# Propuesta de Intervención en Movilidad Urbana para el Municipio de Panamá

## ¿Cómo mejoramos la movilidad en eje de desarrollo económico y su periferia?

**Se presentan aquí los resultados de los talleres con interesados usuarios y expertos de movilidad urbana en ciudad de Panamá, el Este y el Norte del área metropolitana, así como intervenciones de corto, mediano y largo plazo, que surgen a partir de estos talleres.**

Marzo 2018

EY
Building a better working world

# Índice


| | |
|---|---|
| Introducción | 3 |
| Visión y Estrategia | 4 |
| Metodología | 5 |
| Taller con Usuarios | 6 |
| Taller con Expertos | 9 |
| Soluciones Propuestas | 11 |
| Conclusiones | 16 |

EY
Building a better working world

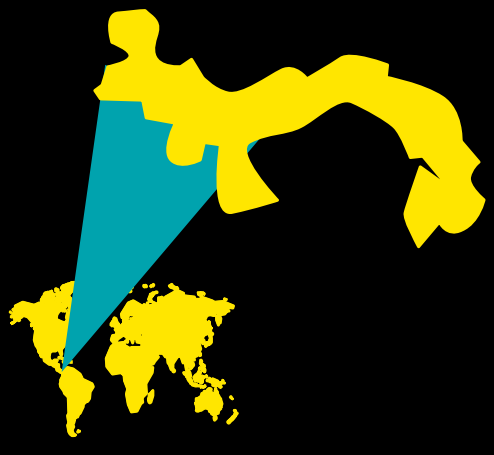
# Introducción

El acelerado crecimiento económico de la ciudad de Panamá en los últimos años, es una característica que comparte con otras naciones del mundo y como estas, la planificación urbana de la ciudad se ha visto afectada. El poco tiempo con el que cuentan las instituciones del gobierno para dar respuesta al gran número de necesidades que surgen a partir de este crecimiento, ha generado problemas estructurales en la ciudad, que en general afectan en mayor medida a la clase obrera de menores ingresos.

Cerca del 50% de la población panameña se concentra en el área metropolitana, y el 50% de esta vive en el eje principal de desarrollo económico (alrededor de 800.000 personas). Esto hace que el espacio por habitante sea reducido y se saturen los espacios públicos en las horas de mayor tráfico.

En este documento se presentan los resultados de los talleres realizados con interesados usuarios y expertos de movilidad urbana en el área metropolitana de Panamá, específicamente en relación a los ciudadanos del Norte y Este hacia el eje de principal de desarrollo económico. El objetivo de los talleres fue el entendimiento de las principales problemáticas a las que se enfrentan para acceder al centro de la ciudad y para salir de este y diseñar, en conjunto, soluciones factibles a estas problemáticas.

Los principales enfoques del presente informe de resultados son proponer iniciativas de acción en aras de disminuir el uso del transporte privado por parte de la población e incentivar el uso del transporte público como principal medio de acceso a la ciudad, así como a las comunidades que la rodean y que sirven como dormitorio a quienes prestan servicios en el centro de la ciudad, donde la mayoría de las actividades económicas se desarrollan.





EY
Building a better working world

# Visión y Estrategia

EY ha analizado un total de 250 empresas que operan en el espacio de movilidad en segmentos de clientes B2B (Business to Business - Empresa a Empresa), B2C (Business to Customer – Empresa a Cliente) o B2G (Business to Government – Empresa a Gobierno). Lo que identificamos es que las propuestas de valor se centran en 4 principales dominios de beneficios, cada uno de los cuales consiste en una amplia gama de modelos operativos: Movilidad de acuerdo a la demanda, Integración de la movilidad, gestión de infraestructuras de movilidad e innovación vehicular.

Para la ciudad de Panamá, estas tendencias no son distintas. Por el contrario, su nivel de avance tan acelerado de una economía en desarrollo, le exige empezar a analizar, gestionar e implementar estos dominios. Actualmente la demanda de transporte público no está siendo satisfecha, ni en el centro de la ciudad ni en sus alrededores, los servicios de transporte público que se tiene a disposición de los habitantes actualmente no están integrados y esto causa que se eleven los costos de transporte, que se prefiera el uso del transporte privado al público, aumento de riesgo en la población al utilizar transporte informal y rutas inseguras, entre otras. Las infraestructuras para movilidad en algunas zonas no responden a las necesidades cuando se identifican carreteras en mal estado, flotas vehiculares antiguas, obras incompletas e incluso inexistentes en algunas zonas, como pasos a desnivel, casetas para esperar el transporte, demarcación de carreteras, entre otras. Adicionalmente, al ritmo que avanza la tecnología, la parte digital en la ciudad está sufriendo un rezago que podría traer nuevos inconvenientes en el corto plazo, como la predominancia de vehículos energizados por combustibles fósiles, falta de infraestructura de telecomunicaciones que permita iniciativas de movilidad del futuro como vehículos conectados, vehículos autónomos, vehículos ecológicos, gestión del tráfico vehicular mediante el uso de tecnologías, entre otros.

