

LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO

PLAN DE ACCIÓN



ACERCA DE ESTE PLAN

Este plan es el resultado del esfuerzo conjunto de la International Community Foundation (ICF), la Fundación FEMSA, el Ayuntamiento de La Paz y la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En él participaron también diferentes instituciones del gobierno nacional de México y diversos representantes de la sociedad civil paceña. También se contó con los servicios profesionales de la Consultora GeoAdaptive LLC. Las personas abajo nombradas expresan su agradecimiento a las numerosas otras personas que hicieron parte de las discusiones durante las diferentes etapas del proceso. Sin su contribución, esfuerzo y dedicación, no hubiese sido posible la elaboración de este Plan.

ICF

Anne Mc Enany
Senior Advisor, Conservation & Environment Program

Lucía Frausto
Advisor for Sustainable Cities Program

FEMSA

Vidal Garza Cantú
Director de la Fundación FEMSA

Ayuntamiento de La Paz

Lic. Esthela Ponce Beltrán
Presidenta Municipal

Lic. Fausto René Álvarez Gámez
Regidor

Silvia García González
Regidor

Ana Luisa Yuén Santa Ana
Regidor

Arq. José Yakaelel Ramírez Pérez
Regidor

Ing. Ricardo Fiol Higuera
Regidor

José De la Toba Camacho
Regidor

Lic. Guillermo Beltrán Rochín
Secretario General

C.P. Rosendo Castro Orantes
Tesorero Municipal

Lic. Rosa María Montaña

Oficial Mayor

Ing. Germán Ruiz Padilla
Director General del Organismo Operador del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. (OOMSAPAS)

Ing. Rosa María Sánchez Mendoza
Directora General Obras Públicas y Asentamientos Humanos

Ing. Juan De la Peña Salgado
Director General de Servicios Públicos

Lic. Araceli Domínguez Ramírez
Directora General de Desarrollo Social

Lic. Sergio Gutiérrez De la Barrera
Director General de Desarrollo Económico

General Ángel César Amador Soto
Director General de Seguridad Pública, Policía Preventiva y Tránsito Municipal

Ing. Tito Guillermo Fenech Cardoza
Director General de Desarrollo Urbano y Ecología

Prof. Alfredo Reyes Cervantes
Secretario Técnico

Lic. Uriel Eduardo Santana Soltero
Coordinador de Asesores

Arq. Patricia V. Jiménez Pérez
Directora de Planeación Urbana

Dr. Víctor Daniel Hernández Valdez
Director de Ecología

Ing. Juan Lorenzo Valenzuela Sandoval
Director de Planeación

Prof. Ramón Zazueta Zamora
Director de Transporte y Vialidad

M.C. Alma Lidia Cota Ojeda
Directora de Innovación y Mejora Regulatoria de la Oficialía Mayor

