácticamente el 60% de las personas que respondieron la encuesta utilizarían más la bicicleta y caminar. El 25% consideró que debería utilizarse más el colectivo (porcentaje más alto en este tipo de movilidad).

- Por otro lado, el 49% coincidió en que nunca usaría la motocicleta.



Finalizado el análisis de la encuesta se continuó con un trabajo de investigación y diagnóstico que incluyó:

- Mapeos de:
 - espacios verdes y recreativos.
 - Instituciones relevantes (escuelas, clubes, centros de salud, instituciones públicas, etc.)
 - Recorrido de Transporte público, calles asfaltadas, sentido del tráfico, jerarquía de vías, intersecciones peligrosas, semáforos, arbolado urbano.
 - Relevamiento de existencia de estacionamiento para bicicletas
 - Relevamiento de ciclovías existentes y futuras.

En la siguiente etapa, se prosiguió con la superposición de mapas e información recopilada y trazado de posibles líneas de una futura red de ciclovías. Esta etapa constó de cinco reuniones con funcionarios del área de planificación de obras públicas, EMTU y Dirección de Tránsito del Municipio local. Asimismo, se desarrollaron siete reuniones con la comisión de ciclovías conformadas por profesionales del Colegio de Arquitectos del foro local e integrantes de la Asociación Civil Movilidad Sustentable.

Posteriormente, se realizaron divisiones de tareas para ir analizando las diferentes trazas propuestas, analizando beneficios y complicaciones de cada recorrido.



SANTA ROSA-COMISION CICLOVIAS

CRONOGRAMA

ANTECEDENTES

- RECOPIACION DE DATOS:
- MAPEOS
- ESPACIOS VERDES
- ESPACIOS RECREATIVOS
- TRANSPORTE PUBLICO
- SEMAFOROS
- ASFALTO
- JERARQUIAS DE VIAS
- SENTIDO CIRVUL.
- SINIESTROS
- DIFICULTADES
- POTENCIALIDADES
- Terminal de salida
- Desplazamiento/Conexiones
- Terminal de llegada
- Análisis: funcional: tipológico y sectorial



JUNIO 2021

DISEÑO INTEGRAL

- DISEÑO INTEGRAL DEL TRAZADO DE CICLOVIA
- DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION
- REGLAMENTACIÓN LEGAL PARA LA MOVILIDAD SUSTENTABLE
- SEÑALIZACIÓN DISEÑO DE INTERSECCIONES
- ATRACTORES, GENERADORES Y ACCESIBILIDAD A LA CICLOVIA
- DISEÑO AMBIENTAL
- PRESUPUESTOS Y PLAN ECONOMICO

IMPLANTACION

- PLAN DE DIFUSIÓN DEL PROYECTO
- CONCIERTIZACIÓN DE LA SOCIEDAD
- CREACIÓN DE PLATAFORMAS INFORMATIVAS
- PROYECTOS DE ACTIVIDADES PARA PROMOVER EL BUEN USO DE LAS DIFERENTES MOVILIDADES
- PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE CURSOS DE REGLAS VIALES EN COLEGIOS

MAYO 2021



DIAGNOSTICO

- SUPERPOSICIÓN DE MAPAS E INFORMACIÓN RECOPIADA
- TRAZADO DE LÍNEAS DE POSIBLE TRAMADO DE CICLOVIA
- DEFINICION DE CONCEPTOS:
- ESTACIONAMIENTOS DE BICI
- BICI COMO MEDIO DEPORTIVO (TEMA PUNTUAL PERON)
- MICRO MOVILIDAD Y LA IMPORTANCIA DE SU PROMOCION
- ANCHOS Y REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIDAD PARA CICLOVIAS

AGOSTO 2021



SEPTIEMBRE 2021



3) Proyecto de Red de Ciclovías

3.A) Fundamentación

La presente red de ciclovías fue pensada y debatida, teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

- Coherente: respeta las necesidades de viajes, conectando los centros atractivos de viajes (Oficinas públicas, Escuelas, Clubes, Universidad, etc.)
- Segura: evita conflictos con el tránsito en general y con el transporte público en particular.
- Directa: en término de distancia y tiempo (evitar intersecciones semaforizadas en calles secundarias)
- Cómoda: superficie lisa y en buen estado de mantenimiento.
- Atractiva: invita a circular con seguridad, sin distinciones de condición, edad ni género.