Es por esto que la vision de este documento es la promoción de iniciativas que no solo respondan a las necesidades actuales de movilidad de las comunidades del Este y Norte del área metropolitana, sino también a los cambios tecnológicos del mundo actual y futuro.

Con base en esta vision y lo enunciado anteriormente, se pretende el desarrollo de una estrategia de movilidad mediante la propuesta de acciones en la búsqueda de:

- Movilidad impecable, que hace referencia al aumento en la calidad del transporte público (mejora de infraestructura, flotas vehiculares, acceso en la "última milla" o transporte del borde de la ciudad hacia las zonas dormitorio, modernización de la movilidad de forma integral, entre otras)
- Permitir una verdadera intermodalidad, habilitando opciones distintas que permitan a los ciudadanos movilizarse fácilmente, sin necesidad de largas caminatas, utilización de transporte informal o rutas inseguras
- La inteligencia artificial y el análisis de datos, que permiten una disposición inteligente de los bienes y el acceso a capacidades de transporte, en ocasiones incluso gratuitas para sectores específicos de la población
- La infraestructura digital en los automóviles, que podría aperturar un nuevo mercado de comercialización de datos. La monetización podría basarse en el acceso por milla o en el volumen de datos y la personalización.

# Metodología

Para la identificación de las problemáticas y el diseño de las soluciones, se desarrollaron dos sesiones de trabajo (talleres), una con usuarios de transporte público y otra con expertos en el tema de movilidad urbana sostenible y otras áreas de afectación indirecta.

Para el taller con los usuarios se invitaron a habitantes de las comunidadades de 24 de Diciembre, Alcalde Díaz, Chilibre, Ernesto Córdoba, Mañanitas, Pacora, Pedregal, San Miguelito y Tocumen dabdo así cobertura a las zonas Norte y Este del eje principal de desarrollo económico de la Ciudad de Panamá.

Taller de usuarios del servicio de transporte público de Panamá

Para el taller con expertos en el tema de movilidad urbana, fueron invitados el director de Resiliencia de la Alcaldía de Panamá, presidente del movimiento de Ciclistas en las calles de Panamá, la Subdirectora de Seguridad Ciudadana de la Alcaldía de Panamá, Jefe de departamento de Educación Ciudadana de la Alcaldía de Panamá, un Especialista Social de la Dirección de Planificación Urbana de la Alcaldía de Panamá, el Coordinador de Seguridad Vial del Municipio de Panamá, el Director de

Taller de expertos en movilidad urbana de Panamá

Estudios de Ingeniería de la empresa MiBus, Supervisora de Seguridad de Instalaciones del Hatillo del Municipio de Panamá, una Abogada del Municipio de Panamá, un Planificador del Departamento de planificación de Transporte público de a ATTT, la Directora de planificación del Metro de Panamá, una Arquitecto I de la Secretaría Nacional de Descentralización del Ministerio de la Disidencia.

Cada sesión estuvo compuesta de dos actividades principales: 1. la aplicación de una encuesta (percepción individual) y 2. el desarrollo de mesas de trabajo para análisis grupal; esto tanto para usuarios como para expertos en materia de movilidad urbana.

La finalidad de estos métodos es permitir a los participantes interactuar, expresarse con libertad, fomentar el respeto por puntos de vista distintos y, principalmente, recolectar información veraz y completa.

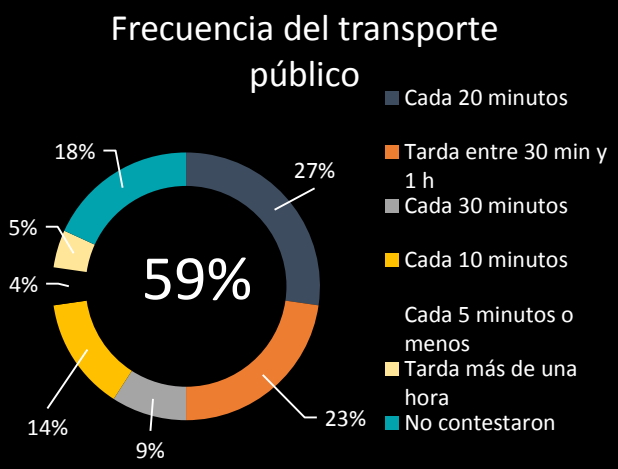
# Taller con Usuarios

El objetivo de realizar un taller con usuarios fue conocer el punto de vista de quienes usan el transporte público o privado colectivo como principal medio para movilizarse, y así saber cuáles son sus principales retos del día a día. Además, poder conocer la realidad de sus distintas comunidades e identificar así, al final, soluciones integrales. Los problemas a enunciar no responden a un orden específico.