M.C. Alma Susana Aguilar Acevedo
Directora de Comunicación Social

Lic. Minerva Simeón De Jesús
Jefa de Prensa

Banco Interamericano de Desarrollo

Ellis J. Juan
Coordinador General ICES

Horacio Terraza
Coordinador Sectorial, Infraestructura y Cambio Climático, ICES

Juan Roberto Paredes
Jefe de Equipo – Especialista Energías Renovables

David Wilk

Especialista en Cambio Climático

María Eugenia de la Peña Ramos
Especialista de Agua y Saneamiento

Manuel Albornoz Pérez
Especialista de Transporte

Efraín Rueda
Especialista Senior, Agua y Saneamiento

Jeff Easum
Especialista Senior, Financiamiento Estructurado

Ricardo De Vecchi
Consultor, Grupo Coordinador ICES

Katharina Siegmann
Consultor, División de Cambio Climático y Sostenibilidad

GeoAdaptive, LLC

Juan Carlos Vargas
Socio Director GeoAdaptive

Sophia Emperador
Asociada Senior

Cindy Chu
Analista Tecnologías Geoespaciales

Eduardo Pérez Molina
Analista Ingeniería y Uso del Suelo

Luis Suárez
Especialista Senior de Finanzas Públicas

Los editores del documento son Juan Roberto Paredes (Jefe de Equipo ICES para La Paz), Katharina Siegmann (Consultor, División de Cambio Climático y Sostenibilidad), Ricardo De Vecchi (Consultor, Grupo Coordinador ICES), Alma Lidia Cota Ojeda (Ayuntamiento de La Paz), Juan Carlos Vargas (GeoAdaptive LLC) y Sophia Emperador (GeoAdaptive LLC). La encuesta pública la llevó a cabo la Encuestadora Berumen y Asociados. El diseño y diagramación estuvieron a cargo de Jorge Amaya y Jacqueline Velázquez de Versus. Estudio Creativo, México. Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de International Community Foundation (ICF), Fundación FEMSA, y el Banco Interamericano de Desarrollo, su directorio o asesores técnicos.

Contenido

Acerca de este plan	
Presentación	3
Resumen ejecutivo	5
Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES)	13
¿Por qué La Paz?	15
Metodología de ICES	19
¿Qué es una ciudad sostenible?	23
El caso de La Paz: diagnóstico y prioridades	25
Plan de Acción	27
Acciones complementarias	57
El largo plazo	61
Monitoreo y seguimiento	63
Mecanismos de coordinación para la ejecución	65
Anexos	66



Presentación

Muy estimados conciudadanos:

La Paz, que es *Nuestra Casa*, está dentro de la **Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles del Banco Interamericano de Desarrollo** –como un caso especial– gracias al generoso respaldo de dos fundaciones privadas y a la participación solidaria de las organizaciones civiles de la propia comunidad.

El resultado de tan valioso esfuerzo es este **Plan de Acción**, el cual es producto de aplicar una metodología de análisis integral y comparativo de la realidad Paceña. Ésta permite establecer las áreas prioritarias que deben ser atendidas, y cómo hacerlo para que nuestra ciudad se adapte al cambio climático, pueda soportar las amenazas naturales, tenga un desarrollo urbano pujante y equitativo, con un sistema de gobierno participativo, transparente y fiscalmente responsable.

Al formar parte de esta Iniciativa y haber desarrollado dicho Plan de Acción, podremos acceder –entre otras cosas– a recursos del Banco para el desarrollo de infraestructura urbana y para avanzar