La ciudad de Santa Rosa se expande en un radio aproximado de 3 km de distancia desde su plaza principal hacia la periferia. La superficie es mayoritariamente plana, donde las mayores ondulaciones se encuentran en el este y en el sur de la ciudad, con pendientes que en algunos sectores superan el 3%. Las precipitaciones anuales son 685,8 mm. y la temperatura media anual es de 13 °C.

Todo esto hace de Santa Rosa, una ciudad ideal para movilizarse en bicicleta.

Por ello, a partir del ordenamiento y jerarquización de la red vial pretendemos incorporar a la bicicleta como un medio alternativo de movilidad en la ciudad, particularmente en los viajes de corta y media distancia (entre 2 km y 5km por recorrido).



Esto ayudará claramente a la concreción de una ciudad accesible, inclusiva, sustentable, dinámica, y con mejor calidad de vida y habitabilidad.

El diseño de la presente red se realizó teniendo en cuenta las áreas de mayor densidad poblacional y próximas al área central, así como también, a las áreas menos densas, buscando un equilibrio en la cobertura del territorio según los distintos niveles socioeconómicos, proporcionando de la misma infraestructura a las diversas zonas de la ciudad.

La primera etapa fue pensada abarcando los principales puntos atractores de viaje, dejando para ulteriores etapas la conexión de viajes que pueden superar los 3 km de distancia, entendiendo que a partir de la misma la elección de la bicicleta como medio de movilidad comienza a ser menos atractiva.

La red de ciclovía propuesta pretende formar parte de la infraestructura de transporte público, formando una red que dé continuidad al ciclista en su recorrido y de protección a ciclistas y otras micromovilidades del tránsito motorizado, otorgando mayor seguridad a los usuarios más vulnerables de la vía.

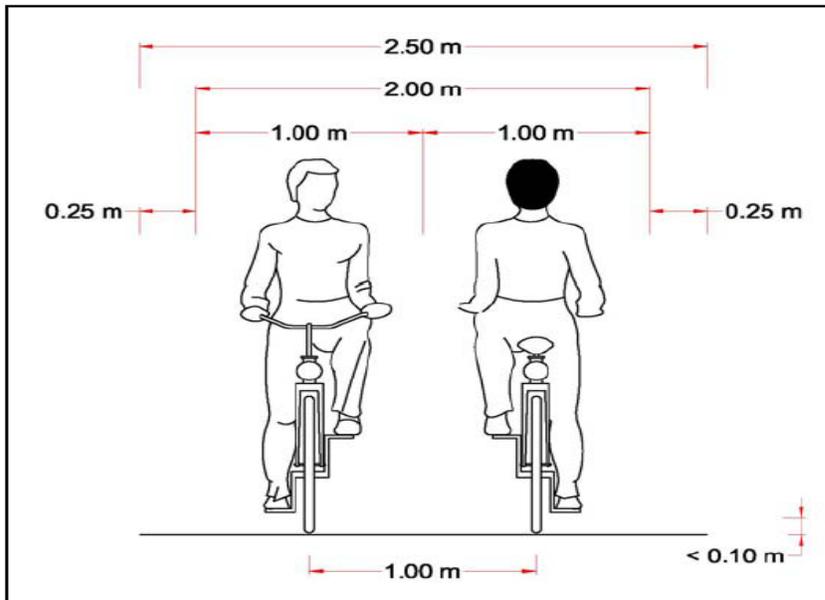
La misma está pensada en casi su totalidad con circulación bidireccional y como un espacio segregado sobre el margen izquierdo en sentido de circulación del tránsito vehicular, para evitar el cruce e intersección con el transporte público de pasajeros en colectivo, principalmente en sus paradas y giros a la izquierda.



3.B) Dimensiones y Señalización

La red de ciclovía en su primera etapa tiene una extensión de 21 km. El ancho mínimo propuesto para sus tramos bidireccionales es de 2 m. contemplando de este modo posibles maniobras evasivas por defectos en la vía, circulación de ciclistas a la par, y circulación de bicicletas de carga, etc. El ancho ideal sería de 2,5 m.

El trazado, en casi su totalidad, se desarrolla sobre la calzada, por ello es fundamental la consideración de delimitadores mediante separadores físicos. y mínimo 2,00 m. con su correspondiente demarcación horizontal y señaletica vertical.