## Problemáticas identificadas

1. **Tráfico pesado**: debido a la gran cantidad de personas accediendo a la ciudad o saliendo de ella, principalmente durante las primeras horas de la mañana y hacia el final de la tarde, el tráfico vehicular en las calles asciende, disminuyendo las velocidades de tránsito y aumentando por ende los tiempos de viaje. Según la encuesta que se aplicó a los asistentes, en promedio sus viajes son de 15 km y la duración de los mismos es de 70 minutos (este último en concordancia con el análisis realizado por el BID para su informe Plan de Acción). Como se puede ver en el siguiente gráfico, el 64% de los asistentes al taller contestaron que su principal motivo de viaje es el trabajo.

2. **La compañía Metrobus no responde integralmente a las necesidades del usuario en la actualidad**: este problema responde a la falta de cobertura que existe actualmente de la llamada "última milla", donde el transporte público en muchas ocasiones no llega a algunas comunidades y sus habitantes se enfrentan a complicaciones importantes para llenar este vacío, recorriendo zonas inseguras, utilizando servicios de transporte informal y viajando a un costo más elevado. Como se puede ver en el siguiente gráfico, el 59% de los asistentes al taller esperan 20 minutos o más por el transporte público en sus comunidades.

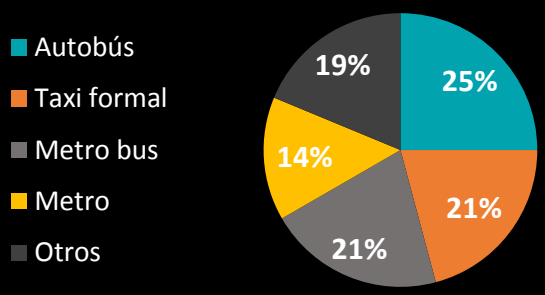



- Tenemos que usar otras alternativas para llegar a nuestras casas y son riesgosas
- Problemas de inseguridad por la delincuencia a la hora de salir del hogar

# Taller con Usuarios

3. **Pocas unidades de transporte público disponibles para brindar el servicio**: esta problemática se relaciona con la frecuencia del transporte en algunas comunidades, donde sus habitantes deben esperar entre 30 minutos y una hora para tomar el autobús. Esto aumenta el tiempo que deben destinar para los viajes al trabajo y hacia el hogar. A esta problemática también se une el diseño de las rutas en donde una unidad recorre varias comunidades antes de dirigirse al centro, lo que también tiene un efecto en los tiempos de viaje y los tiempos de espera. Como podemos ver en el siguiente gráfico de los medios de transporte más utilizados según la encuesta aplicada a los asistentes al taller de usuarios, la utilización de los taxis es muy similar a la del bus e incluso más alta que la del metro, con el efecto económico que esto conlleva y agrava la situación el hecho de que los habitantes de estas comunidades son en su mayoría personas de bajos recursos.

**Medios de transporte más utilizados**




4. **Dificultad para realizar transbordos**: esta problemática se relaciona con las largas distancias que deben recorrer los pasajeros para acceder de una estación a otra, entre las distintas modalidades (metro bus, busetas, metro, etc), el irrespeto por las paradas establecidas de parte de algunos conductores, la falta de alimentadoras al metro, el transporte de la última milla que, como fue mencionado anteriormente, en algunas comunidades no existe, lo que obliga a caminar en tramos peligrosos o utilizar transportes privados, para quienes pueden pagarlos. En el siguiente cuadro se presentan algunas de las perspectivas de los asistentes del taller en relación a los conflictos entre modalidades de transporte público que dificultan su uso en conjunto.

