

TITULO: PROYECTO PILOTO DE SISTEMA DE BICICLETAS PÚBLICAS PARA LA HABANA

Autores: M.Sc. Ing. Daniel Plana Álvarez, Investigador Auxiliar.

**M. Sc. Ing. Lina Tello Cebrián, Investigadora Auxiliar. Directora División
Pasajeros y Vialidad**

Ing. Claritza Cárdenas de la Vega

Afiliación: Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental del Transporte (CIMAB), La Habana, Cuba

plana@cimab.transnet.cu

linatello@cimab.transnet.cu

claritza@cimab.transnet.cu

RESUMEN

El antecedente más significativo de empleo de la bicicleta en La Habana como medio alternativo del transporte data de la década del 90, en la cual como paliativo al decrecimiento de los servicios de transporte público, cuando se distribuyó 1 millón de bicicletas y desarrolló una infraestructura vial y de servicio que ha caído en desuso o sido desmantelada.

En el 2013, se conforma la Política integral para el ordenamiento del transporte de pasajeros, que establece un Programa de Desarrollo del Transporte Urbano de Pasajeros y uno de los subprogramas corresponde a la movilidad pública no motorizada, con el diseño de un sistema de bicicletas públicas (SBP) como alternativa a la movilidad de la población.

En el trabajo se analiza la experiencia de funcionamiento de SBP de varios países. Se incluye los antecedentes del empleo de la bicicleta en La Habana y los aspectos metodológicos utilizados en el diseño del SBP, sistema que complementaría el transporte público, que se propone comenzar con un proyecto piloto de 2 etapas con 3 estaciones en la zona central de la ciudad, en la modalidad de sistema manual, que requiera inscripción previa de sus usuarios y un pago inicial, que permita utilizarlas sin límite de veces sin pago adicional, siempre que no exceda los 30 minutos cada vez, y que el registro, control y entrega sea sencillo y ágil.

Se propone evaluar el desempeño de 2 posibles proveedor de bicicletas: Minerva (cubana) y Buenabici (holandesa). Se realiza además un análisis económico-social del proyecto piloto, tras uno o dos años de su implementación, antes de la generalización del SBP a toda la ciudad, así como identificar alternativas de financiamiento.

1. INTRODUCCIÓN

El servicio público de transportaciones urbanas-suburbanas e interurbanas de pasajeros de distancias cortas es primordial para garantizar el desarrollo socio-económico y cultural de la población, ya que sostienen los mayores volúmenes de pasajeros diarios al facilitar la movilidad de las personas y el acceso a los centros de trabajo, estudio, recreación, salud y otros. Por lo general requieren, por el propio interés del Gobierno, de subsidios para su realización, incluso en los países desarrollados.

La Habana, Capital de la República de Cuba, con status de Provincia posee una extensión territorial de 727 km², de los cuales 300 km² se encuentran ocupados por asentamientos urbanos. Cuenta, con una población de 2,1 millones de habitantes, de ellos 800 000 son trabajadores y 500 000 estudiantes, y una densidad media de unos 30 habitantes por hectárea. La población supera los 2.5 millones de habitantes si se consideran los residentes y temporales.

Como toda gran ciudad, necesita para satisfacer las necesidades de movilidad de su población, un sistema de transporte público integral que abarque todas las modalidades. Este servicio se ha caracterizado por su inestabilidad, insuficiencia y baja calidad, incluso en los periodos de mayores ofertas de capacidades de transportación. En el año 1984 se logró con 2,2 miles de ómnibus públicos estatales transportar 4,3 millones de pasajeros como promedio diario, para un índice de movilidad de 2,1 pasajeros/habitantes, con un tiempo promedio de traslado de las personas entre un origen y el destino que superaba los 75 minutos y que no debía ser inferior a 2,7 pasajeros/habitantes ni superior a los 40 minutos, respectivamente como corresponde a una ciudad de primer orden. En la actualidad, dada la progresiva descapitalización del transporte de los últimos años, se transporta 1,0 millones de pasajeros como promedio diario y un índice de movilidad de 0,3 pasajeros/habitantes.

