

Programa Nacional de Bicicletas Compartidas



Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible
Ministerio de Transporte

Tabla de contenido

1. JUSTIFICACIÓN	4
2. ANTECEDENTES	6
a. Base normativa	6
b. Proyecto de inversión	7
c. Soporte técnico	7
3. OBJETIVOS.....	11
4. METAS	11
5. ALCANCE	12
6. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA.....	12
a. Implementación SPBC.....	15
7. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	19
a. Cumplimiento de los Compromisos.....	19
b. Avance en los componentes necesarios para la implantación del sistema	21
c. Formato de reportes	21
8. Índice de Ilustraciones	24
9. Bibliografía	24
ANEXO 1	25
METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LOS PILOTOS	25
ANEXO 2	30
FORMATO PLAN PILOTO DE BICICLETAS PÚBLICAS.....	30

GLOSARIO

CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
GEI	Gases de Efecto invernadero
GIZ	Agencia de Cooperación Alemana
GN	Gobierno Nacional de la República de Colombia
NAMA	Acción Nacionalmente Apropriada de Mitigación de Cambio Climático (NAMA, por las siglas en inglés de <i>Nationally Appropriate Mitigation Action</i>)
NDC	Contribuciones Nacionalmente Determinadas
PAS	Plan de Acción Sectorial de mitigación
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PNMA	Política Nacional de Movilidad Activa
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PPBP	Plan Piloto de Bicicletas Públicas – Documento guía elaborado por cada municipio, donde se describen las condiciones particulares, recursos y tiempos para la implementación del piloto.
PNBC	Programa Nacional de Bicicletas Compartidas: Conjunto de planes, proyectos y actividades requeridas para estimular el uso de la bicicleta como transporte cotidiano bajo esquemas de préstamo en el marco de una PNMA. Este programa implica la ejecución de recursos, descripción de procesos administrativos, definición de objetivos, metas y mecanismos de evaluación.
STNM	Sistema de Transporte no Motorizado: Conjunto de elementos fijos y móviles que permiten transportar eficientemente personas y bienes para satisfacer necesidades humanas de movilidad, pero que carecen o no dependen exclusivamente de motores para su funcionamiento. Estos sistemas emplean mecanismos de medición y control.
SBC / SPBC	Sistema de Bicicletas Compartidas / Sistema Piloto de Bicicletas Compartidas: es la puesta a disposición de un grupo de usuarios una serie de bicicletas para que sean utilizadas temporalmente como medio de transporte. Su carácter puede ser público o privado.
SBP / SPBP	Sistema de Bicicletas Públicas / Sistema Piloto de Bicicletas Públicas: Esquemas urbanos de préstamo de bicicletas, impulsados generalmente por la administración de la ciudad (IDAE, 2007). Herramienta dentro de una política pública que permite integrar la bicicleta al sistema de transporte público, los desplazamientos y la circulación de personas en ciertas zonas y horas, ya sea iniciando o terminando su viaje. (Acero, 2011)
SISCLIMA	Sistema Nacional de Cambio Climático
TAnDem	Transporte Activo y Gestión de la Demanda de transporte
TOD	Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (TOD, por las siglas en inglés de <i>Transit-oriented development</i>)

1. JUSTIFICACIÓN

El uso de la bicicleta como medio de transporte representa una oportunidad para el sector en términos de sostenibilidad, al ser un vehículo con cero emisiones en su funcionamiento, no obstante, en Colombia la percepción es que este vehículo se usa para fines principalmente deportivos y recreativos. Por esta razón, el Ministerio de Transporte busca promover la implementación de sistemas de transporte no motorizados – STNM, en los que se cuentan los sistemas de bicicletas compartidas – SBC- que a su vez incluyen la categoría de sistemas de bicicletas públicas - SBP.

*“El TNM se refiere a los modos de desplazamiento impulsados por el cuerpo humano que no generan emisiones contaminantes; es decir, caminar, andar en bicicleta, monopatín, patines, etc. (GIZ, 2010; Hook, 2004; Servaas, 2000). Otros vehículos que cumplen con esta definición son los bicitaxis y las bicicletas de carga.”*¹ Siendo un medio de transporte, el gobierno nacional-GN debe propender para que sea agradable, seguro, cómodo y eficiente. Así mismo, el transporte en bicicleta debe contar con un contexto adecuado para que sea práctico, eficiente, versátil, saludable, económico, y así poder potenciar sus beneficios frente a la contaminación, congestión, la accidentalidad y la salud.

“La inclusión de estos modos en una política de transporte es un factor esencial para que una ciudad sea sostenible en términos de transporte” (GIZ, 2010), dado que existen publicaciones que han encontrado relación entre el uso de transporte no motorizado y la reducción de emisiones (Blondel, Mispelon y Ferguson, 2011; Pardo, Caviedes y Calderón, 2013).

El Ministerio de Transporte, como organismo rector del sector transporte, y a su vez como ente formulador y regulador de las políticas de transporte y tránsito, ha suscrito la Agenda Ambiental Interministerial en octubre del 2013, donde se planteó como eje estructural la “Gestión Ambiental Sectorial y Urbana”, para promover la incorporación de la dimensión ambiental y los escenarios climáticos a través de actividades y programas como la formulación de propuesta de la Política Nacional de Movilidad Urbana, la cual incluye el Transporte No Motorizado - TNM.

En dicha Agenda se planteó la actividad “Gestión para la conformación de un grupo de apoyo para atender asuntos ambientales y de desarrollo sostenible en el Ministerio de Transporte”, cuyo resultado es el Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible, el cual viene trabajando desde Diciembre de 2015 en la “Implementación de Planes Piloto de Sistemas de Bicicletas Compartidas, Programas Estratégicos Empresariales para una Movilidad Urbana Sostenible (PEEMUS) y otras alternativas de movilidad sostenible”, en instituciones y ciudades priorizadas.

Estos planes piloto se desarrollan en el marco de Plan Nacional de Desarrollo, Ley 1753 del 09 de junio de 2015, que en el Artículo 204° decreta **“Estímulos para el uso de la bicicleta y los tricimóviles no motorizados. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte, realizará acciones tendientes a promover el uso de modos no motorizados y tecnologías limpias, tales como bicicleta, tricimóviles y transporte peatonal en todo el territorio nacional.”** En consecuencia, a través de un Sistema Piloto de Bicicletas Compartidas- SPBC o Públicas - SPBP, se busca incentivar el uso de la bicicleta, brindar un respaldo institucional a este modo de transporte (cuyo porcentaje modal decrece en algunas ciudades del país), migrar viajes que actualmente se realizan en modos motorizados hacia la Bicicleta y dar las herramientas a los municipios para consolidar un Sistema de Bicicletas Públicas-SBP como tal, con toda la inversión y soporte técnico, legal y administrativo que requiere.

Es importante mencionar que los SBP son una de las ocho medidas de la NAMA (Acción Nacionalmente Apropriada de Mitigación de Cambio Climático) TAnDem (Transporte Activo y Gestión de la Demanda), lo cual permite definir una meta de potencial de reducción de emisiones de CO₂ por municipio, teniendo en cuenta que gran parte del territorio Nacional no cuenta con una línea base para medir el incremento del uso de la bicicleta.

¹ Integración de transporte no Motorizado y DOTS. Pardo, Calderón (Espacio). Cámara de Comercio de Bogotá, 2014.

De igual manera, la NAMA TOD (Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible) cuenta la caminata y el uso de la bicicleta dentro de sus pilares.

Finalmente, el presente documento busca orientar, documentar y proyectar lo relacionado específicamente con los STNM impulsados por el Ministerio de Transporte, en su Programa Nacional de Bicicletas Compartidas - PNBC.

2. ANTECEDENTES

El Ministerio de Transporte, a través de la Dirección de Transporte y Tránsito, suscribió cuatro convenios para implementar planes piloto de bicicletas públicas-PPBP en el marco de la Agenda Ambiental Interministerial con los municipios de Barranquilla, Montería, San Andrés Islas y Sincelejo. Esta primera aproximación sirvió de base para que el Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible- GAADS lograra identificar las ventajas y retos de la implementación de SBP como medida para la mitigación del cambio climático y el incentivo del uso de la bicicleta a nivel Nacional.

Una vez evaluado los impactos, tras la implementación de los “PPBP”, mediante la modalidad de Convenios Interadministrativos, se obtuvo que entre los años 2015 a 2016, el número de personas inscritas fue de 5.706, quienes usaron el servicio bajo la modalidad de préstamo fueron 23.061 personas, con sus correspondientes viajes. Adicionalmente, se concluyó que estos entes territoriales incentivaron el uso de la bicicleta a través de actividades de promoción, inversión en ciclo-infraestructura, jornadas del día sin carro, eventos y talleres. Contribuyendo con ello, a estimular el transporte activo no motorizado y el diseño e implementación de una política local sobre el uso de la bicicleta.

Como resultado de esta primera aproximación el Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible decide apoyar la implementación de los Sistemas Piloto de Bicicletas Compartidas-SPBC en diferentes municipios, a través de un doble componente: 1) Entregar bicicletas en calidad de préstamo a municipios interesados en participar en el programa, y 2) Brindar el apoyo técnico a municipios en la implementación de los SPBC.

a. Base normativa

Este programa tiene como fundamento los preceptos contenidos en el artículo 2º de la Constitución Política de Colombia, el cual establece que: *“Son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”*.

El artículo 113 de la citada norma establece con relación a la colaboración armónica entre las entidades señala que *“(…) Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines”*; y el artículo 209 dispone que *“(…) Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado (…)”*.

Así mismo, determina en el artículo 311 de la Constitución Política de Colombia, que los municipios son Entidades Estatales y misionalmente les corresponde: *“(…) prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.”*.

De otro lado, el Ministerio de Transporte, en virtud, de lo consagrado en el artículo 1º, del Decreto 87 de 2011, tiene como objeto, *“la formulación y adopción de las políticas, planes, programas, proyectos y regulación económica en materia de transporte, tránsito e infraestructura de los modos de transporte carretero, marítimo, fluvial, férreo y aéreo y la regulación técnica en materia de transporte y tránsito de los modos carretero, marítimo, fluvial y férreo.”*.