| |
|---|
| **24 de Diciembre** |
| El cierre de las vías perdudica al ususario y a todos. Se deben mejorar las calles. Traer a personas idóneas para manejar un autobús, personas capacitadas. No andamos seguros por la inseguridad en las calles, ya que faltan más policias en las paradas y en las piqueras. |
| Los principales conflictos son el tiempo en que transitan o llegan. |
| Falta de coordinación. |
| **Alcalde Díaz** |
| El manejo desordenado, la falta de educación y muchas veces la calidad en que se encuentran dichos transportes. |
| **Chilibre** |
| Irresponsabilidad, mala coordinación, pocos buses para la población y un alto costo de pasaje. |
| El problema del transporte ha mejorado en varios aspectos, pero, aún le hace falta porque mandan a una ruta en común y hay que esperar mucho por el bus. |
| **Ernesto Córdoba** |
| Tema de abordaje, en las paradas sin adecuación. Áreas sin servicio de metro bus. |
| **Mañanitas** |
| No pasan con regularidad, y se requieren mejoras en las paradas porque en invierno nos mojamos. |
| **Pacora** |
| La inseguridad y el precio |
| Todo, el precio, los tranques y la inseguridad |
| Mas metro buses. |
| **Pedregal** |
| Los autobuses son muy pocos. No hay compañerismo, amabilidad, ni cortesía. |
| **San Miguelito** |
| La inseguridad |
| Falta de tolerancia, buses y seguridad |
| La dificultad es el horario y la organización de los metro buses y la organización de paradas y de nosotros mismos. |
| La frecuencia, las paradas inadecuadas o inexsistentes, buses y metro llenos, no existen suficientes lugares de recarga de tarjeta. |
| Baja circulación, El poco interés del estado en acabar la informalidad viendo que varios políticos son dueños del servicio. |
| **Tocumen** |
| Poco Transporte. Manejo desordenado, para los taxistas cualquier lugar es una parada. Taxis cobran lo que les da la gana . En los días festivos y de lluvias la frecuencia de los metrobuses baja significativamente, los choferes no van a trabajar. |

# Taller con Usuarios

5. **Deficiencias en infraestructura y seguridad**: en esta problemática se incluyen la escasez de casetas de espera del transporte público, el deterioro de las calles de las distintas comunidades que ralentiza el flujo vehicular y disminuye la vida útil de las unidades de transporte. Esta situación se agrava cuando se toma en cuenta que por la gran cantidad de tráfico vehicular, muchas personas se ven obligadas a salir de madrugada de sus casas para llegar a tiempo a los distintos lugares de trabajo en el centro de la ciudad; en ese momento del día o durante la noche la vigilancia policial (real o percibida) es insuficiente, lo que aumenta la inseguridad.

| Razones por las que a las personas no les agrada caminar en sus comunidades |
|---|
| 24 de Diciembre |
| Por la **inseguridad** del lugar |
| Ernesto Córdoba |
| No hay aceras, ni parques. |
| San Miguelito |
| No hay áreas de entretenimiento y es peligroso |
| Mucha **delincuencia** y es sumamente peligroso |

Taller de usuarios, exposición de problemáticas y soluciones

Taller de usuarios del servicio de transporte público de Panamá

# Taller con Expertos

El objetivo de realizar un taller con expertos en movilidad urbana sostenible fue identificar en conjunto los problemas más importantes para la movilidad de las áreas Norte y Este del eje principal de desarrollo económico, mediante la conjugación de las diferentes perspectivas, para construir en sinergia soluciones factibles y eficientes. Los problemas a enunciar no responden a un orden específico.

## Problemáticas Identificadas

1. No hay **estacionamientos disuasorios** que le permitan a la población movilizarse el tramo desde su casa hasta la estación de transporte público más cercana, para utilizarlo a partir de ahí.
2. Falta de **seguridad** en residencias y puntos de transporte.
3. **La intermodalidad** es sumamente difícil sin la intervención del transporte privado, pues las paradas de las distintas modalidades de transporte público no están integradas.
4. **Carencia de infraestructura para peatones y ciclistas**: las comunidades del Este y Norte del eje principal de desarrollo económico cuentan con infraestructura muy limitada para el tránsito seguro de peatones y ciclistas, tales como aceras, estacionamientos seguros para bicicletas (las cuáles podrían servir para conectar con otros medios de transporte), casetas para espera del transporte, señalización de rutas tanto en la calle como en los autobuses, cámaras de video vigilancia. Tampoco cuentan con facilidades como las tarjetas únicas para el pago del transporte, entre otras.
5. **Carencia de educación vial para todos los elementos**: hace referencia a la necesidad de que tanto peatones, como ciclistas y choferes de medios de transporte motorizados públicos y privados conozcan y respeten las regulaciones vigentes aplicables a la seguridad vial, como los espacios de estacionamiento, las paradas de autobús, el respeto de las señales, los lugares permitidos para caminar o montar en bicicleta, entre otros.
6. **Falta de alimentadoras**: esta problemática está directamente relacionada con la falta de unidades de transporte público, la falta de rutas de transporte hacia las distintas comunidades y el diseño de las rutas para que sirvan a la intermodalidad del transporte.
7. Inexistencia de un **carril exclusivo para el transporte público**, tanto en la ciudad como en las comunidades.
8. **Carencia de políticas para compartir transporte**: el transporte compartido es una tendencia mundial que busca tanto la disminución de la utilización del transporte privado de formas ineficientes como la armonía y empatía entre los habitantes de las ciudades, cada vez con más habitantes y menos espacios habitacionales. Una de las problemáticas identificadas fue que el car-pooling o las iniciativas para compartir automóviles son castigadas, pues en la regulación existen brechas que dificultan la diferenciación entre este tipo de iniciativas y el transporte colectivo pagado informal.