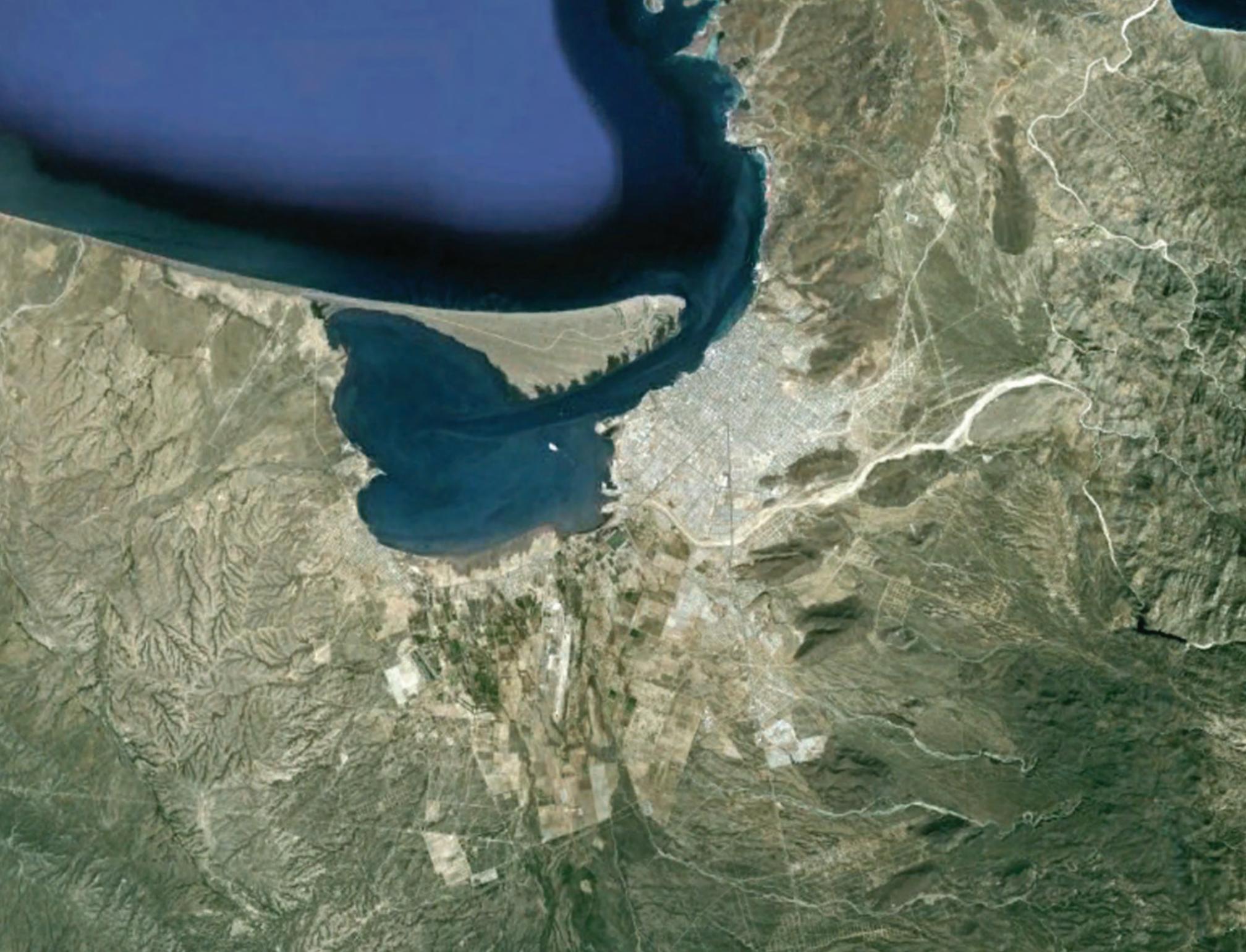
en las acciones definidas en el plan. Esto incrementará nuestra calidad de vida y disminuirá la vulnerabilidad de nuestra querida ciudad a los efectos del cambio climático; muestra de ello es el inicio del **“Programa de Acción al Cambio Climático para La Paz”**, el cual es el único a nivel local en el estado y de los primeros en el país.

Este plan representa también, una **manera diferente de asumir la gobernanza**, donde las decisiones se tomen para beneficio social, no sean tan efímeras como un período o ejercicio gubernamental, y lleven consigo los compromisos comunitarios –de la sociedad en su conjunto– que representan los **instrumentos de planeación a corto, mediano y largo plazo** incluidos en el mismo.



Agradezco a todos y cada uno de quienes han contribuido con su esfuerzo y entusiasmo al logro de esta primera etapa, demostrando que **Juntos Hacemos La Paz**.

Esthela Ponce
Presidenta
XIV Ayuntamiento de La Paz



La participación de La Paz dentro del programa permite una primera experiencia en México y el desarrollo de un estudio de caso de una ciudad intermedia piloto de condiciones desértico-costeras.

Resumen ejecutivo

La Paz, Baja California Sur, es la sexta ciudad incluida dentro de la “Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles” (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo. Sin embargo, es la primera ciudad del “Programa Especial” de la Iniciativa, pues se trata de un caso donde el diagnóstico y el Plan de Acción fueron elaborados gracias al generoso financiamiento y apoyo de la Fundación FEMSA, así como de la *International Community Foundation (ICF)*. Adicionalmente, es la primera experiencia en México en la realización de un estudio de caso de una ciudad intermedia de condiciones desértico-costeras. Esto promete posicionar a La Paz como ciudad modelo para la región y para un país de importantes potencialidades en lo referente a ciudades emergentes. Gracias a la participación y contribución de aquellas fundaciones privadas, también hemos logrado explorar, establecer y/o fortalecer alianzas estratégicas con las que se ha iniciado una nueva modalidad de cooperación en la que participarán con recursos en la implementación de la Metodología ICES así como el financiamiento de acciones específicas.