A su vez, establece en artículo 2º, el numeral 2.12. del mismo Decreto, que al Ministerio le corresponde: *“Coordinar, promover, vigilar y evaluar las políticas del Gobierno Nacional en materia de tránsito, transporte e infraestructura de los modos de su competencia.”*.

La Ley 1753 de 2015, estableció unos estímulos para el uso de la bicicleta y los tricimóviles no motorizados en su artículo 204, el cual reza así: *“El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte, realizará acciones tendientes a promover el uso de modos no motorizados y tecnologías limpias, tales como bicicleta, tricimóviles y transporte peatonal en todo el territorio nacional.”*

Por lo anterior, el presente programa se constituye como una herramienta para estimular el uso de la bicicleta a nivel municipal y su implementación busca brindar al Ministerio de Transporte información sobre su uso y otras medidas para su promoción (infraestructura, actividades, programas, actos administrativos, etc.). El Ministerio a su vez puede orientar la realización de proyectos, identificando factores potenciales y riesgos que puedan ser contemplados en la política nacional de movilidad activa.

b. Proyecto de inversión

Código Bpin: 2013011000415

Nombre del Proyecto: APOYO ESTRATEGÍA AMBIENTAL DEL SECTOR TRANSPORTE NACIONAL

Horizonte 2014 – 2020

Clasificación Plan Nacional del Desarrollo - Todos por un nuevo país (2014-2018)

OBJETIVO: Contar con una estrategia para la agenda ambiental del sector transporte tanto Nacional como Internacional.

OBJETIVO ESPECÍFICO: Articulación con las entidades adscritas e internamente en el Ministerio de Transporte en temas ambientales

PRODUCTO: Sistemas de Transporte No Motorizado

INDICADOR DE PRODUCTO: 8 Sistemas de Transporte No Motorizado Implementados

ACTIVIDAD: Realizar la implementación de políticas, planes y/o proyectos ambientales del sector transporte.

c. Soporte técnico

De acuerdo con las proyecciones nacionales, las emisiones en Colombia aumentarán a 335 MtCO₂eq hasta el 2030 en un escenario BAU (o tendencial, por las siglas en inglés de Business as usual), lo que equivale a un incremento del 50 % en relación con sus emisiones del año 2010. En su NDC, Colombia se ha comprometido a reducir las emisiones al año 2030 en un 20% en comparación con el escenario BAU o 30%, si se cuenta con apoyo internacional.

Con el fin de facilitar la coordinación interministerial en asuntos de cambio climático, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) creó el SISCLIMA por medio del Decreto 298 de 2016, la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC) como el ente de alto nivel para la coordinación sectorial, y los Nodos Regionales de Cambio Climático como los entes coordinadores con el nivel subnacional (ciudades y regiones). Para el SISCLIMA se establecieron cuatro comités técnicos; i) el Comité de Gestión Financiera; ii) el Comité de Asuntos Internacionales; iii) el Comité Técnico (el cual se ocupa de los aspectos técnicos de cumplir con la NDC en cada sector e incrementar las ambiciones); y, iv) el Comité para la Información Técnica y Científica del Cambio Climático (que trabaja sobre la calidad de los datos y la gestión de la información).

El CICC adoptó la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) en el año 2016 como instrumento fundamental para avanzar en la incorporación de los aspectos del cambio climático en las decisiones públicas y privadas a lo ancho del país. La PNCC también conecta las diferentes iniciativas y estrategias existentes para la mitigación y adaptación del cambio climático, tales como el Plan Nacional de Adaptación, la Estrategia Colombiana de Bajo Carbono – ECDBC, entre otros, con este objetivo, la PNCC establece cinco líneas estratégicas bajas en carbono y resilientes al clima: i)

desarrollo urbano bajo en carbono y resistente al clima; ii); desarrollo rural; bajo en carbono y resistente al clima iii) desarrollo de infraestructura bajo en carbono y resistente al clima; iv) desarrollo de del sector energético bajo en carbono y resistente al clima; y, v) biodiversidad y ecosistemas bajos en carbono y resistentes al clima.

De conformidad con la ECDBC, cada ministerio tiene que formular un Plan de Acción de Mitigación (PAS), los cuales se encuentran en revisión y serán complementados por el comité técnico de SISCLIMA y por el trabajo bilateral con cada ministerio. El PAS para el sector transporte se desarrolló en el año 2015, y se espera que la implementación de sus medidas reduzca cerca de 9,7 millones de toneladas de CO₂ equivalentes entre el 2016-2030. Sin embargo, las estimaciones son preliminares y se encuentran en revisión como parte del trabajo en curso del SISCLIMA. Entre otras acciones, el PAS prioriza la construcción de bicarriles, parqueaderos para bicicletas y sistemas de bicicletas públicas (SBP) en grandes ciudades. Además, introduce los cobros por congestión y exige la regularización y formalización de los bicitaxis, mototaxis y motocarros.

De acuerdo con la Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo, y la cofinanciación ofrecida por el gobierno nacional a través de los CONPES, 15 ciudades colombianas incluidas aquellas que se encuentran actualmente en la etapa de estructuración e implementación de sistemas de transporte público organizados y aquellas que ya lo tiene, serán las beneficiadas. Toda vez que, en los últimos años el transporte público ha perdido pasajeros en especial debido a la baja calidad del servicio y cobertura insuficiente, redistribución modal de frente a la estructuración del proyecto con un alto índice de motocicletas e incremento de vehículos particulares.

Ahora bien, según la publicación "Cities100" de 2015 elaborada por C40 Cities Climate Leadership Group y Sustainia, conforme a lo resultados del Sistema de bicicletas públicas de la ciudad de México ECOBICI, la integración del transporte público con los sistemas de bicicletas compartidas realmente impulsa el cambio modal hacia transportes menos contaminantes. Conforme a la encuesta de percepción realizada en 2014 el 87% de los viajes se realizan en combinación con otros medios de transporte. Este sistema ha multiplicado por diez el número de viajes en bicicleta (de 3.052 viajes diarios en 2010 a 33.700 en 2015).

En el caso colombiano, el Sistema de Bicicletas ENCICLA del Valle de Aburrá cuenta con ocho puntos de préstamo ubicadas en inmediaciones de las estaciones del metro, lo cual permite ampliar la distancia a la que pueden llegar los ciudadanos y flexibilizar sus puntos de origen y destino. Según la publicación del metro de Medellín, *"En las grandes ciudades, se plantea la posibilidad de combinar el transporte público con estos vehículos por todos los beneficios que esto reporta en materia de salud, apropiación del espacio público, urbanismo, disminución de congestiones (...)"*.

Los sistemas públicos de bicicletas son una de las nuevas medidas que están siendo evaluadas por el Ministerio de Transporte para determinar su potencial y costos asociados, en el marco del proceso de priorización de las acciones de mitigación, programas y políticas de la ECDBC, de acuerdo con los criterios establecidos en el protocolo construido para proporcionar las directrices que permitirán el desarrollo de los Planes de Acción Sectoriales de Mitigación – PAS.

Es importante mencionar que, ya son más de 1000 experiencias documentadas de sistemas de bicicleta compartidas en ciudades de Europa, Asia, América, entre otros, como se puede observar en el "The Bike-sharing World Map"². Estos son ejemplos claros de la implementación de sistemas de transporte no motorizado. Estas ciudades disponen de estos servicios para complementar otras ofertas de transporte, mejorando las posibilidades de los ciudadanos para trasladarse de forma rápida, cómoda y económica, desestimulando el uso de vehículos particulares motorizados (moto y carro). Estos sistemas pueden ser de carácter público o privado, funcionando en ámbitos institucionales, urbanos e incluso rurales. Las bicicletas públicas son una subcategoría de los SBC (también llamados sistemas de bicicletas de uso compartido - SIBUC) que se implementan en espacios urbanos a disposición del público general previa inscripción y en algunos casos tras un pago de membresía.

² www.bikesharingmap.com

“El desarrollo de un sistema de bicicletas públicas en nuestras ciudades contribuirá a la descongestión, a aumentar la seguridad tanto cívica como vial y revitalizar el comercio en las zonas de impacto directo. Todo ello, además de los beneficios que se pueden generar con el sistema como atractivo turístico, pues estos sistemas se convierten en una estupenda alternativa para recorrer la ciudad de una manera amable y eficiente”. (Acero, 2012)

Los sistemas de bicicletas públicas son una de las ocho medidas de la NAMA TAnDem, lo cual permite calcular el potencial de reducción de emisiones de CO₂ por municipio, ya que gran parte del territorio Nacional no cuenta con una línea base para medir el incremento del uso de la bicicleta.

Así mismo este programa se puede enmarcar dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible del PNUD, específicamente el número 11 *“Ciudades y comunidades sostenibles”*. El numeral 11.2 plantea como meta *“De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.”*

Igualmente, en relación con el objetivo número 13 *“Acción por el clima”* que indica *“13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales”*.

A su vez y como ya se ha mencionado, la Agenda Ambiental interministerial tiene dentro de sus actividades:

4. y 5. CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

(...)

4.3. Construir en conjunto la Estrategia Sectorial de Desarrollo Bajo en Carbono que incluya opciones de reducción de GEI para que el país acceda a recursos financieros, transferencia de tecnología apropiada y participe en mecanismos de mercado de carbono y fondos de mitigación.

(...)

4.3.2. Formulación, implementación y seguimiento de Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (NAMA) para el Sector Transporte. (En lo relativo a la NAMA TAnDem).

(...)

4.3.11. Implementación y seguimiento de Planes Piloto de Sistemas de Bicicletas Compartidas y otras alternativas de movilidad sostenible, en instituciones y ciudades priorizadas.

(...)

4.3.13. Promoción de transporte no motorizado (elaboración de la línea base y diagnóstico de la cicloinfraestructura de la red vial nacional para cinco ciudades principales, formulación de planes de acción y reglamentación de portabicicletas en los Sistemas de Transporte Público).

(...)

La Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada (NAMA) TOD se plantea como una serie de lineamientos para la *“Provisión de infraestructura para apoyar la multimodalidad e intermodalidad en la operación de Sistemas Estratégicos de Transporte Público.”* En el marco de esta NAMA se plantea realizar Planes Pilotos en seis (6) ciudades con sistema de transporte público en la aglomeración urbana, bien sea mayor a 600.000 habitantes (SITM) o entre 250.000 y 600.000 para SETP y se calcula un potencial de reducción 3,28 MTCO₂e (0,9%) para el 2030.

Así mismo, la NAMA de Transporte Activo y gestión de la Demanda (TAnDem), busca mejorar la calidad de la vida urbana y contribuir a mitigar el cambio climático a través de un aumento en el uso de la bicicleta y el uso responsable de los motorizados en 19 ciudades colombianas, incluyendo aquellas con SITM o SETP (existentes y planeados). Esta NAMA incluye medidas como: esquemas de gestión de estacionamiento para vehículos motorizados, zonas de pacificación del tránsito, ciclo-estacionamientos en nodos multimodales, ciclo-estacionamientos en espacios públicos y privados, construcción y rehabilitación de vías ciclistas, sistemas públicos de bicicletas (SPB), servicios formales de tricimóviles y bicicletas eléctricas asistidas.

Su objetivo general es incrementar el uso de la bicicleta y racionalizar el uso de los modos motorizados particulares, mejorando así la calidad de vida de la población urbana y contribuyendo a la mitigación del cambio climático.

Los siguientes son los indicadores de la NAMA TAnDem:

- Aumentar el reparto modal del transporte activo en 9% hasta 2030.
- Un mínimo de 900 millones de dólares invertidos en TA y GDT hasta 2030 en todas las ciudades NAMA.
- 10 normativas aprobadas que faciliten los proyectos de TA y GDT.
- Reducción de 3,88 MtCO₂ (acc.) del transporte urbano para el 2030 en las ciudades NAMA.

Dado que el Programa Nacional de Bicicletas Compartidas se enfoca en una de las medidas, se espera que los PPBP den pie a la implementación de SPB consolidados (como el de la ciudad de Medellín), que jalonen la inversión en las otras medidas y estos aporten efectivamente a la reducción de emisiones.

3. OBJETIVOS

General:

Estimular el uso de la bicicleta mediante la implementación de sistemas de transporte no motorizados en Colombia.

Específicos:

- Aunar esfuerzos entre el Ministerio de Transporte y los entes locales, para dar cumplimiento al artículo 204 de la Ley 1753 de 2015.
- Fortalecer la institucionalidad en torno al uso de la bicicleta como medio de transporte en municipios de diferentes características.
- Favorecer la implementación de proyectos, planes, programas u otras iniciativas para promover el uso de la bicicleta.
- Establecer una línea base y mediciones periódicas respecto al uso de la bicicleta en las diferentes zonas del país.
- Mejorar la calidad de la vida de los colombianos estimulando la movilidad activa.
- Contribuir a mitigar el cambio climático a través de un aumento en el uso de la bicicleta, evitando así la emisión de GEI.
- Fomentar la Intermodalidad e integración modal que complemente y flexibilice, la oferta de transporte público.
- Incentivar la planeación, construcción, uso y mantenimiento de la ciclo infraestructura nacional.

4. METAS

Entendiendo que los recursos y el proyecto de inversión están justificados desde la agenda Ambiental del sector transporte, se diseñó un mecanismo de medición respecto al impacto ambiental del proyecto y sus efectos en la reducción de GEI. Por esta razón se retomó el sistema de Monitoreo, reporte y Verificación elaborado para las medidas de la NAMA TAnDem.

La cooperación alemana GIZ en el marco de la mencionada NAMA TAnDem (Transporte Activo y Gestión de la Demanda) llevo a cabo en 2016 una consultoría, en la cual cuantificó el potencial de reducción de emisiones de CO₂ de un sistema de bicicletas públicas, como una de las ocho medidas de esta NAMA.

Teniendo en cuenta que gran parte del territorio Nacional no cuenta con una línea base para medir el incremento del uso de la bicicleta, se adoptó el promedio nacional de 333 gramos de CO₂ por cada viaje realizado en bicicleta y se asumió que a cada préstamo corresponde por lo menos un viaje. Con esto se estableció una meta de uso de la bicicleta y potencial de reducción de CO₂ por municipio en un periodo de operación de 6 meses, 5 días a la semana con un mínimo de 3 préstamos por bicicleta y el 50% de la flota en operación.

Es importante mencionar que estas cifras se deben ajustar respecto a las condiciones particulares de cada municipio, por ejemplo, según la longitud de los trayectos que realizan los usuarios. También se puede verificar y ajustar el factor de emisión del tipo de vehículo reemplazado. Es importante tener en cuenta que los 333 gramos de CO₂, es una media que contempla los casos, en los que los trayectos que se hacen en bicicleta, se hubieran realizado a pie o en bus (como otros medios sostenibles de transporte).

Otras áreas en las que se espera obtener resultados tras la implementación de los pilotos son:

- INTERMODALIDAD: Si el lugar de ejecución cuenta con Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM), un Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP), Sistemas Integrados de Transporte Público (SITP) o un Sistema Integrado de Transporte Regional (SITR), esto permitiría plantear u operar viajes intermodales usando la bicicleta como última o primera milla.

- **SEGURIDAD:** Si existen situaciones de siniestralidad e ilegalidad identificadas y pueden ser susceptibles de ser mitigadas a través de la promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano.
- **CICLO-INCLUSIÓN:** Si existen condiciones favorables para la implementación de proyectos de promoción del uso de la bicicleta, contando para ello con: Vías ciclistas (Ciclorrutas, ciclo bandas, bandas ciclo preferentes, vías compartidas) ciclo parqueaderos, medidas de pacificación de tráfico, gestión de demanda, sistemas de préstamo de bicicletas, instancias de participación ciudadana específicas para el tema, institucionalidad a cargo de los temas actividades de promoción, entre otros.

5. ALCANCE

El Ministerio de Transporte brindará apoyo en la implementación de planes piloto de bicicletas compartidas mediante la facilitación de dos elementos fundamentales, bicicletas y el acompañamiento técnico.

Estos aportes se llevarán a cabo a través de la entrega de bicicletas en calidad de préstamo mediante convenio a los municipios seleccionados, para hacer un acompañamiento periódico (cada dos meses) durante un plazo inicial de un año y evaluar así el uso efectivo de las bicicletas y/o la promoción de este medio de transporte.

Se espera que a través del programa se fomente el compromiso de los municipios para avanzar en la promoción del uso de la bicicleta, como medio de transporte y se constituyan sistemas de transporte no motorizado locales, es decir que los proyectos no solo benefician a los usuarios de la bicicleta sino también a peatones y personas con movilidad reducida. Para esto se vienen recopilando documentos de referencia sobre el transporte activo y la promoción del uso de la bicicleta, se trabajó en la guía de ciclo-infraestructura, que se espera adoptar mediante resolución, se viene adelantando una guía de tráfico calmado y se planea establecer alianzas con colaboradores externos como GIZ, WRI, Banco Mundial, BID o la misma ciudadanía, para realizar talleres, foros o webinars.

Finalmente, se espera que los pilotos arrojen información para evaluar y fortalecer la política pública de movilidad activa.

6. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

El Grupo de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible del Ministerio de Transporte viene trabajando desde 2015 en el proyecto de “Implementación de Planes Piloto de Sistemas de Bicicletas Compartidas, Programas Estratégicos Empresariales para una Movilidad Urbana Sostenible (PEEMUS) y otras alternativas de movilidad sostenible”, en instituciones y ciudades priorizadas.

El Ministerio de Transporte eligió cuatro (4) ciudades colombianas para a través de aportes en dinero llevar a cabo pruebas pilotos en sus municipios. Estas ciudades fueron Montería, Sincelejo, Barranquilla y San Andrés, en donde se ha visto un paulatino pero constante auge de este medio alternativo de transporte. Para esto el Ministerio de Transporte aportó \$ 503,872,000.00 y suscribió 4 Convenios de Cooperación Interadministrativos, cuyo objetivo fue aunar esfuerzos para implementar en cada una de las ciudades elegidas, un Plan Piloto de Bicicletas Públicas “PPBP”, estrategia que arrojó resultados favorables con un saldo total en el año de su implementación de 5.107 personas inscritas y 7.999 préstamos para uso; y, que el presente año, reportó un significativo aumento con 5.706 personas inscritas y 23.061 préstamos para uso.

MUNICIPIOS BENEFICIARIOS (2015-2016)

MUNICIPIOS	DEPTO	bicicletas	Aporte por MT	Convenio	FECHA
Barranquilla	Atlántico	73	\$ 173.872.000	Convenio 349 de 2015	25/06/2015
Montería	Córdoba	100	\$ 120.000.000	Convenio 347 de 2015	23/06/2015
San Andrés	San Andrés	146	\$ 120.000.000	Convenio 273 de 2015	29/04/2015
Sincelejo	Sucre	100	\$ 90.000.000	Convenio 268 de 2015	24/04/2015

RESULTADOS OBTENIDOS:

BARRANQUILLA

El Sistema de Bicicletas Públicas, denominado **SIBAQ**, entró al servicio el día 10 de diciembre de 2015, con 73 bicicletas y 3 estaciones, la circulación de bicicletas solo se podía hacer por los 3.7 km de ciclorrutas demarcadas en calzada.



Ilustración 1 Bicicletas del sistema SIBAQ en Barranquilla. Estación Catedral. Fotos Jesús David Acero

MONTERÍA

La ciudad lanzó el sistema de bicicletas públicas BISINÚ el 14 de octubre de 2015, para lo cual realizó una inversión de 160 millones de pesos (\$106 millones para la compra de las bicicletas en el contrato 424 de 2015 y \$53 millones para la operación y balanceo).

Cuenta Con 100 bicicletas repartidas en cuatro estaciones:

<p>@LauraBahamonP</p>	
U. de Córdoba – 13%/ de los prestamos	Ronda del Sinú - 67% de los prestamos
Mocarí – 9 % de los prestamos	SENA – 11 % - de los prestamos

SINCELEJO



Ilustración 2: Indumentaria, bicicletas y cicloparqueadero del SBP de Sincelejo. Fotos: Laura Bahamón.