La Política aprobada para el Transporte por el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba y en especial, los Lineamientos 269, 278, 279, 283, 284 y 285, están orientados a elevar la eficiencia en las transportaciones de pasajeros, logrando estabilidad y calidad en los servicios con un incremento gradual y sostenible de la satisfacción de la demanda de la población, utilizando para ello diferentes formas de gestión, estatales y no estatales.

Debe perfeccionarse la organización del transporte público, manteniendo el predominio en las transportaciones de pasajeros; experimentar nuevos modelos de gestión; prever incrementos en la flota con vehículos menos contaminantes y la participación de todos los modos y medios de transporte posibles, entre los cuales está la bicicleta.

En abril del año 2013, según las Indicaciones de Organización No. 14/2012 de la Comisión Permanente para la Implementación y Desarrollo de agosto de 2012, se conforma la Política integral para el ordenamiento del transporte de pasajeros en la ciudad, que establece entre sus principios para lograr la satisfacción de la movilidad de la población de La Habana integrar un Programa de Desarrollo del Transporte Urbano de Pasajeros que deberá contribuir al incremento paulatino del índice de movilidad y a la disminución de los tiempos promedios de la población para sus necesarios traslados y a una mayor satisfacción de la demanda real de transportación con proyecciones hasta el año 2030.

Entre las premisas consideradas para el Programa, se destacan: el acceso de toda la población a los servicios masivos y regulares; la participación de los modos automotor, ferroviario y marítimo-fluvial; las acciones para el corto, mediano y largo plazo en cuanto al planeamiento, la tecnología, la explotación, la calidad del servicio, la infraestructura, el medio ambiente, el financiamiento y los recursos; propuestas de nuevas formas de gestión estatal y no estatal en los servicios públicos de transportación, así como en sus aseguramientos y otros servicios vinculados; el cálculo de los recursos necesarios para asegurar la implementación inmediata de las acciones y la proyección de índices de movilidad y de tiempos promedios de traslado de la población comparables a otras ciudades de primer orden de América Latina.

La movilidad pública no motorizada es Uno de los subprogramas, cuyo objetivo fundamental es la promoción del uso del transporte no motorizado en los espacios públicos con condiciones para ello y la realización de ajustes a la infraestructura para su ordenada participación en la movilidad. Como objetivo general ha estado diseñar un sistema de bicicletas públicas de alquiler (SBP) como alternativa para la movilidad de la población y como objetivos específicos:

- Estudiar las experiencias internacionales acerca del empleo de bicicletas públicas de alquiler y analizar la factibilidad de establecer un sistema similar en la ciudad.
- Diseñar el SBP.
- Estudiar el completamiento y adecuación de una red de vías con prioridad a la circulación de bicicletas que interconecte las estaciones del SBP.
- Proponer otras acciones que complementen el SBP y que contribuyan al uso del transporte no motorizado en la movilidad de la población.

Retomar e incentivar el empleo de la bicicleta, está intrínseco además en la Política aprobada para el Transporte por el VI Congreso del PCC y el SBP puede constituir el motor impulsor para dar cumplimiento al acuerdo de la Comisión Nacional de Seguridad Vial, referido a evaluar en cada provincia el rescate de ciclovías y parqueos de bicicletas en las ciudades.