Las ciclovías serán segregadas del tráfico motorizado por cordones separadores prefabricados de hormigón, instalados de manera continua, para evitar que los conductores de vehículos motorizados invadan la ciclovía. Los mismos deberán ser pintados con color amarillo para ser visibles tanto de día como de noche. Idealmente podrán incorporarse elementos reflectivos como complemento de seguridad en el tránsito nocturno.

Si bien las medidas de los separadores físicos pueden variar dependiendo los espacios y las circunstancias, se recomiendan que tengan un ancho de 35 cm. y 15 cm de alto.

Asimismo, que los mismos contengan una pendiente del lado de la ciclovía para evitar que el pedal toque contra el cordón, aumentando de este modo el ancho útil de la superficie de circulación en bicicleta.

Cuando la traza de la ciclovía coincida con los accesos vehiculares a los predios frentistas, se deberá interrumpir la continuidad lineal de los separadores físicos, liberando a cada lado 2 mts o 3 mts adicionales para permitir el radio de giro de los vehículos.

Por último, se deberán utilizar delineadores retráctiles rebatibles (elementos tubulares con una altura entre 60 y 80 cm, de color fluorescente y bandas reflectivas) a los fines de reforzar la demarcación horizontal, anticipando la presencia del separador físico y/o la división de la ciclovía tanto a usuarios de vehículos motorizados y ciclistas como a peatones.

Los mismos se deberán ubicar al inicio y final de la cuadra, como así también en aperturas de los separadores físicos de hormigón. Se recomienda colocar tres



delineadores en cada extremo de la cuadra: uno delante del cordón, uno en el eje de ciclovia y otro en eje de cruce verde entre el cordón y el cruce verde.

En cuanto a la demarcación horizontal, se deberán considerar las siguientes demarcaciones:

- **Bicicleta:** el pictograma o símbolo de la bicicleta indica el carril exclusivo de la misma y se demarca en el pavimento con pintura blanca. Se ubica al inicio y fin del carril exclusivo para ciclistas, cada 100 mts aproximadamente en las ciclovias, así como también en las bisisendas, donde a su vez se refuerza cada 50 mts aproximadamente. Las medidas aproximadas de la misma son: 60 cm x 90 cm.
- **Flechas:** acompañan a la imagen de la bicicleta tanto en las ciclovias como en las bisisendas, indicando la dirección del flujo. Las medidas aproximadas son: 30 cm x 120 cm.
- **Línea de detención:** se demarca en las intersecciones en la zona de aproximación con una línea blanca continua de 50 cm de ancho, transversal al carril ciclista, que indica el punto de detención de los ciclistas. Se ubica 0,50 mts o 1 m antes de la senda peatonal.
- **Ceda el paso:** el símbolo del triángulo indica al ciclista que debe ceder el paso al peatón. Se demarca en color blanco en las intersecciones con sendas peatonales, junto con la línea de detención. Las medidas aproximadas son: 50 cm x120 cm.
- **Línea divisoria:** en las ciclovias con más de un carril de circulación y en bisisendas, se debe demarcar con una línea continua o segmentada, según el



caso, una línea de 10 cm de espesor en pintura reflectiva. Para ciclovías unidireccionales la línea es de color blanco y amarilla para bidireccionales. Cuando el acceso está prohibido desde otros carriles, se realiza el eje divisorio en línea continúa, indicando la prohibición de sobrepaso. Se demarca de esta manera tanto al inicio como al final de cada cuadra con una longitud aproximada de 15 mts y 0,10 mts de ancho. El trazo discontinuo indica la permisión de sobrepaso o cualquier otra maniobra permitida, siendo la línea de 0,10 mts de ancho y 1 m de largo, con separaciones de 1 m. En los accesos a propiedades adyacentes y aproximaciones a cruces el pintado también será intercalado de metro en metro.

- Línea de borde: es una línea continúa de 10 cm de espesor, que indica el límite de la vía para ciclistas, separando a la misma del tránsito vehicular o peatonal, según el caso. En las ciclovías que se localizan en calles de convivencia, se demarca una línea continúa color blanco de 10 cm de espesor. En bicisendas se demarca la línea color blanco del mismo ancho en los bordes exteriores de la bicisenda.