El municipio de Sincelejo lanzó el sistema piloto de bicicletas públicas el 7 de septiembre 2015 con 100 bicicletas para préstamo en el marco del convenio entre el Ministerio del Transporte y la Alcaldía No. 268 de 2015. Con una inversión de \$87,357,000. Cuenta con 3 estaciones: Plaza cultural de Majagual, Universidad de Sucre, Corporación Universitaria del Caribe – CECAR. Cada estación cuenta con 9 módulos para parquear bicicletas conformados así: 6 módulos con capacidad de 17 puestos y 3 módulos con capacidad de 16 puestos, elaborados en varilla lisa de $\frac{1}{2}$ redonda legitima, con tubo base de $1\frac{1}{4}$ de acero con anclaje, instalado y pintados, brindando una capacidad de 50 cicloparqueaderos por estación. Junto con las bicicletas se presta un casco. Se proyecta ampliar a 40 bicicletas más y establecer 2 puntos adicionales de préstamo para un total de cinco.

Otros datos generales:

Inscritos total: 3089 en 2016

Prestamos por mes/día: 1550 / 78 promedio diario

Sistema tarifario (usuario): 2 horas gratis

Multas y sanciones: En septiembre sancionaron a 3 usuarios por mal uso de la bicicleta y 16 usuarios por demora en la entrega de la bicicleta / en octubre mal uso 0 y demora 17 /

SAN ANDRÉS

La Secretaria de Movilidad de San Andrés firmó el convenio 273 de 2015, mediante el cual el Ministerio de Transporte aportó 120 millones de pesos para la adquisición y operación del Sistema piloto de Bicicletas Públicas de la isla. Adicionalmente se realizó el diseño de una plataforma para la sistematización de la información, y así permitir el proceso de preinscripción a través de la página web oficial del municipio, dar acceso a la disponibilidad de bicicletas en tiempo real. El Software también tiene una hoja de vida de cada bicicleta y un módulo de acceso para los mecánicos, mediante el cual pueden programar el mantenimiento y el inventario. Se recomendó incluir el stock de repuestos, consumibles y emplear la metodología Kanban.

SBP San Andrés

458
Inscritos
1837
préstamos

612
kg CO₂
evitados



05.

Programa de Bicicletas Públicas - Antecedentes



- En 2015 se firmó el convenio No. 273 de 2015, mediante el cual MT aportó 120 millones de pesos para la adquisición y operación del Sistema piloto de Bicicletas Públicas de la isla.
- Se instalaron 4 puntos de préstamo manual, inicialmente solo para residentes.
- Conforme a los reportes se inscribieron 458 personas y se realizaron 1837 préstamos, lo cual equivale a una reducción de 612 kg CO₂.
- También se llevaron a cabo Ciclopaseos los jueves (17 km).
- Este convenio se terminó el 30 de Junio de 2016.
- Se ha fomentado la cultura del uso de la bicicleta en la isla.
- Han empezado a surgir alquileres privados de bicicletas

Ilustración 3: Cuadro Resumen SBP San Andrés. Fuente: GAADS. 2016.

Conforme a los aprendizajes de esta primera etapa se decidió, a través del proyecto de inversión “APOYO ESTRATEGÍA AMBIENTAL DEL SECTOR TRANSPORTE NACIONAL”, llevar a cabo la adquisición de bicicletas, las cuales están destinadas, en calidad de préstamo, para diferentes territorios, para que las autoridades locales las administren y presten mediante un sistema piloto de bicicletas compartidas (SPBC).

a. Implementación SPBC

Para la ejecución de este programa se requiere la realización de las siguientes actividades.

1. El Ministerio de Transporte debe adelantar los procesos de contratación respectivos en el marco de la ley para la adquisición de las bicicletas a través del proyecto de inversión que cubre este programa.
2. Realizar publicación en la página del Ministerio de Transporte con el fin de convocar a todos los municipios que quieran participar y que cumplan los siguientes requisitos para acceder al Plan Piloto de Bicicletas Públicas, buscando el éxito, el compromiso y la continuidad de los sistemas de bicicletas públicas:

SI SU MUNICIPIO TIENE MÁS DE 250.000 HABITANTES:

- Redacte una carta de intención donde manifieste el interés de participar en este proyecto.
- Manifieste en dicho documento las razones por las cuales su municipio debe ser elegido: culturales, sociales, económicas, ambientales, históricas, turísticas, educativas, entre otras.
- Presente su Plan de Ordenamiento Territorial (POT), donde se encuentre incluida la promoción al uso de las bicicletas.
- Defina qué entidad municipal estará a cargo del reporte mensual, mantenimiento y cuidado de las bicicletas.

- Especifique cual sería la población objetivo del sistema público de bicicletas de su municipio, en caso de ser elegido.
- Incluya dentro sus planes de desarrollo la promoción del uso de las bicicletas y el fortalecimiento de la ciclo infraestructura, teniendo en cuenta la legislación nacional.
- Detalle si este sistema estaría ligado a los sistemas de transporte, ya sea masivo o estratégico, que existan en su municipio
- Recuerde que su ciudad debe contar con el PLSV (Plan Local de Seguridad Vial). En caso de no tenerlo, deberá existir el compromiso municipal para elaborarlo y hacerlo cumplir en el menor tiempo posible.

SI SU MUNICIPIO TIENE MENOS DE 250.000 HABITANTES:

- Redacte una carta de intención donde manifieste el interés de participar en este proyecto.
- Manifieste en dicho documento las razones por las cuales su municipio debe ser elegido: culturales, sociales, económicas, ambientales, históricas, turísticas, educativas, entre otras.
- Presente su Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), donde se encuentre incluida la promoción al uso de las bicicletas.
- Incluya dentro sus planes de desarrollo la promoción del uso de las bicicletas y el fortalecimiento de la ciclo infraestructura, teniendo en cuenta la legislación nacional.
- Defina qué entidad municipal estará a cargo del reporte mensual, mantenimiento y cuidado de las bicicletas.
- Especifique cual sería la población objetivo del sistema público de bicicletas de su municipio, en caso de ser elegido.
- Recuerde que su ciudad debe contar con el PLSV (Plan Local de Seguridad Vial). En caso de no tenerlo, deberá existir el compromiso municipal para elaborarlo y hacerlo cumplir en el menor tiempo posible.

No olviden tener en cuenta que los costos de operación, mantenimiento y cuidado del sistema público de bicicletas, deberán ser asumidos en su totalidad por el municipio beneficiado.

En caso de ser seleccionado su municipio, el Ministerio de Transporte realizará la entrega física de las bicicletas y adicionalmente prestará apoyo técnico para la construcción y monitoreo de los sistemas.

3. El Ministerio de Transporte a través del Grupo Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible, valorará cada una de las solicitudes de los municipios, identificando si cumplen con los requisitos exigidos. La cantidad de municipios seleccionados dependerá del límite presupuestal; siempre garantizando cobertura de municipios en las cinco regiones del país definidas en el PND 2014-2018 (Pacífico; Llanos; Centro Sur Amazonia; Centro Oriente; Caribe y; Antioquia Eje Cafetero) y buscando una distribución equitativa de municipios categorizados conforme a la Resolución 622 del 27/11/2015 de la Contaduría General de la Nación (Especial, 1, 2, 3, 4, 5 y 6).

4. DISTRIBUCIÓN NACIONAL DE BICICLETAS:

Las bases del Plan Nacional de Desarrollo – PND 2014-2018, plantea un enfoque conceptual hacia una estructura territorial con estrategias nacionales, lineamientos y cursos de acción para cada una de las regiones de la geografía nacional y sus respectivos ejes articuladores de desarrollo, tal como se muestra en la ilustración.

ENFOQUE REGIONAL



Ilustración 4 Regiones y sus respectivos ejes articuladores de desarrollo de acuerdo al PND 2014-2018

Los criterios técnicos para la valoración de cada solicitud se agruparon en 3 categorías: Debilidades, oportunidades y fortalezas.

Debilidades

Aspectos que involucran las bicicletas públicas como parte de la estrategia de mitigación para el cambio climático

- ☐ Incremento en la tasa de motorización
- ☐ Morbilidad /accidentalidad
- ☐ Niveles de contaminación

Oportunidades

Condiciones propias del municipio que permiten una sinergia en la destinación de recursos nacionales y/o un impacto social encaminado a la promoción del modo

- ☐ Proyectos de vías 4G
- ☐ Participación ciudadana / Colectivos
- ☐ Topografía / clima
- ☐ Otros proyectos Gobierno Nacional
- ☐ Intermodalidad con SITM, SETP, SITP

Fortalezas

Aspectos positivos resaltados o definidos por el municipio que evidencian acciones complementarias para la sostenibilidad del SBP

- ☐ Recursos (económicos o administrativos) para mantener el sistema
- ☐ Infraestructura existente y proyectada
- ☐ Potencial socio-económico (turismo)

Los aspectos enmarcados en las debilidades son problemas que aquejan principalmente a las ciudades con más de 100 mil habitantes (Categoría 1 o Especial) por lo que para los municipios enmarcados en estas categorías, se brinda mayor importancia a estos criterios en la valoración, teniendo en cuenta que un sistema de bicicletas publicas hace parte de un conjunto de medidas para la mitigación de los factores que contribuyen al cambio climático y que tienen repercusiones positivas en la calidad de vida de los ciudadanos.

Para las ciudades de categorías 5 y 6 se brinda mayor importancia al impacto socio económico, que muchas veces está asociado al turismo, la presencia de comunidades indígenas o proyectos del Gobierno Nacional que favorezcan las comunidades educativas.