2. ANTECEDENTES DEL EMPLEO DE LA BICICLETA EN LA HABANA

Entre la movilidad no motorizada se destaca el empleo de la bicicleta como medio alternativo de transporte. Antes de la década del 90 del siglo XX la bicicleta era considerada fundamentalmente un juguete y su circulación estaba circunscrita a parques o repartos. En el Período Especial, como paliativo al decrecimiento de los servicios de transporte público se distribuyó a la población alrededor de 1 millón de bicicletas. Estudios realizados sobre el uso de la bicicleta, demostraron que los ciclistas fundamentalmente tenían entre 21 y 35 años, eran obreros, técnicos y estudiantes y que el motivo fundamental para utilizarla era la no disponibilidad de otro medio de transporte. ■

Se creó una infraestructura vial y de servicio que facilitase su empleo, que abarcó vías exclusivas, ciclovías, carriles exclusivos y otras como el traslado de bicicletas a bordo de ómnibus (ciclobus) y de las lanchas de Regla y Casablanca. Mucha de la infraestructura vial ha caído en desuso o sido desmantelada. El deterioro del pavimento en las vías exclusivas y

la circulación y estacionamiento de vehículos automotores que dificulta la circulación de bicicletas, unido a la deficiente señalización, prevaleciente también en otras vías donde se estableció algún tipo de prioridad, hace que se pierda la seguridad que una vía exclusiva debe brindar, provoque incertidumbre, percepción de riesgo y desestime su uso por los ciclistas.

A partir del año 1995 y hasta la actualidad, comienza a recuperarse la economía y la circulación del transporte motorizado, así como a disminuir la de bicicletas, cuyo empleo fue cada vez más ocasional. Este decrecimiento en los últimos años, se confirma según los resultados de la encuesta empleada para el levantamiento de la información en el estudio “Movilidad de la Población de La Habana”, ejecutada por Cimab, ya que de los 4,7 millones de viajes diarios que se realizan en la ciudad sólo alrededor del 1% son en bicicleta, aun cuando la distancia media de los viajes es de 6.2 km.

Lo referido al empleo de la bicicleta cada vez más ocasional, unido al envejecimiento de la población, las características del clima y las condiciones meteorológicas, así como el gasto calórico que conlleva pedalear, permiten concluir que no es recomendable una nueva distribución masiva de bicicletas a la población, pues cada una tendría poco uso. Mejor resulta la implementación del servicio de alquiler de bicicletas. A continuación se relacionan las propuestas para las fases de preparación, implantación y funcionamiento del SBP.

3. FASES DE PREPARACIÓN, IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SBP

FASE PREPARACIÓN: Características del SBP de La Habana

1.1 Características Espaciales del SBP

1.1.1 Densidad: Estaciones a una distancia no inferior a 1km entre sí.

1.1.2 Localización estratégica de estaciones: Cercanía a algún punto de generación/atracción de viajes, se clasifican de la forma siguiente:

- **Residencial:** Zona de vivienda.
- **Terminal:** Estaciones o paraderos de ómnibus o FFCC.
- **Salud:** Hospital o policlínico.
- **Comercio:** Tiendas o centros comerciales.
- **Recreación:** Cines, teatros.
- **Parque:** Zoológicos, forestales, acuarios, recintos feriales.
- **Universidad:**
- **Laboral:** Centros de trabajo grandes.
- **Media Superior:** Preuniversitarios y tecnológicos.
- **Intercambio:** Lugar de trasbordo.
- **Mixta:** Con existencia de al menos 3 de los servicios.

1.1.3 Ámbito espacial de utilización: Problemas siguientes respecto al vínculo entre las 2 estaciones:

- **Pendiente:** Tramo en sentido ascendente.
- **Despoblado:** Tramo con pocas viviendas o entidades.
- **Extremo:** Estación extrema de recorrido, por su ubicación constituye un destino.
- **Meteorología:** Tramo con viento fuerte.

- **Tejido urbano:** Denso en Habana Vieja (áreas cerradas a la circulación vehicular) y (proximidad de vías principales entre sí, con nodos a distancias promedios de 1 km).
- **Demografía:** Habana Vieja y Centro Habana tienen la más alta densidad de población y concentración de centros de trabajo y estudio.
 - **Ámbito de uso del Servicio:** Limitado a la ciudad, queda expresamente prohibido el uso del Servicio fuera del citado ámbito de actuación.
 - **Propuesta de ubicación de las primeras 6 estaciones:** El Curita (Parque Fraternidad), Cuba 8 (La Punta), Lanchita (Muelle de Luz), Cuatro Caminos (Terminal Cristina), Parque Maceo (Hospital Almejeiras) y cine Astral.