- Cruce verde: se realiza esta demarcación en bocacalles para indicar la ruta que deben seguir los ciclistas en el cruce, así como advertir a los vehículos motorizados sobre el cruce de ciclistas. El ancho del cruce verde es de 1,60 mts para bidireccionales y de 1,20 para unidireccionales. Se acompaña de una línea interrumpida blanca a cada lado del cruce verde, de 0,30 mts x 0,50 mts cada 0,50 mts, y separada 0,20 mts del mismo.

- Cruce de ciclistas: imagen que se coloca sobre las arterias transversales a la ciclovía o bicisenda, para advertir a los vehículos de un cruce en la próxima



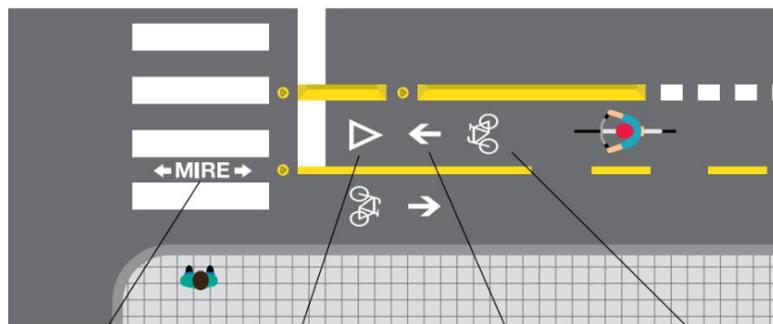
intersección. Está conformada por un rombo amarillo con una imagen de bicicleta y una o dos flechas. Las medidas aproximadas son de 1,20 mts x 2 mts. La misma se coloca con anticipación suficiente, dependiendo de la velocidad máxima permitida en la vía, y la cantidad dependerá del ancho y cantidad de carriles que posea la misma, ya que se sugiere incorporar 1 imagen por carril vehicular.

- Mire y flechas: se imprime en la senda peatonal la palabra “MIRE” junto con dos flechas que indican al peatón que debe mirar hacia ambos lados en el cruce con ciclovías bidireccionales.
- Senda peatonal: se demarca la senda cuando existe un cruce peatonal sobre la bicisenda, por ejemplo en esquinas, accesos a escuelas, hospitales, paradas de colectivos, entre otros. Las sendas son de 2 mts de largo aproximadamente y van acompañadas de la línea de detención y ceda el paso correspondiente.
- Dársenas para carga y descarga/ ascenso y descenso/ otros: esta demarcación se utiliza en casos particulares, donde hay un acceso a un equipamiento de salud, escolar, geriátrico, banco, parada de colectivo, etc. y sea necesario interrumpir la ciclovía en ese punto, para permitir el ascenso y descenso de pacientes, escolares, pasajeros, así como la carga y descarga de camiones de caudales en entidades bancarias. Los espacios o cajones para detención de vehículos en las ciclovías se demarcan con una línea continua de 10 cm de espesor, en color amarillo o azul según el caso, y con una medida variable según el vehículo que se detenga, ya que dependerá del caso y de la institución o establecimiento que se encuentre localizado sobre la mano en que se implanta una ciclovía. Se intentará



garantizar la circulación de los ciclistas, dejando libre el carril ciclista más próximo al cordón, y se acompañará con la cartelería específica correspondiente y delineadores rebatibles, para alertar tanto a los ciclistas como a los usuarios de la vía.

Las señales verticales en las ciclo vías van acompañadas de señales horizontales aplicadas sobre la calzada.



Señalización para peatones: MIRE A AMBOS LADOS

Símbolo de "Ceda el paso". Mirar a ambos lados y ceder el paso al peatón.

Sentido de circulación.

Circulación exclusiva de bicicletas.

Estas son señales viales utilizadas en las ciclo vías y calles aledañas. Son señales destinadas tanto a automovilistas como a ciclistas por igual.



Circulación exclusiva para bicicletas.



Vereda de convivencia con peatones. (Circular con precaución)



Prohibido circular en bicicleta.



Prohibido estacionar y detenerse. (Sobre la ciclo vía todos los días las 24 horas)



Detenerse por completo.



Cruce de peatones.



Ceda el paso.



Cruce de ciclistas.

3.D) Red propuesta (Ver en Anexo I)



4) Ciclovías y sus beneficios para las zonas comerciales

Las propuestas para instalar ciclovías sobre calles comerciales generalmente son rechazadas por los comerciantes, quienes creen que el cambio de espacios públicos para estacionamiento de un auto a un carril para ciclistas perjudica sus negocios. El comerciante subestima la importancia que tienen los peatones y ciclistas para las calles principales y zonas comerciales, muchas veces no lo entienden o están escépticos ante los beneficios que les puede producir.