# Taller con Expertos

9. Falta de la promoción del **transporte no motorizado.**
10. **Desorganización** en el crecimiento de la ciudad.
11. Falta al **cumplimiento de las leyes** que regulan el ordenamiento territorial.
12. Deficiencia en la **coordinación interinstitucional** para lograr el cumplimiento de las normas viales.
13. No está resuelta la movilidad de transporte público en **el último tramo** de viaje (aceras, casetas, carreteras, unidades de transporte, etc.)
14. **Cultura ciudadana** con falta de conciencia en el bienestar colectivo.
15. Falta un **plan integrado de Seguridad Pública** en apoyo a la movilidad ciudadana sostenible.

Taller de expertos en movilidad urbana sostenible

Taller de expertos, Presidente del movimiento de Ciclistas en las calles de Panamá

# Soluciones Propuestas

Las soluciones que serán presentadas a continuación, responden a una visión global enfocada en el desarrollo sostenible de las ciudades, que busca el bienestar de los ciudadanos, los gobiernos, las empresas e instituciones y por último, pero definitivamente no menos importante, el medio ambiente.

Debemos tomar en cuenta que el acceso al transporte público tiene injerencia directa en el desarrollo de las poblaciones con mayores limitaciones económicas, habilitando mayores y mejores oportunidades de educación, acceso a ofertas de empleo, desarrollo personal (emocional, espiritual y físico) y otras. Esto toma mayor peso cuando se conjuga con la centralización de la actividad económica, comercial y social que existe en la Ciudad de Panamá.

Se pretende que en las comunidades del norte y este del eje principal de desarrollo económico de Panamá (utilizadas muchas veces sólo como dormitorio de quiénes desarrollan su vida en el centro) se utilicen los avances tecnológicos y las mejores prácticas globales para ejecutar acciones de movilidad urbana sostenible, que permitan el acceso a la ciudad de forma más sencilla, rápida y eficiente.

## Soluciones

### 1. Mejora del transporte público.

Durante el análisis realizado por medio de los talleres, se pudo identificar una petición general por la realización de un análisis de la red de transporte público, pues este mantiene brechas importantes en relación a frecuencia, calidad y alcance. Es por esto que se propone:

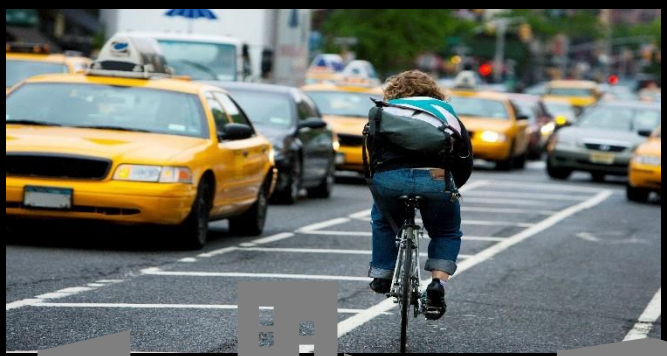
**Reestructuración de las rutas:** con previo análisis, para incluir servicios de transporte público que cubran los recorridos por las comunidades de norte y este del área metropolitana (24 de Diciembre, Alcalde Díaz, Chilibre, Ernesto Córdoba, Mañanitas, Pacora, Pedregal, San Miguelito, Tocumen).

Se debe tomar en cuenta la conveniencia de las intermodalidades como alimentadoras hacia las líneas del metro y servicios que puedan cubrir esta demanda mientras se llevan a cabo las obras pendientes.