5. Publicación de las ciudades seleccionadas para participar en el programa de Bicicletas Publicas Compartidas en la página web del Ministerio de Transporte www.mintransporte.gov.co
6. Suscripción de convenios con los municipios seleccionados, con el fin de estimular el uso de la bicicleta como medio de transporte no motorizado en el marco del artículo 204 de la ley 1753 de 2015 por la cual se expide el plan nacional de desarrollo 2014-2018 “*todos por un nuevo país*”.
7. Realizar la entrega de las bicicletas a cada uno de los municipios seleccionados, identificando uno a uno los seriales de las mismas y la descripción de las características técnicas.
8. Seguimiento de las siguientes obligaciones a cargo de los municipios.

Obligaciones:

Obligaciones Generales

- Cumplir con el objeto del convenio, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad; por lo tanto, no existe, ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre las partes del mismo.
- Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas, evitando dilaciones.
- Responder por las actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente convenio y de la ejecución del mismo.
- Ejecutar el convenio en completa coordinación con los supervisores designados por las partes para garantizar su cabal cumplimiento.
- Adelantar oportunamente los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución y legalización del Convenio.
- Las demás que se desprendan de la naturaleza del convenio.

Obligaciones específicas

- Cumplir con las especificaciones técnicas descritas en el numeral III Especificaciones del Objeto a Contratar
- Suministrar los espacios necesarios para la implementación y puesta en marcha del sistema de bicicletas público en el municipio.
- Llevar a cabo los procesos contractuales que se requieran para la adquisición de los bienes y elementos necesarios para la implementación del plan piloto de bicicletas públicas.
- Asegurar las bicicletas por un término igual al plazo de ejecución del convenio. Para ello el municipio deberá constituir una póliza de seguro a través de una entidad de seguros autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia, con el fin de amparar el eventual hurto o daño de las bicicletas.
- Proveer del recurso humano que se requiera para la operación del plan piloto de bicicletas públicas.
- Instalar y poner en marcha el plan piloto de Bicicletas Públicas en el municipio designado por el Ministerio de Transporte, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.
- Dotar de los elementos de trabajo que se requieran para la operación del plan piloto de bicicletas públicas.
- Dar acceso a la documentación y manual de uso a los usuarios.
- Supervisar y responder por el recurso humano que se necesite para el desempeño de la labor y supervisar la labor del mismo.
- Proveer los demás recursos administrativos y técnicos que sean necesarios para ejecutar y hacer operativo el plan piloto de bicicletas públicas.
- Entregar cada dos meses al MINISTERIO, contados a partir de la suscripción del acta, un informe detallado con los avances de la implementación del plan piloto de bicicletas públicas, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.
- Entregar en medio magnético, una vez finalizado el plazo de ejecución del presente convenio, un informe que contenga detalladamente: la planeación, organización, realización, evaluación e implementación del proyecto

<p>Piloto de Bicicletas públicas para el municipio seleccionado por el Ministerio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restituir las bicicletas en el Almacén del Ministerio de Transporte, en las mismas condiciones que les fueron entregadas, salvo el deterioro normal de las mismas. • Aceptar los términos y condiciones establecidos en el convenio suscrito.
<p>Obligaciones del Ministerio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entregar las bicicletas en los municipios seleccionados y al funcionario competente delegado por el alcalde municipal, a título comodato de bienes muebles para la ejecución del plan piloto de bicicletas. • Suministrar acompañamiento a los municipios seleccionados por el Ministerio, durante la implementación y puesta en marcha del Plan Piloto de Bicicletas Públicas. • Ejercer la supervisión del convenio interadministrativo para verificar el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los municipios seleccionados por el Ministerio. • Ejecutar el convenio en completa coordinación con los supervisores designados por las partes para garantizar su cabal cumplimiento. • Aportar la información existente relacionada con el objeto del convenio, que pueda contribuir como apoyo en el desarrollo del mismo. • Las demás establecidas por Ley y aquellas inherentes a la naturaleza del Convenio.

Es importante anotar que la duración del programa se plantea por el término de doce (12) meses los cuales se pueden puede prolongar.

Las bicicletas, seguirán siendo propiedad del Ministerio tras la entrega, razón por la cual éste es el beneficiario. No obstante, por ser bienes adquiridos a través de un proyecto de inversión, con el expreso propósito de ser entregados a los entes públicos para el beneficio de la comunidad, al finalizar el plazo del convenio, se evaluará la posibilidad de realizar la prórroga del mismo.

7. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Para determinar si se ha estimulado el uso de la bicicleta en el territorio nacional, se debe identificar o establecer una línea base y realizar mediciones periódicas relacionadas con el cumplimiento del PPBC, la implementación del SPBC, la realización de otros proyectos, planes, programas o iniciativas relacionados con uso de la bicicleta (especialmente las medidas de la NAMA TAnDem) en municipios beneficiados.

Se establece tres niveles de impacto con sus respectivos indicadores:

- A. Cumplimiento de los compromisos.
- B. Avance en los componentes necesarios para la implantación del sistema
- C. Impacto externo evidenciado en proyectos complementarios para promover el uso de la bicicleta

Es posible que los reportes no expongan avances periódicos en todos los niveles de impacto, pero si se deben identificar diferentes acciones emprendidas por los municipios encaminados a la promoción del uso de la bicicleta para poder determinar el éxito o fracaso del piloto (ej. Día sin carro, instalación de ciclo-parqueaderos, ciclo-infraestructura, actos administrativos, instancias de participación, ciclopaseos, campañas de promoción, etc.)

La ausencia de información por parte de los municipios, que permita al Ministerio conocer y soportar los avances en términos del uso de la bicicleta, se entenderá como un piloto no exitoso en ese municipio en particular.

a. Cumplimiento de los Compromisos

Con el fin de evaluar si se llevan a cabo las acciones encaminadas a la ejecución de los PPBC, tras la entrega de las bicicletas, se verificará el cumplimiento de los compromisos que tienen ambas partes. Los compromisos serán los siguientes:



Ilustración 5: Compromisos de ambas partes. Elaboración propia.

En lo correspondiente al Municipio, los compromisos se pueden definir en 3 documentos:

Compromisos (documentos)	Plazos de entrega
Un plan piloto conforme a un formato proporcionado por el Ministerio, mediante el cual se describen los componentes de un sistema de bicicletas compartidas y el municipio refiere según sus características particulares y cantidad de bicicletas entregadas; las zonas, los usuarios potenciales, el mantenimiento y aspectos logísticos de operación.	5 primeros días.
Una póliza contra hurto y daño por el plazo de programa. Esta debe ser adquirida por el Municipio, pero designará al Ministerio de Transporte como Beneficiario, teniendo en cuenta que las bicicletas se entregan en calidad de préstamo.	30 primeros días.
Informes , mediante los cuales se describen los retos y avances en la implementación del proyecto, cambios en el plan piloto, actividades de promoción del uso de la bicicleta, inscritos, prestamos, mantenimiento de las bicicletas, entre otros.	Cada 2 meses durante el plazo del convenio

Compromisos (Actividades)
Visitas a municipio beneficiado: La primera para realizar la entrega de las bicicletas y la segunda para brindar acompañamiento técnico y hacer seguimiento, no solo al avance del programa sino también al contrato 356 de 2016, mediante el cual se adquirieron las bicicletas. Se realizarán reuniones de carácter técnico (SWOT) y recorridos en bicicleta, para reconocer las zonas descritas en el plan piloto y la ciclo-infraestructura existente o proyectado.
Talleres de Diagnóstico Territoriales. Se convocarán a los responsables de los pilotos e interesados por grupos de departamentos.
Foros virtuales/ Webinar, con funcionarios del ministerio o expertos en temas como: Modelos de Negocio para sistemas de bicicletas compartidas, ejemplos en el mundo y estudios de caso, Normatividad, etc.
Talleres, mesas de trabajo y/o Foros presenciales en municipios beneficiados o en la sede central del ministerio. Estos se pueden llevar cabo con apoyo de otras entidades o en el marco de proyectos relacionados (Ej. NAMA TAnDem).
Invitaciones a eventos como el Foro Nacional de la Bicicleta y la semana Nacional de Movilidad Sostenible.

Durante las visitas de seguimiento, se llevarán a cabo dos (2) actividades principales:

- Una revisión del estado de las bicicletas, esto con el fin de verificar que estas se encuentren en estado funcional.
- Una reunión con los funcionarios responsables del Sistema Piloto, con el fin de conocer el avance en la implantación del Sistema, realizar un análisis SWOT, el cual incluye:

Fortalezas: factores internos especialmente importantes para el Sistema y potencializar la movilidad activa.

Debilidades: factores internos que pueden limitar la capacidad del Sistema, como la inexperiencia, los fondos limitados, fallas en la infraestructura existente, etc.

Oportunidades: factores externos, como aspectos de la sociedad o comunidad que tienen el potencial para prestar apoyo al Sistema.

Amenazas: factores externos que no están bajo el control directo, que pueden afectar negativamente al Sistema y obstaculizar el logro de sus objetivos y metas.

b. Avance en los componentes necesarios para la implementación del sistema

Se realizarán visitas e informes, a través de los cuales se identificará el avance de cada municipio respecto a los elementos necesarios para el funcionamiento de un sistema de uso compartido.

El Ministerio brindará apoyo y acompañamiento respecto a las consultas que surjan sobre las características de las estaciones, el perfil de los coordinadores y operarios, antecedentes en otros sistemas respecto a la logística de préstamo, actividades de balanceo, mantenimiento y demás actividades inherentes a la operación.

c. Impacto externo evidenciado en proyectos complementarios para promover el uso de la bicicleta

Paralelo al inicio de préstamos de las bicicletas, los municipios podrán describir en informes periódicos los avances en la planeación, diseño o mantenimiento de ciclo-infraestructura, planes de pacificación de tránsito, ciclo-parqueaderos, ciclo-paseos y otras actividades de promoción, como días sin carro y otros actos administrativos (día de la bicicleta, pico y placa ambiental, entre otros).

Se entiende que, en muchos casos estas actividades sirven para promover el uso de la bicicleta pero que no reemplazan viajes en vehículos motorizados, por lo que no necesariamente son medidas de mitigación del cambio climático, pero que contribuyen, como ya se mencionó, a fortalecer la institucionalidad y el cambio de paradigma respecto al uso de la bicicleta.