El SBP comprende a las bicicletas y las estaciones, cada una debe disponer de local en los que las bicicletas sean resguardadas una vez concluido su uso, o extraídas al ser alquiladas por el usuario, un Punto de Información para que el usuario puede obtener información del sistema.

1.2 Características Temporales del SBP

1.2.1 Horario del servicio; horas y días a la semana: Directamente relacionado con el público objetivo, garantizar un uso regular o cotidiano, en las horas de entrada y salida de los centros de trabajo y estudio.

1.2.2 Tiempo de uso; servicio gratuito o con coste: Se propone cobrar a los usuarios un abono por tiempo determinado, con derecho al uso sin pago adicional durante los primeros 30 minutos.

1.3 Funcionamiento del SBP

1.3.1 Forma de operación o funcionamiento del Servicio: “sistema cerrado”, para control y seguridad de las bicicletas, reservado a los titulares de los contratos de alta en el Servicio, es personal e intransferible, a la usanza de un club del que sólo hacen uso sus miembros.

- Tipo de SBP: Manual, o sea con personal de atención al público. Dirigido muy especialmente a los residentes que se desplazan a diario en transporte público.
- Esquema de SBP recomendado: Muchas estaciones con pocas bicicletas (para la etapa de generalización a toda la ciudad).

1.3.2 Identificación de usuario: El carnet de identidad o similar para los extranjeros residentes permanentemente en la ciudad. Ser usuario del Servicio implica la aceptación y plena conformidad con las dispuestas en el Reglamento propuesto, formalizando dicha aceptación ante el gestor del Servicio, mediante contrato entre las partes.

1.4 Modelo de bicicleta

1.4.1 Tamaño: Adecuado para el público objetivo, cómodas, seguras y atractivas, apropiadas para desplazamientos urbanos, robustas porque tendrán un desgaste de uso importante, dado el régimen de explotación al que son sometidas y al cambio constante de usuario.

1.4.2 Tipo de cuadro y ruedas: para uso urbano y suburbano con el mínimo de piezas para minimizar robos de componentes cuadro y pintura resistente, fundamentalmente para las que permanecen a la intemperie

1.4.3 Cambio de marchas: Debe tener cambio de velocidad.

1.4.4. Accesorios: guardabarros cesto o “portamochila”, timbre, portaequipajes, casco y candado. Como se prevé uso sólo diurno no necesita luces, aunque puede proveerse de algún material reflectorizante.

1.4.5 Diferenciación del resto de las bicicletas: Por aspectos de mercadotecnia y seguridad, se recomienda el color sea azul, similar al tono de los ómnibus de las rutas alimentadoras, que hasta cierto punto ha servido para distinguir el servicio urbano de pasajeros por ómnibus en la ciudad. Pueden llevar además un símbolo o escudo de la ciudad.

1.4.6 Otras características: Desprovistas de partes y accesorios innecesarios para la corta duración del viaje, dado que estos encarecerían innecesariamente su precio de adquisición y los costos de mantenimiento, se recomienda no lleve parrilla trasera, si una cesta delantera y solo se debe permitir viajar a bordo al conductor sin acompañante.

1.5 Restricciones de uso

1.5.1 Edad: Mayores de edad, con 16 años o más, sin límite superior de edad siempre y cuando pueda conducir la bicicleta. También menores de edad con al menos 12 años cumplidos, con autorización expresa del padre, madre o tutor legal, en la solicitud se debe incluir que la persona adulta que autoriza, se hace responsable de todos los daños causados directa o indirectamente por el menor como consecuencia de la utilización del Servicio.