Es necesario también analizar factibilidad de las mismas en cada comunidad, para asegurarse de que la demanda que no va a ser cubierta una vez se terminen de construir todas las líneas de metro planeadas, tengan acceso a otros medios de transporte que les permitan igualmente un transporte sencillo, ampliando así las redes de transporte público.

**Mejora de la frecuencia:** es necesario mejorar la frecuencia del transporte público, recordando que casi el 60% de asistentes al taller comunicó que pasan al menos 20 minutos y hasta una hora entre el paso de una unidad de transporte y la siguiente.

Es necesario analizar si el cambio de rutas es suficiente, o se deben introducir más unidades, y de ser así verificar si las compañías concesionarias del transporte público actualmente poseen la capacidad para satisfacer esta necesidad en el corto plazo o bien, si es requerido introducir nuevas concesionarias para satisfacer la demanda, ampliar las rutas y mejorar las frecuencias.



# Soluciones Propuestas

2. **Mejora de la infraestructura vial y de la infraestructura que le da soporte a ésta.**

Construcción de aceras en los costados de las carreteras comunitarias: esto para facilitar la movilización a pie de los ciudadanos y evitar que corran peligro, pues actualmente se ven obligados a invadir el espacio vehicular en diversas zonas por la ausencia de un espacio adecuado para los peatones. Se debe dar un mayor enfoque en el peatón al momento de planificar la infraestructura, pues actualmente el mayor enfoque es en vehículos motorizados, lo que propicia el aumento de uso de los mismos con efectos en el nivel de tráfico, contaminación y la disminución de los espacios públicos para el disfrute de los ciudadanos. Deben tener las medidas oficiales y ser de acceso universal, en concordancia con la regulación panameña aplicable.

Cruces peatonales: estos son especialmente importantes cerca de las escuelas, más no deben limitarse a las mismas y, nuevamente con el fin de mantener la seguridad del peatón, deben estar colocadas de forma que faciliten el tránsito.

Instalación de señalización: toda obra que se realice debe contar con señalización vertical u horizontal, según corresponda, y la misma debe cumplir con las características necesarias para que cualquier persona (incluidos los ciudadanos capacidades distintas).

Fomento de la utilización de bicicletas como medio de transporte: es necesario realizar estudios para identificar cuáles comunidades son más adecuadas, de acuerdo al relieve y otras características de importancia, para la adaptación de ciclo vías.

Además, en los lugares donde éstas se construyan así como en el centro de la ciudad, deben habilitarse estacionamientos seguros para bicicletas que le permitan al usuario alternarlas con otros medios de transporte y estar tranquilos al respecto, sabiendo que la encontrarán allí cuando vuelvan.

Por otro lado, debe valorarse la opción de facilitar bicicletas de uso público, que podrían funcionar como fuente de financiamiento de otros proyectos y fomentar su uso en los ciudadanos.

La utilización de las bicicletas como medio de transporte es una tendencia a nivel global y la razón es que tiene beneficios importantes en lo que a bienestar de las ciudades se refiere, tales como: reducción del tráfico vehicular, recaudación económica mediante el alquiler, reducción del costo de transporte y mejora la salud.

# Soluciones Propuestas

Construcción de infraestructuras de espera apropiada: se identificó una necesidad común en los asistentes al taller de mejorar los espacios en los que se espera el transporte público, debido a que muchas comunidades no cuentan con casetas de calidad, asientos, marquesinas o aseo (situación que empeora para las personas con capacidades diferentes).

Se debe tomar en cuenta que el clima del área metropolitana de Panamá hace indispensables estos servicios, pues según la información recolectada durante el taller el principal motivo de los viajes al centro de la ciudad es el trabajo (64% de los asistentes al taller) y el promedio de los asistentes utilizan 2 medios de transporte público para acceder al centro de la ciudad, lo que significa al menos un transbordo y 2 estaciones de espera, en donde si no hay las condiciones adecuadas, sumado a la baja frecuencia del transporte y la distancia entre las paradas, puede hacer de los viajes diarios de un ciudadano, una pesadilla.

Reverdización de la ciudad: la habilitación de espacios públicos para la siembra de árboles y plantas es el primer paso hacia la búsqueda del equilibrio ecológico de las ciudades, potencia el bienestar de los ciudadanos mediante la purificación de aire y la pacificación emocional de los mismos. Se pueden trabajar senderos de árboles combinados con ciclo vías, de forma que puedan reducir la temperatura y proteger a ciclistas y peatones de los rayos ultravioleta.

Recarpeteo y pavimentación de las calles principales que comunican las comunidades del norte y este con el centro de la ciudad.