Las calles comerciales que no permiten el libre paso de peatones, ciclistas y que se encuentran en un circuito de transporte público de baja calidad corren el riesgo de perder ventas y productividad.

La vitalidad comercial depende en gran medida de un ambiente atractivo y seguro, mientras que el tráfico pesado, rápido, la exposición constante a la contaminación sonora y ambiental producida por la congestión de vehículos motorizados ahuyenta a las personas.

En muchas ciudades y localidades de nuestro País (Rosario, Córdoba, Salta, Neuquén, Mendoza, Bahía Blanca, CABA entre otras) está ocurriendo un renacimiento urbano que genera espacios amigables para peatones y ciclistas. La creación de estos espacios urbanos seguros y atractivos para caminar y andar en bici es una condición necesaria para el éxito ya que un buen ambiente urbano crea un buen ambiente económico.

Tanto caminar como pedalear son actividades suficientemente lentas y flexibles para permitir a sus practicantes detenerse y comprar, de manera mucho más simple y natural de lo que puede hacerlo un automovilista. Que en muchas ocasiones si no logra estacionar cercano al comercio continúa su recorrido sin hacer efectiva la compra.

Peatones y ciclistas tienen mayor grado de conciencia del ambiente que los rodea (locales comerciales, puestos, etc.) y eso permite mayores oportunidades de identificar una ocasión para gastar/comprar.



Varios estudios realizados en diferentes lugares del mundo indican que las mejoras en infraestructura para el transporte no motorizado pueden aumentar la clientela e impulsar la actividad comercial local.

- Un estudio realizado en la ciudad de Toronto (2009) demostró que la gente que camina o llega en bici a un área gasta más dinero en esa área por mes que la gente que llega en automóvil.
- Un estudio europeo demostró que los automovilistas no son mejores clientes que los ciclistas o peatones: a) dado que compran en cantidades más pequeñas, los ciclistas compran 11 veces al mes mientras que los automovilistas compran 7 veces al mes, b) aproximadamente el 75 % de los automovilistas compran 2 o menos bolsas y podrían llevar sus compras en bici o a pie, c) la mayoría de los viajes de compras recorren distancias que pueden ser recorridas a pie o en bici.
- Las ciudades que pueden ser recorridas a pie o en bici tienen alto nivel de retención de clientes en tiendas locales: en Holanda, un pueblo de Houten con altos niveles de ciclismo tiene ganancias 2,5 veces más altas que cualquier otra parte del país.
- En Estados Unidos, la ciudad de San Francisco la creación de Valencia Street fue un éxito. Una "calle completa" donde se estrecharon los carriles para autos, dieron lugar a ciclovías y mejoraron los espacios para peatones. Un 40% de los comerciantes de la zona reportaron incrementos en sus ventas. Dos tercios de los comerciantes identificaron a la mayor actividad de ciclistas y peatones como el detonante de las mejoras en sus ventas.



No es dato menor saber que el espacio requerido para estacionar una bici es únicamente el 12% del requerido para estacionar un automóvil. Diez bicis estacionadas ocupan el mismo espacio que un auto. Reemplazar estacionamiento para vehículos con lugares para bicicletas tiene sentido económicamente.

Por otra parte, las ciclovías proveen una infraestructura donde el ciclista puede desplazarse de forma rápida y segura, sin invadir el espacio de los peatones.

Con todo lo expuesto anteriormente no es exagerado afirmar que generar condiciones de calidad para peatones y ciclistas es de vital importancia para el éxito de la actividad comercial.



5) Ciclovías y Accesibilidad

El modelo de desarrollo económico y urbano actual, ha originado un enorme crecimiento en la demanda de la movilidad motorizada y sobre todo en el uso del vehículo privado. Esto ha condicionado el modelo de movilidad en el que la planificación se hace fundamentalmente desde la óptica del vehículo privado y no desde la perspectiva humana.

Una de las consecuencias de todo ello es una pérdida de la autonomía de los grupos sociales más débiles, como las personas con discapacidad, los niños, las personas mayores etc. haciendo evidente, que el tráfico y los modelos de movilidad actuales, son fuente de una buena parte de los problemas de accesibilidad que se presentan en la ciudad.