Público objetivo identificado (grueso de los ciclistas potenciales):

- Características físicas de los ciclistas: Cualquier persona con capacidad psíquica o física que le permita montar bicicleta, cumplir con el reglamento y las regulaciones viales.
- Categoría ocupacional: Público general, fundamentalmente residentes, trabajadores estudiantes de nivel medio y medio superior, aunque puede haber otras categorías.
- Edad: De 16 a 40 años, la mayoría son usuarios actuales del transporte público.
- Vínculo con la zona: Residente o no residente que estudia o trabaja en la misma.
- Motivo y frecuencia del viaje: Sólo para viajes en horario diurno, para trayectos cotidianos, ir o regresar del trabajo o estudio, aunque se puede usar para el ocio y el turismo, siempre que se ajuste al tiempo previsto para devolución.
- Distancia del viaje e intermodalidad: Recomendada entre 1 y 3 km e intermodalidad con el transporte público.

1.5.2 Residente o turista: Se propone sólo para ciudadanos cubanos o extranjeros con residencia permanente en el país.

1.5.3 Carné de identidad/tarjeta ciudadanía: Documento para inscripción, verificar la edad e identificación para hacer uso del servicio.

Tipo de cobro: en efectivo, en el momento de la inscripción para acceder al abono o cuando se excede el tiempo de préstamo de la bicicleta.

1.6 Coste para el usuario

El abono tiene validez a partir de su fecha de emisión. Para la permanencia en el Servicio, el usuario deberá renovarlo, de lo contrario, una vez vencido será dado de baja.

1.7 Responsabilidades del usuario

Para hacer más atractivo el SBP no se propone durante el proyecto Piloto cobrar fianza o seguro a la bicicleta, aunque si se puede incluir en el contrato entre el oferente y el cliente (ciclista) los pagos a realizar en caso de evidente deterioro por maltrato de la bicicleta o por perdida. También que sea exigible la denuncia en caso de accidente o robo, como establece la legislación vigente respecto a la renta de vehículos. Se proponen obligaciones, prohibiciones y responsabilidades de los usuarios.

1.8 Responsabilidades de la empresa

1.8.1 Daños/robos/accidentes: A incluir en las materias objeto del Reglamento del servicio, incluidas la inspección y sanción. El gestor del servicio tiene que establecer mecanismos para identificar infracciones leves, graves y muy graves cometidas por los usuarios y su personal e imponer las sanciones pecuniarias o no a aplicar en cada caso.

El gestor del servicio debe garantizar el cumplimiento de los derechos de los usuarios y el uso confidencial de sus datos de conformidad con lo establecido.

1.9 Responsabilidades de la administración

1.9.1 Devolución/daños/robos/accidentes: Corresponderá al Consejo de la Administración Provincial (CAP) de La Habana verificar el desempeño del gestor del servicio, incluyendo la identificación de las infracciones cometidas por los usuarios y su personal e imposición de las sanciones correspondientes. Anualmente se deben actualizar las cuantías establecidas para las infracciones que no conllevan daños o que no son valorables económicamente.

1.10 Financiación

1.10.1 Privada/pública/mixta

El SBP, como cualquier servicio de transporte público, necesita el apoyo de financiación, debiendo cubrir:

- Inversiones: de infraestructura (adquisición, remodelación o reparación de inmuebles), camioneta, bicicletas, medios de computación y mobiliario.
- Puesta en funcionamiento: Gastos aparejados a creación de la entidad gestora, selección y adiestramiento del personal,
- Operación del SBP: Combustible de la camioneta; motorecursos, piezas de repuesto y agregados de la camioneta y las bicicletas; materiales de oficina; electricidad; agua y telefonía.
- Salario del personal del SBP: Durante el proyecto Piloto se propone se garantice a cada trabajador un salario de 300.00 y se permita como ingreso adicional repartir entre todos los ingresos por el pago de los usuarios.
- Campañas de promoción y marketing.