El diagnóstico y plan de acción presentado en este documento resumen un proceso de meses de trabajo colaborativo de la ICES, las autoridades municipales y diversos actores locales; el trabajo se ha basado en una estructura de tres dimensiones: (i) Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático, (ii) Desarrollo Urbano Sostenible, y (iii) Gobernabilidad y Sostenibilidad Fiscal. La etapa de diagnóstico y

priorización permitieron comprender integralmente la Ciudad y seleccionar las áreas donde es preciso y urgente actuar. A partir de ello se desarrollaron las soluciones que se han plasmado en el presente Plan de Acción. El mismo fue desarrollado en un proceso de coproducción y cooperación bajo la guía de la metodología de diagnóstico rápido de ICES, la cual permite la priorización de temas críticos y la definición de estrategias en un contexto de amplia participación ciudadana, del gobierno local y de especialistas del BID en diversos sectores.

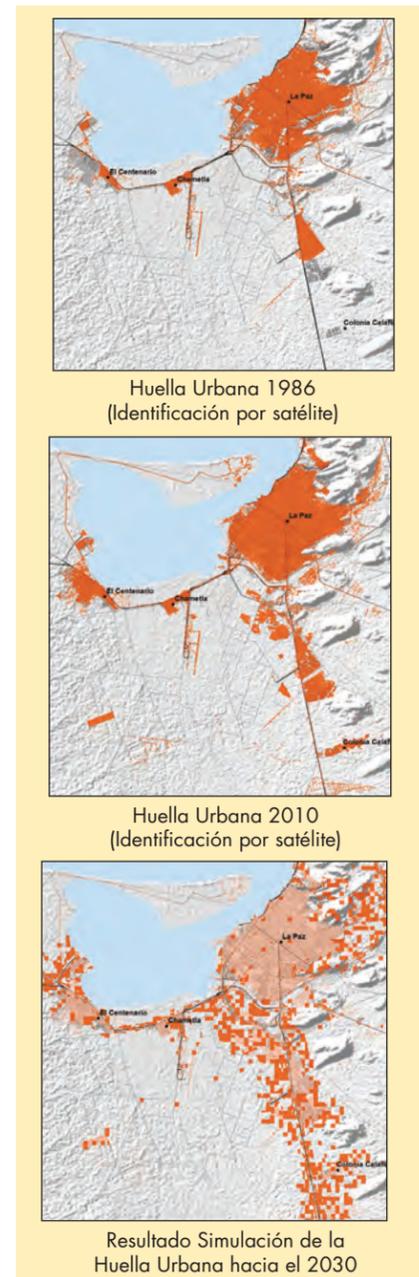
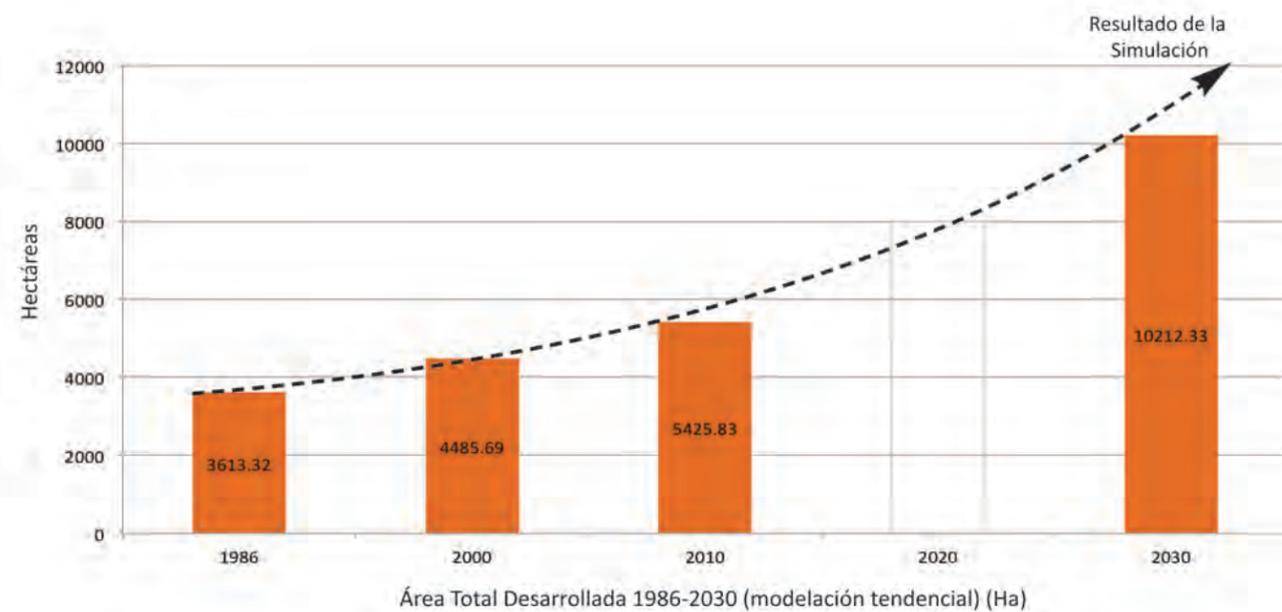
La Paz es ideal como caso especial para la ICES debido a múltiples condiciones, retos y potencialidades: es la ciudad capital y centro del comercio del Estado de Baja California Sur. Según el censo de 2010, la ciudad tiene 215,178 habitantes; considerando las poblaciones municipales vecinas, su área metropolitana llega a 251,871 habitantes. Asimismo, La Paz ha experimentado un crecimiento poblacional considerable –de un 28%– entre los años 2000 y 2010 debido a que posee uno de los índices de estándar y calidad de vida más elevados de México. La renta promedio en La Paz es de US\$ 27 diarios en comparación con un promedio nacional de US\$ 4.25 diarios; esto ha promovido la migración a esta tranquila y cálida ciudad desde otras áreas de Baja California y del resto del país.