La accesibilidad interesa de forma creciente en todo el mundo por motivos cada vez más amplios e interdependientes. Si bien las personas viven más años sin discapacidad, cada vez hay más personas mayores poblando nuestras ciudades y cada vez resulta más injustificable que cualquier persona se pueda ver relegada o discriminada por la existencia de barreras.

La exigencia de accesibilidad, creciente pese a sus insuficiencias, se fundamenta en motivos estadísticos y motivos de valoración de los derechos, la individualidad y la diferencia. Pero entre esos motivos también los hay relacionados con la calidad urbana, el buen diseño, la recuperación del espacio público para los peatones y las nuevas necesidades de movilidad.

En este sentido, el Diseño Universal, filosofía del Diseño para Todos fundamentado en la concepción de una sociedad que no excluya a ningún grupo, aplica 7 principios perfectamente aplicables al Plan de Ciclovías. Tales son:

- 1- Uso equitativo: las ciclovías son útiles a personas con diversas capacidades. Proporciona diferentes usos. No segregan o estigmatizan. Todos los usuarios cuentan con las mismas garantías de seguridad y privacidad. El diseño es agradable para todas las personas.



- 2- Uso flexible: su diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales. Se adaptan al ritmo y uso de cada usuario.
- 3- Uso simple e intuitivo: el uso de la ciclovía es fácil de entender. No importan las experiencias, conocimientos, habilidades del lenguaje o concentración del usuario. No tiene complejidades innecesarias.
- 4- Información perceptible: la información se transmite en forma efectiva, sin importar las condiciones sensoriales de los usuarios. La información se presenta de diversas formas.
- 5- Tolerancia al error: minimiza riesgos y accidentes. Los elementos más usados son accesibles, los peligrosos son eliminados. Se advierten peligros.
- 6- Mínimo esfuerzo físico: se utilizan en forma cómoda y eficiente. Minimizan la fatiga.
- 7- Adecuado tamaño de aproximación y uso: proporcionan un uso y acercamiento independientemente del tamaño, postura o movilidad del usuario.

Por estos motivos, es imprescindible ser conscientes del papel estratégico que tienen las políticas y planes de movilidad en la accesibilidad de la ciudad.

En esta nueva jerarquía del uso y convivencia en la ciudad, desde la óptica del diseño universal, las ciclovías contribuyen a la participación de todas las personas por:

- Favorecer la multifuncionalidad del espacio público, facilitando el desplazamiento en diversas formas y dispositivos.
- Facilitar la circulación de personas con movilidad reducida, ya que las veredas en mal estado, con desniveles, obras en ejecución o estrechas, obstaculizan los itinerarios.
- Posibilitar la circulación en diferentes velocidades, en forma segura por la inexistencia de obstáculos



- Brindar comodidad en el desplazamiento en forma individual, grupal o con asistencia, evitando accidentes en veredas y el peligro que conlleva transitar en calles sin ciclovías
- Ayudar a cruzar en intersecciones, sin necesidad de aguardar prioridad de paso o acelerar el paso para la otra esquina
- Liberar espacio en veredas, permitiendo la circulación peatonal en forma cómoda y segura, como por ejemplo adultos mayores, personas con disminución visual, etc.
- Mejorar la coordinación del uso de otros medios de transporte, facilitando enlaces y optimizando tiempos
- Promover el respeto entre los usuarios, al tomar conciencia acerca de la diversidad
- Mejorar la imagen del gobierno local, al garantizar la accesibilidad y el ejercicio de libre movilidad.



Consideraciones en el diseño:

- Itinerario accesible: ancho mínimo de 1,70 m, leve pendiente, libre de obstáculos en suelo y en altura. Cruces planos , libres de obstáculos, señalizados, con texturas y colores.
- Elementos urbanos: ubicados fuera del itinerario, como por ejemplo, bicicleteros.
- Seguridad en la entrada y salida de vehículos: con señalética de advertencia accesible
- Estacionamientos: señalizados en forma vertical y horizontal, ubicados en espacios fuera del itinerario.
- Señalización y comunicación: con contrastes, lectura fácil.



6) Estacionamientos para Bicicletas

En la actualidad existe una fuerte elección de la bicicleta como medio de movilidad urbana y recreativa. Un incremento importante que se impone cada vez con más fuerza entre los habitantes de nuestra ciudad.