1.11 Gestión

1.11.1 Privada/administración/mixta: Esta estructura que se corresponde con el esquema de gestión de muchos SBP, podrá ser la futura del de La Habana, a continuación se muestra el estimado de financiamiento que se requerirá para la fuerza de trabajo:

Actividad el SBP	Cantidad de trabajadores	Total para	%	Monto (CUP)		
				Salario	Salario Asociado a la	
	6					

	por estación	estaciones		mensual	anual	fuerza de trabajo anual
Atención al público	2	12	60	3600	43200	54000
Redistribución de la flota	-	2	10	600	7200	9000
Mantenimiento y reparación		2	10	600	7200	9000
Gestión y coordinación		4	20	1200	14400	18000
TOTAL	2	20	100	6000	72000	90000

Se propone que independientemente del modelo de gestión, al menos durante el proyecto Piloto el SBP trabaje con subsidio de todos los gastos en CUC y una parte de los gastos en CUP, los ingresos por el cobro de la tarifa podrán ser distribuidos entre los trabajadores. Habrá que incluir la actividad de alquiler en las regulaciones para el trabajo por cuenta propia, en el régimen simplificado con el pago de una cuota mínima mensual por la actividad, no así por la otra actividad vinculada como el parqueo, la reparación o el mantenimiento de bicicletas personales.

1.12 Difusión y publicidad

Las bicicletas deben en su diseño distinguirse del resto, fundamentalmente por aspectos mercadotécnica, durante el Proyecto Piloto pueden ser los elementales y provisionales, hasta tanto se defina la imagen corporativa de la entidad. Hay que evaluar utilizar espacios de las estaciones o de las propias bicicletas para llevar anuncios o propaganda de la/las entidades que auspician el SBP, para obtener ingresos adicionales o sencillamente para promocionarlo.

Algunos aspectos a incluir son: marca, nombre, logotipo o distintivo de identificación del SBP; participación o patrocinio por otras entidades, etc. Hay que diseñar trípticos, tótems, folletos y material de promoción explicativos del SBP y condiciones de uso y ubicarlos en las estaciones, centros de trabajo o escuelas aportadoras de clientes potenciales, medios de prensa, etc.

1.13 Mantenimiento del sistema

1.13.1 Incidencias/redistribución de bicicletas

Debe contemplarse el mantenimiento y reparación, que incluya acciones predictivas, preventivas y correctivas, tanto de las bicicletas como del resto de los vehículos e infraestructura, actividades que pueden contratarse a terceros y propiciar oportunidades de empleo. Debe preverse el servicio diario de redistribución de bicicletas entre las estaciones y sobre la marcha ir ajustando las cantidades con que debe abrir el servicio cada una.

1.14 Indicadores

1.14.1 N° usuarios/incidencias/reparaciones/sugerencias/quejas...

El seguimiento del SBP debe abarcar entre otros aspectos la cantidad de usuarios, incidencias, reparaciones, sugerencias y quejas de usuarios y otros aspectos que sirve para caracterizar su evolución

Entre los indicadores técnicos fundamentales que sirven para medir el servicio del alquiler de bicicletas están:

- **Coefficiente de Disposición Técnica (CDT):** Volumen promedio de las bicicletas técnicamente aptas para trabajar con relación al parque promedio de la flota total.

- **Coefficiente de aprovechamiento del parque:** En la actividad de renta de vehículos resulta difícil mantener un alto promedio porque está sujeto a las fluctuaciones de la demanda y las características propias de explotación de la actividad, resulta aceptable un valor del 65%.
- **Utilización del parque de vehículos:** Indica el promedio de bicicletas que son alquiladas del total que están disponibles para trabajar, resulta aceptable un 75%.

1.15 Grupos de participación

Se propone que sea la Dirección General Provincial de Transporte de La Habana (DGPTH) la que convoque las reuniones y establezca la agenda. Miembros de los grupos deben ser actores económicos, expertos, ciudadanía/Asociaciones Locales/Administración, medios de comunicación, Sindicatos y operadores de transporte público, entre otros.