Carril exclusivo para transporte público: dentro de las medidas para generar la movilización de los ciudadanos hacia el uso del transporte público como principal medio de transporte, está la reducción de los espacios para la utilización de vehículos privados, lo que incluye la disminución de la ampliación de carreteras que ya son amplias, pues esto solo genera que se utilicen más vehículos. Una forma que ha dado resultado en muchos países es la habilitación de un carril exclusivo para vehículos privados, lo cual cumple una doble función pues mejora la calidad del servicio público (viajes más rápidos, mayor eficiencia de las unidades de transporte, entre otras) y reduce los espacios destinados para vehículos que transportan menor cantidad de ciudadanos.

# Soluciones Propuestas

**3. Mejora de la seguridad.**

Uno de los temas expresados con mayor preocupación durante los talleres, fue la inseguridad a la que se enfrentan los vecinos de las distintas comunidades cuando se disponen a utilizar el transporte público. Desde la salida de sus casas hasta el tránsito hacia sus diferentes destinos. Los gobierno municipales, tanto para esta como las iniciativas presentadas anteriormente, deben unir esfuerzos por el bienestar de los ciudadanos. Algunas medidas a tomar en cuenta relacionadas con la mejora de la seguridad en los centros de servicios de espera (estaciones, paradas), en los autobuses y en las carreteras pueden ser las siguientes:

Aumento de la presencia policial: debe aumentarse la presencia policial en las comunidades, desde la madrugada cuando muchos ciudadanos deben dejar sus hogares para dirigirse a sus trabajos.

Cámaras de seguridad y alumbrado inteligente: se pueden colocar cámaras de seguridad en las calles, paradas y en las unidades de transporte, monitoreándolas desde el centro de control (pueden generarse datos por medio de estas para nuevas iniciativas en el futuro), todo esto en combinación con la tecnología de alumbrado inteligente.

Botón de pánico: esta tecnología funciona para que los ciudadanos puedan reportar de forma rápida robos, accidentes y emergencias.

**4. Adaptación tecnológica.**

Hoy en día, es imposible negar que la adaptación tecnológica de las ciudades en sus diferentes campos es imperativa para el desarrollo, la competitividad e incluso el bienestar. A continuación enunciamos una serie de servicios disponibles en relación a avances tecnológicos adaptados a la movilidad.

- Infraestructura para electrolineras. Áreas de oportunidad:
  - Gestión de infraestructura
  - Aplicaciones usuario final
- Infraestructura y plataforma para semáforos inteligentes
- Plataforma para fomentar transporte colaborativo inteligente
- Infraestructura y plataforma para soluciones de medición de contaminación
- Infraestructura para aplicaciones de mapas de calor de la gestión vial y de seguridad por distribución geográfica
- Diagnóstico del sistema cultural tecnológico
- Estructurar sistema para alquiler de bicicletas
- Semáforos inteligentes, parquímetros, detectores de tráfico y autodetectores
- Aplicaciones para poner información disponible sobre paradas de buses
- Tecnología para restricción vehicular (detección de placas)
- Impulsar la compra y uso de automóviles eléctricos, automóviles impulsados por hidrogeno y automóviles impulsados por gas comprimido)

EY
Building a better working world

# Soluciones Propuestas

5. **Políticas públilcas.**

Revisar y modificar cuando sea necesario, políticas, reglamentos y leyes, para evitar interpretación vaga o falta de soporte en la ejecución de las distintas iniciativas, en miras de lograr una movilidad urbana sostenible, sencilla y eficiente para las comunidades del norte y este del eje principal de desarrollo económico.

Además se recomienda el trabajo conjunto de las municipalidades involucradas, para que el desarrollo de las medidas pueda afectar de forma positiva a las distintas comunidades y los beneficios logren un mayor alcance del que han tenido hasta el momento de este análisis, pues las brechas del centro de la ciudad en relación a las comunidades del este y norte, parecen ser significativas y afectan negativamente la perspectiva del gobierno por parte de los ciudadanos que viven en estas, sin dejar de lado el impacto en su forma de vida.

6. **Campañas de comunicación, entrenamientos y gestión de cambio.**

Se identificaron problemáticas importantes en relación a la comunicación del gobierno hacia el ciudadano y viceversa, así como la comunicación de ciudadano a ciudadano. Es por esta razón que se recomienda:

Realizar campañas de comunicación donde se informe a los ciudadanos las mejoras que se están realizando, los planes, plazos, entre otros; de forma que el ciudadano se integre en el proceso, entienda lo que pasa y colabore. Además, se deben incluir campañas con un enfoque en la mejora de la relación entre los ciudadanos, pues se debe tomar en cuenta que la cantidad de la población está en aumento y las luchas diarias de los ciudadanos en los medios de transporte público, por espacios, por estrés y por cansancio, restan atractivo a los medios de transporte público y dificultan la movilización ciudadana hacia el uso de los mismos.