Pero este crecimiento no ha ido aparejado de una oferta en servicios e infraestructura, y se considera que uno de los principales desincentivos al uso vehicular de la bicicleta es la ausencia de biciestacionamientos adecuados. Es una realidad que la demanda por biciestacionamientos supera la oferta, tanto en capacidad como en seguridad.

Los ciclistas no solo necesitan rutas buenas, directas y seguras, sino también facilidades para estacionar sus bicicletas de manera segura y en lugares apropiados.

Denominaremos **Biciestacionamiento** al lugar reservado para estacionar bicicletas y **Biciletero** a la estructura que permite sostener y anclar una o más bicicletas.

El primer paso es identificar las áreas / zonas de la ciudad que concentren actividades que requieran de un biciestacionamiento:

- Lugares y Zonas de Significación Urbana
- Centros Comerciales
- Servicios Públicos
- Comisarías
- Lugares en los que actualmente la gente estaciona (**estacionamiento espontáneo**)

La implementación de un estacionamiento no implica su uso a corto plazo, es necesario desarrollar hábitos, teniendo en cuenta que el auge del uso de la bicicleta no ha ido acompañado de un aumento paralelo de infraestructuras, por lo que los usuarios se han acostumbrado a utilizar cualquier elemento de la calle para atar su bicicleta (árboles, señales de tránsito o elementos del mobiliario urbano)



La observación previa del estacionamiento espontáneo puede aportar una valiosa información para la planificación y ayuda a evitar gastos en instalaciones que después no se utilicen.

- **DISTRIBUCIÓN / UBICACIÓN:**

Dentro del esquema de biciestacionamientos existen dos criterios de distribución a aplicar para la instalación de las estructuras o bicicleteros.

Dispersión: Corresponde a un grupo de unidades de estacionamiento de baja capacidad, colocados en distintos puntos, de tal forma que cubran un área importante de la ciudad con múltiples destinos, como es el caso de las zonas Comerciales, de esparcimiento, ejes gastronómicos, zonas financieras. Es conveniente instalar grupos de 3-6 soportes muy repartidos.



Concentración: Corresponde a biciestacionamientos de alta capacidad, ubicados en un punto específico que concentra muchas visitas de manera simultánea: teatros, clubes, colegios, Universidades, oficinas de servicios públicos, etc.



Ambos criterios pueden funcionar de forma independiente o en conjunto.

Para no perder una de las mayores ventajas de utilizar la bicicleta, el desplazamiento puerta a puerta, se deben construir en un radio máximo de 50 m alrededor de los puntos de interés. En caso contrario los usuarios recurren al estacionamiento espontáneo.





Si hay dificultades para encontrar espacio para un biciestacionamiento solo hay que recordar que diez plazas de bicicletas pueden ocupar el espacio de una plaza de coche y dos plazas de bicicletas ocupan el espacio de una plaza de moto.

Los bicicleteros se deben instalar preferentemente en la calzada. En veredas estrechas pueden colocarse de manera que las bicicletas queden alineadas paralelamente al borde de la calle. Pueden colocarse en la línea de los árboles o de bancos, dejando espacio suficiente para el paso de peatones.

- **CONDICIONES:**

Una vez establecidas las áreas “candidatas” dentro de la ciudad corresponde definir el punto específico para materializar la oferta de biciestacionamientos. Donde es importante tener en cuenta ciertos criterios:

- **Cercanía del destino:** si un bicicletero se encuentra lejano al destino no será usado.



- **Visible y Reconocible:** debe ser visible para todos los usuarios del espacio público y reconocible como un biciestacionamiento, de manera tal que sea identificable por el usuario, se respete el acceso y su uso exclusivo.
- **Vigilancia natural:** El punto elegido no debe quedar oculto de la mirada de los propios transeúntes. La presencia de personas, es un factor inhibitor de acciones vandálicas y de delincuencia.
- **Iluminación:** estar dentro del campo de iluminación del alumbrado público
- **Fácil acceso:** en un mismo nivel, evitar niveles superiores o inferiores (escalones, subsuelos)

- **DISEÑO:**

Existen muchos modelos de BICICLETEROS, desafortunadamente la mayoría han sido diseñados por personas que no utilizan la bicicleta, o que asumen que la función del mismo es mantener la bicicleta erguida en lugar de darle seguridad ante el posible robo.

El objetivo de usar un bicicletero es evitar el posible robo y maltrato de la bicicleta (o partes de esta), y es seguro cuando:

- Permite sujetar el cuadro y una o ambas ruedas de la bicicleta.
- Permite usar cualquier tipo de candado, especialmente los tipo U-Lock.