FASE IMPLANTACIÓN: Calendario, marketing y comunicación.

2.1 Calendario.

Se recomienda iniciar el sistema a principios de verano, coincidiendo con el buen tiempo propicio para pasear en bicicleta, unido a eventos para la juventud que tienen lugar en esa fecha con motivo del receso escolar.

2.2 Facilidad de inscripción y manejo para el usuario.

Para conseguir una buena aceptación del SBP es importante que el procedimiento de registro y la entrega de la bicicleta sea lo más sencillo posible, rápido e intuitivo para facilitar el trabajo del personal de atención al público y para que el usuario no tenga que esperar, corresponde al proveedor poner a disposición del usuario la información detallada y correcta.

2.3 Tarifas del servicio de bicicletas públicas para los usuarios.

Se propone que el CAP apruebe los precios del servicio. No obstante, a fin de cumplir las exigencias de igualdad de precio en el ámbito metropolitano y facilitar la integración en un servicio de ámbito superior. Al limitar el uso gratuito de las bicicletas y grabar tiempos de utilización superiores a media hora se favorece la rotación de las bicicletas y que se haga un uso cotidiano de ellas como medio de transporte urbano frente a usos de ocio.

2.4 Marketing y comunicación.

Deben estar cuidadas, ser vistosas y promocionar la imagen de su marca y llegar a ser un símbolo positivo de la ciudad las bicicletas y las estaciones, esto no es una condición suficiente, se tendrá más éxito si se acompaña de campañas de promoción para el fomento general de la movilidad urbana en bicicleta organizadas por las autoridades públicas.

FASE FUNCIONAMIENTO: Continuidad y calidad del SBP.

3.1 Sistema de gestión del sistema.

La demanda esperada debe considerarse para la localización y la cantidad de bicicletas. Las recogidas y entregas durante el día conducen a un reparto desigual por lo que es necesaria una redistribución para garantizar la disponibilidad y evitar la frustración de no encontrar una

bicicleta disponible o la imposibilidad de entregarla por el usuario al estar completa la estación.

Otras tareas de la gestión del sistema son el **mantenimiento rutinario**, que incluye la limpieza, revisión y mantenimiento tanto de las bicicletas como de los puntos de recogida y entrega.

3.2 Seguimiento y control de la calidad del servicio.

Tras la implantación del SBP, el interés entre los usuarios potenciales puede decrecer. Es el momento de recordar los beneficios del sistema e incentivar su uso para lograr un número creciente de usuarios. Es importante facilitar una comunicación fluida entre el usuario y el proveedor del servicio, a través de encuestas de satisfacción, webs de participación, foros, correo electrónico; todo ello para recibir su opinión.

Se debe desarrollar una proyección estratégica que contemple:

- Garantizar un adecuado **marco de participación ciudadana**, para consenso político y social a favor de la promoción de la movilidad sostenible.
- Revisar **Marco político y planificación** del uso de la bicicleta como medio de transporte urbano.
- Elaborar **plan director** o **plan estratégico de la bicicleta**, con objetivos generales definidos, recursos necesarios planificados e indicadores de seguimiento.
- Evaluar crear **mesas de movilidad sostenible** para coordinar la política general de movilidad, de la cual formaría parte la **comisión de la bicicleta**.
- Definir **imagen corporativa** de la entidad.
 - Diseñar **Plan de movilidad urbana sostenible (PMUS)** o sea conjunto de actuaciones para formas de desplazamiento más sostenibles.
 - Elaborar **Plan financiero a largo plazo**, cuyo objetivo es conseguir que el sistema se autofinancie al máximo con la generación de sus propios recursos.