La ciudad ha apostado por una estrategia de crecimiento fundamentada en un modelo de servicios

turísticos, como respuesta al alto número de visitas que históricamente recibe y la consolidación de una comunidad importante de pensionados y expatriados en la ciudad atraídos por su grato paisaje y clima. El diagnóstico demuestra que la ciudad ha ejercido una gestión eficiente en 44% de los indicadores de la ICES, lo que indica una buena gestión en una mayoría de áreas y temas. Sin embargo, éste también evidencia cómo, durante las últimas dos décadas, el turismo ha crecido desordenadamente; cómo el mismo ha traído consigo un alto impacto ambiental; cómo ha habido un rápido y descontrolado crecimiento poblacional y urbanístico, y cómo estos factores, unidos al aislamiento geográfico del resto de México, han generado serios problemas intersectoriales que ponen en riesgo la sostenibilidad futura de La Paz y por consiguiente la calidad de vida de sus ciudadanos.

La localización de La Paz en el sur de la Península de Baja California ha contribuido a que la ciudad goce de un sinfín de atractivos turísticos, culturales e históricos, relacionados con la belleza de sus playas, la riqueza de su vida marina y la belleza de su paisaje desértico bajacaliforniano; sin embargo, su localización también ha contribuido a un "aislamiento natural", que en conjunto con la gestión sectorial tradicional y los patrones de consumo, ha creado una dependencia insostenible de recursos, bienes y fuentes de energía externas. Esta forma de conducir el desarrollo ha afectado profundamente la posibilidad de una gestión sostenible y de un aprovechamiento de los recursos propios del territorio que resulte en un modelo sostenible de ciudad.