MODELO: U invertida

Es el modelo de estacionamiento más sencillo, práctico, seguro y por tanto ampliamente utilizado en ciudades del mundo como Nueva York, Barcelona, Londres, Lima, México y Buenos Aires.

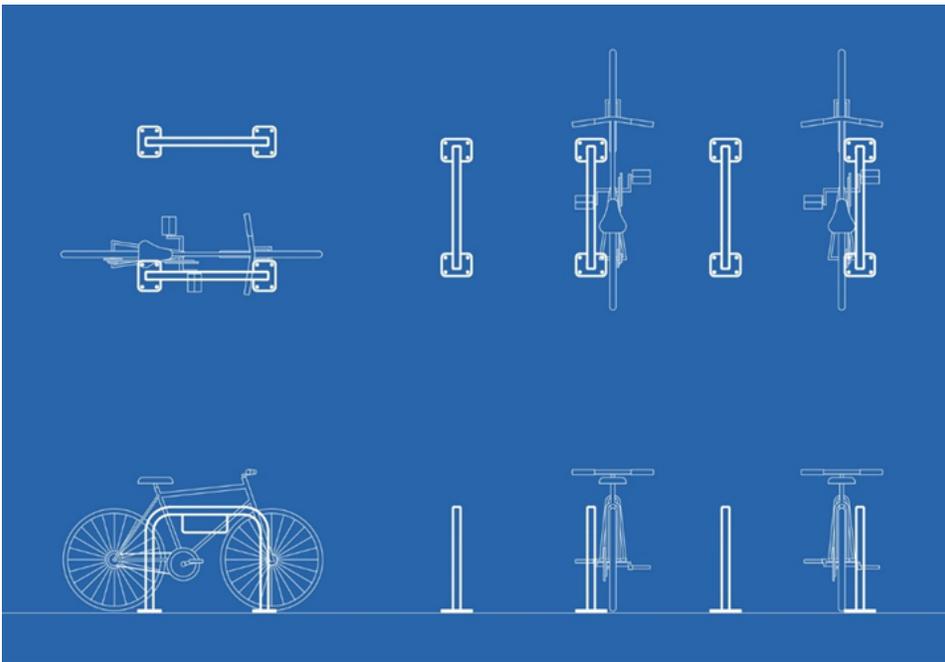
De acuerdo a la experiencia en el tema es considerado el dispositivo más apropiado para estacionar bicicletas. Su principal ventaja es que permite varios puntos de contacto con el cuadro y ruedas de la bicicleta, ofreciendo diversas alternativas para los sistemas de anclaje existentes.

Son estables, la bicicleta quedará firme y sostenida, incluso cargada, sin la necesidad de un soporte propio.



MEDIDAS:

- Para su mejor aprovechamiento, es imprescindible dejar una **separación mínima de 80 cm** entre ciclistas permitiendo asegurar 2 bicicletas por estructura.
- Se debe considerar una **distancia mínima de 50 cm** hacia los muros, árboles, u otros elementos cercanos.
- Generalmente, se consideran medidas cercanas a los **80 cm de altura**. La longitud de la estructura puede variar, llegando **hasta los 80 cm** en algunos casos.



- **SEÑALIZACIÓN:**

Si bien, los ciclistas son ampliamente reconocidos por sus usuarios, como instalaciones destinadas a ese fin, es recomendable el uso de señales para indicar a los demás usuarios del espacio público que existen estas facilidades y que, por lo tanto, debe respetarse su uso exclusivo y libre acceso.

- **CUIDADOS:**

Lo que más amenaza la durabilidad de un ciclista en el espacio público son los golpes de autos, el vandalismo y la corrosión. Por ello, la elección de los materiales apropiados, el diámetro y espesor de los tubos, las fijaciones al piso y un correcto tratamiento anticorrosivo son determinantes para lograr un producto exitoso.

Otro aspecto a considerar es el de generar algún tipo de protección física que evite que tanto las bicicletas estacionadas como los mismos ciclistas sean golpeados por vehículos de mayor peso y fuerza.

Se sugiere proteger las zonas de biciestacionamientos con elementos de seguridad vial o bien objetos de alta visibilidad propios del espacio público como macetas jardineras, árboles, luminarias y paletas publicitarias.