CONCLUSIONES

- El empleo cada vez más ocasional de la bicicleta, el envejecimiento de la población y las características climáticas y meteorológicas determinan que no es recomendable una nueva distribución masiva de bicicletas sino la implementación del servicio de alquiler.
- Las bicicletas a utilizar en el SBP debe ser aptas para desplazamientos urbanos, robustas, cómodas, seguras, atractivas, con el mínimo de piezas para minimizar robos de componentes, con cambio de velocidad, con cuadro y pintura resistente, disponer de cesto o “portamochila y tamaño adecuado para el público objetivo.
- Para la aceptación del SBP la entrega de la bicicleta, el registro y control debe ser sencillo y ágil, se debe además facilitar una comunicación fluida entre el usuario y el proveedor del servicio.
- Para una visión global de las repercusiones del fomento de la bicicleta respecto a otros medios de transporte se deben analizar los costes y beneficios desde una perspectiva sostenible integral, considerando: la inversión inicial y el coste anual de operación y mantenimiento del SBP.

- Es necesario elaborar un buen plan financiero a largo plazo para conseguir que el sistema se autofinancie al máximo si bien los SBP no son todavía rentables por sí solos.

RECOMENDACIONES

- Comenzar el SBP en la modalidad de sistema manual, como un proyecto piloto de 2 etapas, implementando 3 estaciones en cada una en la zona central de la ciudad.
- Implementar el SBP como uno cerrado, que requiera inscripción previa de sus usuarios y un pago inicial que permita utilizar sin límite de veces las bicicletas públicas sin pago adicional, siempre que no exceda los 30 minutos cada vez.
- Evaluar, según el procedimiento establecido el mejor proveedor y modelo de bicicletas.
- Dotar a las estaciones de computadora e impresora, de un registro y control sencillo, así como adiestrar al personal para propiciar que la entrega de la bicicleta sea ágil.
- Implementar uno o varios canales para divulgar el SBP y la ubicación de estaciones y lograr una comunicación fluida entre el usuario y el proveedor del servicio.
- Realizar un análisis económico-social integral del proyecto piloto, tras uno o dos años de su implementación, antes de la generalización del SBP a toda la ciudad.
- Identificar alternativas de financiamiento del SBP, incluyendo la evolución en la implementación del nuevo modelo económico y de nuevas formas de gestión económica.
- Aprovechar la implementación del SBP para la recuperación paulatina de la infraestructura vial y de servicio que facilite el empleo de la bicicleta como medio alternativo de transporte.
- Insertar el SBP en la política que se asuma para el transporte urbano y en especial para el no motorizado, con una proyección estratégica que contemple:
 - Incluir la actividad de alquiler de bicicletas en las regulaciones para el ejercicio del trabajo por cuenta propia.
 - Utilizar técnicas automáticas en las actividades de gestión, control o funcionales del SBP.

BIBLIOGRAFIA

- ASAMBLEA NACIONAL DEL PODER POPULAR. "Ley No. 109 Código de Seguridad Vial". Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana, 17 de septiembre del 2010, núm. 40, 31 pág.
- Ayuntamiento de Mislata. "Reglamento del servicio municipal de préstamo de bicicleta pública", España, Mislata.
- Bussi, G. "Sistema de transporte público de bicicleta en América Latina. Dos ciudades, dos proyectos: Buenos Aires – Islas Galápagos". Jefatura de Gabinete de Ministros. Gobierno de la Ciudad. Argentina. Buenos Aires, 2013

- Cimab. “Programa de desarrollo del transporte público de pasajeros de La Habana” Cuba, La Habana, 2014.
- “Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España”. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). España, Madrid, 2007.
- “Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido Comunista de Cuba del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba”. Edición del 18 de abril del 2011.
- Ministerio del Transporte. “Propuesta de política integral para el ordenamiento del transporte de pasajeros en La Habana”. Cuba, La Habana, 2013.
- Plana, D. y Col. “Estudio de proyecto piloto de Sistema de Bicicletas Públicas de Alquiler en La Habana. Informe Final”. Cuba, La Habana, 2015.
- Sastre, J. “Estudio del impacto de la bicicleta pública en España (IMBIP)”. Consultora ALOMON SLU. España, Madrid, 2012.