El aislamiento de La Paz es especialmente crítico en el tema de la generación de energía, el cual



en la actualidad depende en un 100% de combustibles fósiles que deben ser importados por vía marítima para su utilización en plantas de combustión. Asimismo, la alta relación de vehículos por habitante (1,25), el poco uso de transporte público y las tasas de crecimiento del parque vehicular, incrementan de forma constante el consumo de combustibles y por ende las emisiones de gases contaminantes. Esta situación ha colocado a estos dos sectores como los principales contribuyentes en el volumen total de gases de efecto invernadero y de contaminantes atmosféricos que son emitidos en la ciudad y que afectan significativamente la salud pública. Esta situación requiere de acciones tempranas, ya que según lo indica el diagnóstico, la demanda energética anual –que está aumentando a razón de un 6%– continuará siendo cubierta en su mayoría por combustibles fósiles, según los planes actuales de expansión de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

El rápido crecimiento demográfico, motivado por el bienestar económico que el turismo trae a La Paz, ha sido superior a la capacidad municipal de guiarlo ordenadamente. En consecuencia, la creciente demanda de bienes y servicios de toda índole continúa siendo satisfecha por medio de un proceso de urbanización y oferta de servicios turísticos que en muchos casos no es la ideal. Éste se caracteriza, entre otras, por patrones severos de dispersión espacial que a su vez impiden la consolidación de una estructura urbana continua, eficiente y económica, dando pie a la huella urbana 'difusa' o 'dispersa' que hoy en día se aprecia, y que es la principal amenaza para cualquier ciudad que aspire a ser sostenible. En efecto, la huella urbana de La Paz se ha incrementado de manera importante en los últimos 15 años y, según los estudios de simulación de crecimiento urbano

realizados, se duplicará una vez más para el año 2030, cuando la ciudad llegaría a tener más de 13,000 hectáreas de suelo urbanizado.

Cómo se responda a este patrón de crecimiento y ocupación del territorio paceño es el reto más importante que tendrán que afrontar las generaciones venideras, pues de esto se habrán de derivar los sistemas de transporte, energía, servicios municipales (como el alcantarillado sanitario, agua potable y los residuos sólidos) así como la dotación de servicios sociales y educativos necesarios para el desarrollo de la sociedad paceña.

A pesar de su aislamiento geográfico, rápido crecimiento y modelos de ocupación territorial dispersos, La Paz cuenta con una serie de ventajas y condiciones sobre las que este plan propone capitalizar. La Paz goza de tener uno de los índices de irradiación solar más altos del mundo (incluyendo 330 días de sol por año), un relieve relativamente regular, poco abrupto y suave, y una huella urbana cuyo tamaño y distribución espacial aún es manejable. Por ello, el plan propone estrategias en el ámbito del agua y energías renovables, promoción de eficiencia, mejoras institucionales, y el mejoramiento del transporte público, lo que incluye desarrollar un espacio urbano más amigable a nivel peatonal.

El agua es el recurso al que La Paz debe prestar la mayor atención. Debido al carácter desértico y de poca precipitación de su territorio, la ciudad ha sufrido históricamente problemas extremos de abastecimiento de agua, pero también de devastadoras inundaciones que afectan a miles de sus pobladores y que detienen su empuje para el desarrollo. La sobreexplotación de los mantos acuíferos ha puesto en alto riesgo su principal fuente de desarrollo,

el turismo. Por ello, es evidente la necesidad de plantear un modelo alternativo basado en nuevas formas de manejo y gestión del agua, en las que se reconozca su disponibilidad limitada y se implemente un eficiente ciclo, desde su obtención hasta su tratamiento y reutilización.