Formato de reportes

Respecto a la operación del piloto se requiere una serie de reportes por préstamos (viajes), inscritos y daños de las bicicletas en los pilotos.

Esta información es importante para identificar el uso de las bicicletas, el comportamiento y el cuidado en cada municipio. También sería importante identificar las distancias recorridas por los usuarios del sistema, sin embargo y

conociendo las limitaciones tecnológicas que esto implica, se espera que se identifique por lo menos una distancia promedio de viaje y trazar las rutas frecuentes en un plano.

Especialmente los datos de préstamos son importantes para calcular la reducción potencial de CO₂, la cual se mide respecto a los viajes en medios de transporte individual más contaminantes como el vehículo particular, la moto y el taxi, por lo tanto, es fundamental para la evaluación del éxito del piloto, la realización de aforos y encuestas que permitan conocer el porcentaje de viajes en estos modos junto con el Transporte Público y los viajes a pie.

Para poder caracterizar a los usuarios, se deben recolectar los datos de inscripción conforme a los siguientes ítems:

Ítem	Formato
Id	consecutivo de la información consignada
Edad	número de 0 a 100
Documento de identificación	número sin puntos, comas o espacios
Sexo	masculino / femenino
Medio de transporte cotidiano	Opción múltiple (a pie, bicicleta propia, moto taxi, tricimoto, transporte público, transporte colectivo, carro particular, moto, otro.)
Sanción	Describir razón, fecha y tipo de sanción en caso de que aplique.

Si bien los formularios de inscripción de cada municipio pueden contener otros ítems, los datos descritos son necesarios para unificar el reporte nacional. Así mismo, cada municipio tiene la autonomía de redactar una carta de Compromiso donde recomendamos que se estipulen las condiciones de uso de la bicicleta, comportamientos que acarreen sanciones y aclaraciones sobre los compromisos del usuario en caso de accidente, así como la corresponsabilidad en caso de que el usuario sea menor de edad.

Para realizar un seguimiento del **estado** de las bicicletas, la siguiente información es importante:

ITEM	Formato
ID	Consecutivo de la información consignada
Marco Serial No.	Código de la bicicleta según acta de recibo
Fecha Mantenimiento	DD/MM/AAAA
Tipo de Mantenimiento	Preventivo / correctivo / remplazo de componentes
Observaciones	Texto: 150 caracteres

En las planillas de registro de **préstamo** es importante consignar la siguiente información:

ITEM	Formato
ID	Consecutivo de la información consignada
Estación	Texto en mayúscula: 50 caracteres
Fecha	DD/MM/AAAA (número)
Marco Serial No.	Código de la bicicleta según acta
Hora de préstamo	HH:MM (formato de 24 horas)
Hora de retorno	HH:MM (formato de 24 horas)
Evento	Texto en mayúscula: 50 caracteres
Documento de identificación	Número sin puntos, comas o espacios
Medio de transporte en el que hubiera realizado este viaje	Opción múltiple (a pie, bicicleta propia, moto, moto taxi, tricimoto, transporte público, transporte masivo, carro particular, otro.)
Motivo de viaje	Opción múltiple (estudio, trabajo, compras, ocio, otro)

En los informes periódicos se espera la siguiente información consolidada:

Inscritos mensuales: total y discriminando la franja de edad de 18 a 28 años

- Préstamos mensuales total y discriminando la franja de edad de 18 a 28 años
- Actividades por mes (Indicar también el número total de asistentes)

8. Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Bicicletas del sistema SIBAQ en Barranquilla. Estación Catedral. Fotos Jesús David Acero	13
Ilustración 2: Indumentaria, bicicletas y cicloparqueadero del SBP de Sincelejo. Fotos: Laura Bahamón.	
Ilustración 3: Cuadro Resumen SBP San Andrés. Fuente: GAADS. 2016.	15
Ilustración 4 Regiones y sus respectivos ejes articuladores de desarrollo de acuerdo al PND 2014-2018	17
Ilustración 5: Compromisos de ambas partes. Elaboración propia.	20

9. Bibliografía

Documentos

- [Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España, Instituto para la Diversificación y ahorro de la Energía](#) - IDAE, Madrid 2007
- Integración de transporte no Motorizado y DOTS. Pardo, Calderón (Espacio). Cámara de Comercio de Bogotá, 2014.
- "Cities100". C40 Cities Climate Leadership Group y Sustainia, 2015.
- Propuesta de un piloto de sistema de bicicletas públicas documento resumen - manual para ciudades colombianas – *Jesús David Acero Mora – Contrato No. 247 de 2016.*

Normas

- Constitución Política de Colombia 1991
- Decreto 87 de 2011 *"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Transporte, y se determinan las funciones de sus dependencias."*
- Ley 1753 de 2015 *"Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país".*
- Decreto 1079 de 2015 „Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte“

ANEXO 1

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LOS PILOTOS

Cada uno de los municipios deberá establecer una línea base actualizada para medir el éxito del proyecto, conforme a los mecanismos de evaluación y seguimiento. Adicionalmente se pueden observar los siguientes parámetros indicativos:

- Porcentaje de uso de la bicicleta en el municipio respecto a otros modos de transporte.
- Número de kilómetros que se recorren por un usuario promedio semanalmente.
- Razones que motivan el uso de la bicicleta en la ciudadanía (deporte, transporte, u otros).

En caso de no contar con una cifra reciente se llevarán a cabo aforos, encuestas u otros estudios que permitan medir el impacto del sistema en el uso de la bicicleta en su municipio.

ESQUEMAS DE SERVICIO

Algunos de los esquemas de servicio utilizados en los sistemas de bicicletas compartidas SBC conocidos en el mundo, se pueden definir en 5 grupos, así:

Libre acceso y directo, su servicio es gratuito y sin pago de membrecía, sin previa inscripción, ni registro y, las bicicletas utilizadas generalmente no poseen características particulares de uso compartido. En algunos casos el esquema de préstamo está delimitado espacialmente. En el marco del presente programa NO se pretende implementar este tipo de esquema, ya que no se podrá obtener la información necesaria para evaluar el comportamiento de la medida.

Adjudicación por comodato; Su principal característica es que el programa presta las bicicletas a través de un contrato por comodato, entre la institución pública y/o privada que la ofrece y el potencial usuario que la requiere, por un tiempo determinado y con unas responsabilidades de parte y parte. En este esquema se lleva a cabo una inscripción mediante la cual se identifica al usuario y este firma el contrato con el sistema. Esto puede o no involucrar transacciones monetarias.

Servicio manual, su principal característica consiste en un modelo cuya entrega y recibo (préstamo) de la bicicleta es personalizado o de adjudicación manual, es decir, el préstamo se hace a través de un operario. Puede o no tener inscripción según el contexto de préstamo (Ej. Un campus o parque empresarial). Para los fines del presente programa se requiere inscripción para obtener la información y caracterizar al usuario.

Modelo automático, es el de estaciones fijas, cuyo préstamo de la bicicleta se obtiene, previa inscripción, a través de diferentes mecanismos como un token, la huella digital, una llamada o mensaje a celular o una tarjeta con banda magnética. Consiste en estaciones ubicadas en lugares estratégicos de la ciudad (estaciones de metro, autobús, entradas de centros empresariales y educativos entre otros). De esta categoría se deriva una opción que viene cobrando mucha fuerza sobre todo en países asiáticos y europeos:

Sin anclaje, también es un sistema automático, en el cual las bicicletas no requieren una estación por lo que su devolución no está supeditada a la cantidad de espacios disponibles para bloquear la bicicleta, estas tienen un dispositivo de rastreo (GPS) y un accesorio que bloquea la bicicleta, por ejemplo en la llanta trasera para evitar su uso no autorizado.

En la siguiente tabla se presentan los criterios que se deben tener en cuenta en términos de población, densidad y recomendaciones para adoptar un esquema de servicio.

Tabla 1. Recomendaciones para la implementación de un SBP según tamaño de la ciudad

Población (Hab.)	Densidad	Tipo de sistema recomendado	Puntos de recogida y entrega de bicicletas
Más de 200.000	Alta	Automático	Distribuidos por toda la ciudad
	Baja	Automático	Concentrados en el centro de la ciudad zonas más densas
Entre 50.000 y 200.000	Alta	Automático	Distribuidos por toda la ciudad
	Baja	Manual	Ubicados en equipamientos públicos (centros cívicos, polideportivos...) y estaciones de transporte público.
menos de 50.000	Alta	Automático	Puntos de más movimiento (estación central de transporte, centros de oficinas, ayuntamiento, fábricas...)
	Baja	Manual	Ubicados en equipamientos públicos (centros cívicos, polideportivos...) y estaciones de transporte público.

Fuente: Guía metodológica de SBP España

Al momento de estructurar un SBP el municipio debe plantear qué se pretende lograr con dicho sistema y qué metas se proponen alcanzar para que pueda ser incluido como una alternativa real de transporte dentro de la ciudad; incluyendo definir un esquema de servicio, esquema de operación y esquema financiero. Es decir, un sistema de bicicletas públicas es algo que trasciende la compra de bicicletas y construcción de estaciones: debe resolver un problema específico de la ciudad y tener una meta clara en términos de cantidad de viajes, mejoramiento de condiciones de transporte, entre otros de relevancia para la municipalidad. (Acero, 2011)

ESTRATEGIA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SBP

El tema más importante en el proceso de implantación de un sistema de este tipo es analizar el contexto cultural en el cual se desarrollará, desde sus particularidades sociales, económicas, culturales y ambientales, para establecer relaciones entre actores. Es por eso que cada Municipio deberá revisar sus particularidades y proponer el PPBC.

Un SBC debe tener un entorno inmediato donde se inscribe geográficamente, lo cual escenifica una plataforma de conceptos propios, tales como lo público, las responsabilidades frente al bien común o, el uso de un bien público.