Habilitar herramientas tecnológicas como aplicaciones, "influencers" y cuentas en redes sociales mediante las cuáles el ciudadano reporte inconvenientes, necesidades e ideas, y se generen datos para análisis de las mismas que se traduzcan en iniciativas de gobierno en conjunto con los ciudadanos.

Entrenamientos de los ciudadanos, choferes y colaboradores en el sector gobierno, para el uso de herramientas tecnológicas emergentes, servicio al cliente, idiomas, entre otros, que permitan el aprovechamiento de las mejoras que se realizan en la ciudad y también mejoren las interacciones de unos con otros.

Plan de gestión de cambio: todas las iniciativas anteriores deben de ser acompañadas de una correcta ejecución de un plan de cambio, que le permita a la ciudadanía, empresas privadas, instituciones y gobierno, entender, apoyar y disfrutar de los cambios por los que está pasando la Ciudad de Panamá para convertirse en una ciudad resiliente, lo cual será de beneficio para todos y todas.

EY
Building a better working world

# Conclusiones

Panamá, como muchas otras ciudades de América Latina tiene retos importantes en el área de movilidad, pero es un diferenciador esencial el desarrollo de iniciativas para superar esos retos y su búsqueda por mantenerse en la vanguardia de temas de desarrollo social y bienestar ciudadano, con todas las demás aristas que sin duda se ven afectadas de forma positiva con estas acciones.

Algunas acciones imperativas para la ejecución exitosa de las iniciativas propuestas en este documento son: el trabajo conjunto de los gobiernos locales involucrados, la inclusión de funcionarios de conservación y patrimonio de la ciudad, autoridades políticas y gubernamentales, otros funcionarios públicos, organizaciones de la sociedad civil, academia e iniciativa privada, todo esto con la finalidad de lograr procesos transparentes, rápidos y participativos. Además, es ideal que como ciudad se hagan acompañar de expertos en el desarrollo de los distintos campos e iniciativas, para el aseguramiento del éxito en las mismas.

La mejora integral en la calidad del transporte público y su correcta comunicación a los ciudadanos, hará que el movimiento de los mismos hacia el uso de sistemas de transporte colectivos, ecológicos y sostenibles, aumente de forma escalonada. Esto permitirá que las mejoras sean sostenidas en el tiempo y la adaptación a los cambios venideros sea más sencilla.

EY
Building a better working world

**EY | Assurance | Tax | Transactions | Consulting**

**Acerca de EY**

EY es un líder global en servicios de auditoría, impuestos, transacciones y consultoría. Nuestro conocimiento, puntos de vista y servicios de calidad ayudan a generar confianza en los mercados de capital y en las economías alrededor del mundo. Desarrollamos líderes excepcionales que trabajan en equipo para cumplir las promesas hechas a todos nuestros grupos de interés. Al hacerlo, desempeñamos un papel fundamental en la construcción de un mejor mundo de negocios para nuestra gente, nuestros clientes y nuestras comunidades.

EY se refiere a la organización global de firmas miembro conocidas como Ernst & Young Global Limited, en la que cada una de ellas actúa como una entidad legal separada. Ernst & Young Global Limited, compañía del Reino Unido limitada por garantía, no provee servicios a clientes. Más información en www.ey.com.

© 2018 E&Y Central America Inc.
Todos los derechos reservados.

Esta publicación contiene información en forma de resumen y, por lo tanto, su uso es solo para orientación general. No debe considerarse como sustituto de la investigación detallada o del ejercicio de un criterio profesional. Ni E&Y Central America Inc., ni ningún otro miembro de la organización global de EY acepta responsabilidad alguna por la pérdida ocasionada a cualquier persona que actúe o deje de actuar como resultado de algún contenido en esta publicación. Sobre cualquier asunto en particular, referirse al asesor apropiado.

ey.com

**Organización Regional: Costa Rica** - Tel. (506) 2208-9800 | **El Salvador** - Tel. (503)2248-7000
**Guatemala** - Tel. (502) 2386-2400 | **Honduras** - Tel. (504) 2235-7430 | **Nicaragua** - Tel. (505)2253-8430
**Panamá** - Tel. (507) 208-0100 | **República Dominicana** - Tel. (809)472-3973