COMPONENTES BÁSICOS DE UN SISTEMA DE BICICLETAS COMPARTIDAS SBC

Los aspectos más relevantes, no necesariamente de carácter obligatorio, en un SBC son los siguientes:

- Bicicletas: deben ser adaptables al usuario promedio (talla, peso), características particulares que permitan minimizar el vandalismo y el robo, diseño único para evitar su comercialización.
- Estaciones: si es un sistema con anclaje, pueden ser fijas-permanentes, fijas-portables, el modelo depende del mismo esquema de servicio que se desarrolle.
- Ubicación de las estaciones: de acuerdo a estudios previos, las bicicletas se distribuyen y se ofrecen, en lugares que atraigan y/o generen viajes.
- Sistemas de rastreo: algunos SBC tienen subsistemas de rastreo o georreferenciación para mejorar trazabilidad y servicio.
- Sistema de registro: los SBP deben disponer de un subsistema de registro de usuarios, ya sea directamente en el centro de control, vía celular, web o en algunos casos en las mismas estaciones.

- Diseño: las bicicletas deben tener un diseño específico y particular, lo que las hace poco atractivas al hurto y al vandalismo.
- Mantenimiento: un SBC debe tener protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo, así como un plan para dar de baja y reemplazar ciertos componentes de las bicicletas que tienen un desgaste mayor.
- Redistribución de las bicicletas: un SBC debe estructurar un esquema de balanceo de las bicicletas hacia las estaciones, para mantener oferta.

FINANCIACIÓN

Para poder instalar y poder en operación un SBP son necesarias dos etapas de inversión, la de INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACIÓN y los COSTOS DE FUNCIONAMIENTO. El apoyo en especie que brinda el Ministerio, es decir las bicicletas, corresponden al 20% de la etapa de Infraestructura e implementación. Los porcentajes aproximados de la distribución de inversiones y costos operativos para implementación y operación de un SBC manual se ilustran en la siguiente tabla:

Tabla 2. Distribución porcentual aproximada de las inversiones y costos para la implementación y puesta en marcha de un SBP de tipo Manual.

INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACIÓN	PORCENTAJE DE LOS COSTOS TOTALES DE UN SBC	COSTOS DE FUNCIONAMIENTO	PORCENTAJE DEL COSTO TOTAL
Implementación de la estación	30%	Balanceo de bicicletas	30%
Bicicletas	20%	Mantenimiento de bicicletas	22%
Operaciones de configuración: talleres y logística	40%	Mantenimiento de estación	20%
Comunicación	5%	Plataforma informática	14%
Administración	5%	Administración	13%
		Reemplazos (bicicletas, estaciones)	1%

Los municipios tienen la autonomía para definir la(s) fuente(s) de recursos para cubrir los demás elementos necesarios de las dos etapas, no obstante es importante aclarar que este programa está encaminado al fortalecimiento de una política pública, por lo que la operación del Sistema no debe generar costos al usuario.

Algunos municipios tienen potencial de financiación a través de publicidad por parte de la oferta hotelera y aprovechando los atractivos turísticos. Difícilmente la financiación de la operación puede hacerse completamente a través de estos modelos, pero le permitiría a la Alcaldía disminuir el monto necesario para el mantenimiento del sistema. También podrían agilizar procesos contractuales que eviten la suspensión del servicio en los meses de enero y febrero y brindaría una sostenibilidad a mediano plazo. En estos sistemas es posible instalar elementos adicionales a la bicicleta (banderines, placas, protectores de sillín, guarda-abrigos, entre otros), siempre y cuando el municipio cuente con un soporte jurídico que le permita dirigir dicho recursos a la operación del piloto.

Dado que Las estaciones o módulos para el parqueo de las bicicletas deben ser protegidas de la intemperie, se contará con varias superficies que se pueden emplear no solo para información sobre el sistema, sino también para publicidad.

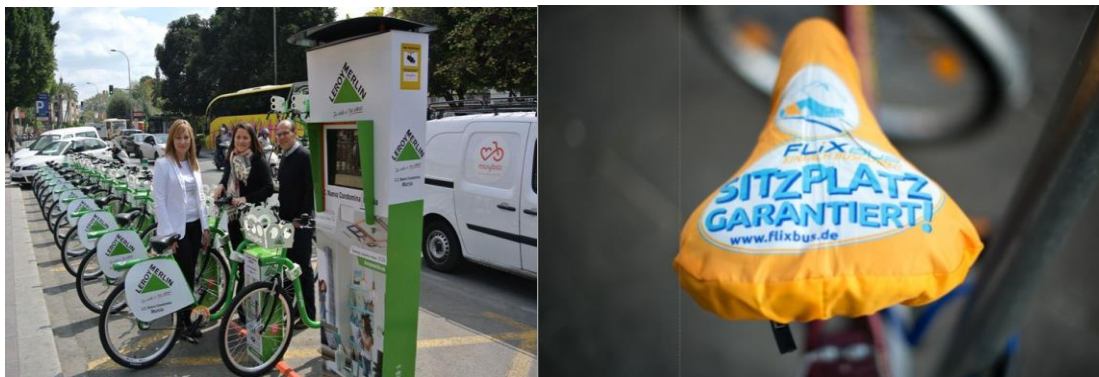


Ilustración 1 (derecha) Publicidad de FlixBus cubre el sillín de una bicicleta (protector de sillín). <http://view.stern.de/de/rubriken/technik/fahrradsattel-sattel-werbung-schleich-original-2485675.html>

(izquierda) Bicicletas del sistema MUyBici por patrocinadas por Leroy Merlin en Murcia, España. http://cadenaser00.epimg.net/emisora/imagenes/2016/03/22/radio_murcia/1458667772_628385_1458667834_noticia_normal.jpg

También se pueden realizar actividades de tipo cultural en articulación con las empresas de alquiler de bicicletas, recorriendo las zonas más representativas de cada municipio, por sus acontecimientos, su historia, la de sus antiguos ocupantes y su significado para el imaginario del país. El préstamo de las bicicletas no debe competir, ni con estas empresas, ni con los colectivos de bici usuarios. Por esta razón es importante restringir el tiempo de préstamo.

Otra fuente de recursos puede ser la implementación de proyectos asociados a la gestión de demanda, como por ejemplo pacificación de tráfico, restricción de parqueo en plazas y centros históricos, entre otros.

Las Alianzas y convenios con las Universidades también son una opción interesante en ciertos municipios, ya que este tipo de alianzas no sólo asegura un gran volumen de usuarios potenciales sino también permite reducir los costos logísticos de atención, préstamos, traslados y sistematización de la información. Incluso es posible desarrollar proyectos de investigación con la información, de manera que la academia contribuya a la optimización del piloto y su fase posterior como SBP consolidado.

La articulación administrativa y financiera con el transporte público, en ciudades con Sistemas Integrados de Transporte Masivo-SITM o Sistemas Estratégicos de Transporte Público-SETP, para plantear proyectos que incluyan infraestructura intermodal, tanto en los buses como en los portales, estaciones y paraderos, es otra posibilidad de financiación. Existen algunos casos de ciudades que ya presentan viajes que inician o terminan en bicicleta, pero la identificación de los mismos en cifras no es evidente.

No hay que olvidar que este tipo de proyectos mejora la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que recursos destinados a proyectos para la salud, ahorrándoles también dinero y tiempo, así como desestimular el uso del moto-taxi y otros como medio de transporte cotidiano ilegales que acarrear múltiples problemas de seguridad vial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SBC

El piloto de un SBC requiere de unas especificaciones técnicas para llevar a cabo su objeto, que no es más que el de ofrecer a la comunidad un programa público de transporte en bicicleta.

DEFINICIÓN DEL TERRITORIO DE IMPACTO

Se establece que la zona geográfica de influencia del pilotaje de un SBC, debe cumplir con los siguientes factores para maximizar el éxito del programa:

Alta población flotante (por ejemplo, comunidad universitaria). El piloto se debe desarrollar garantizando la población posible bici-usuario, pues se trata de conocer percepciones y no intenciones. Para esto último se puede

aplicar una encuesta con el objetivo de conocer si las personas están dispuestas a usar el SBC y bajo qué circunstancias.

Oferta de ciclo-infraestructura (si la hay). Muchas ciudades Latinoamericanas, por ejemplo, no tienen suficiente infraestructura de bicicletas, por ello no podemos exigir que las bicicletas solo vayan por zonas de circulación exclusiva, pero si es necesario implementar medidas de pacificación y que la ubicación de las estaciones permita el acceso por vía de bicicleta con espacio propio.

Bajas frecuencias de transporte público colectivo, o que las distancias con relación a la red de transporte masivo sean considerables: Se trata de conseguir información objetiva de uso del SBC en su piloto, razón por la cual la zona escogida debe tener falencias en transporte público interno, lo cual partirá una demanda del servicio y así se conocerá el nivel de uso. Adicionalmente, es importante que dicha zona tenga en sus periferias la presencia de líneas de transporte masivo y/o colectivo, esto permite ofrecer un escenario de intermodalidad, que es el escenario complementario donde la bicicleta puede jugar un papel importante.

Oferta de servicios: Junto con la poca demanda de transporte público dentro de la zona, las líneas de transporte masivo en la periferia, el área debe tener oferta de servicios (hospitalarios, educativos, etc.), ello garantizaría los desplazamientos internos, y de allí se puede configurar la otra modalidad del servicio, una pendular y otra de viajes internos.

ESTRUCTURA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL SBC A IMPLEMENTAR

El operador debe conformar su equipo administrativo y técnico, de acuerdo con los requerimientos que en materia haga el equipo técnico de la ciudad, que garanticen una operación exitosa y, efectiva. El recurso mínimo administrativo y técnico recomendado, con que debería contar el operador, es:

- Director general del proyecto
- Jefe de servicio
- Asistente de logística y recursos humanos
- Operadores (anfitriones de estación y operarios de balance de carga o conductores)
- Mantenimiento

OPERACIÓN

La recomendación es limitar el tiempo de préstamo a media o una hora, máximo, para poder beneficiar a más personas con el servicio, limitar las distancias que recorren lejos de las estaciones, prevenir el hurto y crear densidad de viajes en zonas específicas. No obstante, esto depende del tipo de usuario y la razón del préstamo. En algunos casos, prestar la bicicleta dos horas para que una persona vaya a almorzar y regrese a un lugar donde no se cuenta con estaciones a disposición, multiplica las opciones de uso para la comunidad.

ASPECTOS PRELIMINARES PARA LA PLANEACIÓN DEL SISTEMA PILOTO DE BICICLETAS COMPARTIDAS - PÚBLICAS

Para poder unificar los planes piloto, se enviará a los municipios un formato, no obstante, estos pueden estructurar el documento de manera diferente. Es importante anotar que, a partir de este punto, como se beneficiarán territorios urbanos, se habla de Pilotos de bicicletas públicas:

ANEXO 2

FORMATO PLAN PILOTO DE BICICLETAS PÚBLICAS

CONVENIO No.	_____	DE	201X
OBJETO:			
AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y EL MUNICIPIO DE _____, PARA ESTIMULAR EL USO DE LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE NO MOTORIZADO EN EL MARCO DEL ARTÍCULO 204 DE LA LEY 1753 DE 2015 POR LA CUAL SE EXPIDE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2014-2018 “TODOS POR UN NUEVO PAÍS”.			
NOMBRE DEL SUPERVISOR DESIGNADO MUNICIPIO			
CÉDULA DE CIUDADANÍA			
CORREO ELECTRÓNICO			
TELÉFONOS DE CONTACTO			
PLAZO DE EJECUCIÓN :			

a) Descripción General del Plan Piloto de Bicicletas Públicas para el MUNICIPIO correspondiente e impacto que se pretende generar con la implementación del mismo.

<p><i>Descripción del problema a solucionar</i></p> <p><i>Población Objetivo (El MUNICIPIO deberá incluir las características socioeconómicas de la población a beneficiar por ejemplo: Población en General, Población Institucional como alcaldía, hospitales y en el caso de la población estudiantil es importante definir la edad y responsables del préstamo de las bicicletas):</i></p> <p><i>Entidad (o dependencia adscrita al MUNICIPIO) que se encargará de la operación del Sistema de Bicicletas Publicas</i></p> <p><i>Macro-zona (Es la ubicación geográfica de la zona programada para la implementación del sistema público de bicicletas).</i></p> <p><i>Micro-zona (Es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas de los trayectos que esperan programarse para la operación del servicio público de bicicletas)</i></p> <p><i>Intermodalidad y Migración modal: Detalle la relación entre las bicicletas públicas y otros medios de transporte (carro particular, moto, taxi, transporte público colectivo, masivo, etc.); si el SITM o SETP ya está en operación, describa cuales son los sectores y las dinámicas que pretende impactar positivamente (a nivel social y económico) a través del uso de las bicicletas y si el SITM o SETP está en implementación, en qué sectores y como complementará al Sistema de Transporte. Describa especialmente el potencial para que la comunidad disminuya el uso de modos de transporte motorizados reemplazándolos por modos no motorizados.</i></p>

Número de Bicicletas que esperan entrar en operación:

Horario de funcionamiento (En caso de que el horario sea nocturno se debe tener en cuenta lo estipulado en el código nacional de tránsito (ley 769 de 2002 Art. 94 – 96) respecto a la instalación de luces (roja y blanca) y el uso de reflectivos entre 6 pm y 6 am.):

Descripción del Sistema (Hacer una descripción detallada de cómo se visualiza que opere el sistema, y si esta operación cambiará a lo largo del tiempo de implementación del Piloto, si los préstamos se harán de manera manual, y posteriormente de manera automatizada o si será una mezcla de ambas opciones. También incluir un paso a paso de cómo se hará el préstamo para el usuario):

2. Implementación del Sistema de Bicicletas Públicas.

- a)** Estaciones de préstamo: número y ubicación geográfica de las estaciones de préstamo a implementar. Las características de las estaciones dependen de la modalidad de préstamos y los horarios. Si se cuenta con un lugar de almacenamiento en horas de la noche o si se permite dejar las bicicletas en cada estación y que estas estén diseñadas para evitar el vandalismo y el robo. También se recomienda que la distancia entre estaciones sea de 300 a 500 metros, máximo 1km.

Esta información debe responder a las necesidades propias del MUNICIPIO. De acuerdo a los estudios realizados para otras ciudades, los lugares estratégicos recomendados para ubicar dichas estaciones pueden ser:

- Sitios con mayor flujo de personas.

-Sitios con restricciones vehiculares ya sean de parqueo o circulación de automotores, excepto aquellos que funcionan con energías limpias. Ver ley 1083 de 2006.

-Sitios con carencia de transporte público.

Sitios culturales importantes.

Anexar MAPA

- b)** Dotación de las estaciones de préstamo: El MUNICIPIO deberá describir la dotación con la cual contará cada estación de préstamo.

Como mínimo cada estación de préstamos debe contar con carpas, sillas, aparatos de comunicación entre las estaciones; sistema de registro de usuarios, ya sea directamente en el centro de control vía celular o en algunos casos en las mismas estaciones (Por ejemplo planillas, Tablet o computador);

Proveer los elementos de seguridad como chalecos reflectivos y demás elementos que se requieran para la seguridad del usuario de cada una de las bicicletas Conforme a la Resolución 3600 de 2004, considerando en todo caso conceptos como pacificación vial, la salvaguarda de velocidades máximas de operación en las vías urbanas, la adecuada señalización, la implementación de infraestructura que promueva el tránsito calmado y el cumplimiento de las normas viales y de cultura ciudadana como medidas más eficaces de protección de la integridad física de los ciclistas.

3. Zonas de almacenamiento en el horario en que las bicicletas no se encuentren a disposición de la comunidad y no se cuente con un sistema de anclaje que evite robo o vandalismo.

Descripción de las zonas de almacenamiento y desplazamiento de las bicicletas de no ser el mismo lugar de las estaciones.

4. Personal encargado de la operación del sistema: el MUNICIPIO debe especificar el número de personas que pondrán en implementación el sistema, detallando las actividades a cargo del personal.

Como mínimo el MUNICIPIO debe contar con

(i) un (1) Director o Gerente del proyecto quien servirá como enlace entre el MUNICIPIO y el Ministerio de Transporte. El director deberá entregar un informe cada dos meses al supervisor del convenio con datos como: inscritos, préstamos (en lo posible contar con una media de kilómetros recorridos para calcular el ahorro de CO₂), bicicletas averiadas, sancionados por mal uso, etc.

Nombre del director del proyecto (enlace con la supervisión del Ministerio de Transporte):

(ii) Dos (2) personas debidamente uniformadas que ofrezcan el servicio de préstamo de las bicicletas. Estas personas deberán realizar los préstamos y recolectar todos los datos que presenten los sistemas de bicicletas públicas como: inscritos, préstamos, bicicletas averiadas, sancionados por mal uso, etc.

Personal que estaría a cargo de las estaciones (u operadores del proyecto). Estas personas deberán contar con una capacitación para que brinden información adecuada y suficiente acerca del sistema, sus objetivos y funcionamiento. También deben tener nociones básicas de la mecánica de la bicicleta para poder asesorar a los usuarios frente a la identificación de situaciones que afecten la prestación del servicio (falta de aire en las llantas, piezas sueltas, calibración de frenos, entre otros):

5. Descripción plan de publicidad que tendrá el Sistema de Bicicletas Públicas:

Indicar el formato, los medios y la frecuencia con la cual se realizara publicidad al Sistema de Bicicletas Públicas. La publicidad deberá indicar las condiciones de préstamo, sistema de registro, ubicación de las estaciones, rutas adoptadas, horarios y objetivo del Sistema.

6. Cronograma de implementación del Sistema de Bicicletas Públicas:

El MUNICIPIO debe relacionar los plazos previstos para la implementación del sistema, con sus respectivas actividades y descripción de las mismas (preferiblemente en formato Excel o en Microsoft Project)

7. Plan de Mantenimiento del Sistema de Bicicletas Públicas:

Descripción de sistema de mantenimiento preventivo, correctivo y/o de contingencia que asumirá el MUNICIPIO para los posibles riesgos que enfrentará el Sistema Público de Bicicletas.

Descripción del lugar donde se llevará el Mantenimiento.

Los funcionarios de cada estación deberán velar por el mantenimiento preventivo de las bicicletas con el fin de prevenir accidentes derivados de una falla técnica y/o daños en la bicicleta que puedan ser prevenidos y que, a futuro, teniendo en cuenta el uso intensivo pueda necesitar el reemplazo de piezas u otras reparaciones más costosas.

Es importante conocer si se llevara a cabo la vinculación del SENA u otras entidades educativas que ejecuten la actividad pero que también impartan el conocimiento a la comunidad a través de talleres.

8. Información complementaria:

a) Describa las actividades programadas para promover el uso de la bicicleta (instalación de ciclo parqueaderos, incentivos por llegar al trabajo en bicicleta, etc.).

b) Describa aspectos relacionados con seguridad vial: manifieste los planes, proyectos y estrategias (realizados o proyectados) relacionados con el uso de la bicicleta conforme al Plan Local de Seguridad Vial.

(Firma) _____

(Nombre) _____

C.C. o NIT _____

**Supervisor del convenio designado por el representante legal del
Municipio**

Los reportes deben evidenciar el avance en la implementación del Sistema de Bicicletas Públicas. El reporte contendrá como mínimo:

- Número de inscritos en el sistema de bicicletas públicas.
- Número de bicicletas en operación.
- Número de préstamos mensual.
- Número de bicicletas averiadas mensual.
- Número de bicicletas reparadas mensual.
- Número de usuarios sancionados mensualmente por mal uso de las bicicletas.
- Encuestas u otros estudios que permitan medir el impacto del sistema en el uso de la bicicleta en el municipio, donde se refleje la siguiente información:
- Nivel de satisfacción respecto del sistema de bicicletas públicas.
- Cambios sugeridos por los usuarios de las bicicletas públicas.
- Puntos del municipio sugeridos para ampliar el sistema de bicicletas públicas.
- Medio de transporte implementado para llegar a la estación de préstamo de bicicletas públicas.
- Número de personas encargados de la operación del sistema y las funciones desempeñadas por cada uno.
- Actividades institucionales llevadas a cabo por el municipio tales como ciclopaseos o ciclorrecorrido para fines deportivos, recreativos o institucionales según sea el caso.