Los patrones en la hidrología y meteorología, exacerbados por el cambio climático, requerirán de una reformulación de la gestión de riesgos que incluya una reconfiguración del modelo de ocupación territorial, la redistribución espacial de algunos servicios sociales y productivos, y la ejecución de obras de protección. El diagnóstico indica que la sobreexplotación de aguas subterráneas, los efectos de un incremento del nivel del mar asociados al cambio climático, y los patrones de uso urbano que impermeabilizan áreas de recarga acuífera, agravarán los problemas de intrusión salina y de disponibilidad de aguas subterráneas aptas para el consumo. Dicha situación impondrá significativos límites al crecimiento y aspiraciones de la ciudad. Por ello, el agua se ha considerado un tema prioritario para el plan de acción. Sin embargo, una aproximación al manejo y gestión del agua requiere una visión transversal y multi-sectorial que asegure intervenciones en las que se minimicen los costos y se maximicen los beneficios.

Como respuesta a estas condiciones y necesidades, el Plan de Acción formulado establece una serie de directrices y acciones que serán detonantes de un proceso de crecimiento sostenible. Cada uno de los 24 sectores que forman la metodología de la ICES fue priorizado utilizando tres filtros: (i) filtro de cambio climático, (ii) filtro de opinión pública y (iii) filtro económico. El Filtro de cambio climático utilizó los resultados del estudio de vulnerabilidad al cambio climático desarrollado en el contexto de la etapa de diagnóstico y el cual investigó la vulnerabilidad

ante eventos hidrológicos y meteorológicos de los sistemas urbanos, sociales y económicos más relevantes de la ciudad. El filtro de opinión pública utilizó los resultados de una encuesta ciudadana practicada a 812 paceños en el mes de agosto de 2012. Esta permitió identificar los temas más relevantes para los habitantes de La Paz. El filtro económico priorizó los sectores evaluando el potencial costo económico que podría enfrentar la ciudad si no toma acciones en cada una de las 24 áreas temáticas analizadas.

El proceso de aplicación de filtros identificó los siguientes seis temas prioritarios para la acción: (i) energía, (ii) agua y saneamiento, (iii) transporte y usos del suelo, (iv) residuos sólidos; (v) vulnerabilidad al cambio climático, y (vi) finanzas municipales. Seguidamente, las autoridades de la ciudad, en conjunto con expertos del BID en cada uno de estos temas, identificaron las acciones prioritarias para cada sector, cuya implementación aseguraría la reorientación de la ciudad hacia un futuro sostenible. Adicionalmente, dichas acciones fueron concebidas para ser implementadas de forma complementaria y en un proceso de colaboración y cooperación de los distintos sectores y actores, para así lograr la mayor cadena posible de beneficios directos e indirectos para La Paz.

Por ejemplo, la combinación de acciones dirigidas a mejorar la eficiencia energética, tales como la inversión en mejores equipos y tecnología de bombeo de agua para reducir las pérdidas, la instalación de medidores para incentivar un uso racional por parte del consumidor, el fortalecimiento del Organismo Operador de Agua, y la implementación de proyectos de energía solar, resultarán no solo en un uso más racional, efectivo y económico del agua que hoy se consume en La Paz; también harán que



los sectores industrial y de servicios de la ciudad produzcan sus bienes y servicios con una mayor efectividad de costo, para un mejor desenvolvimiento económico de la ciudad en su conjunto; igualmente, esas acciones habrán de disminuir la dependencia a los combustibles fósiles, lo que redundará en menores emisiones de gases de efecto invernadero. Todo esto conllevará una mayor factibilidad y confianza acerca del manejo que La Paz hace del desarrollo y por consiguiente atraerá nuevos capitales que darán a la ciudad una mayor solidez fiscal y financiera.

Siguiendo estos principios de complementariedad y círculos virtuosos, en el tema de energía se han establecido cuatro lineamientos o áreas prioritarias: (i) el mejoramiento de la institucionalidad; (ii) el aprovechamiento del conocimiento, programas institucionales regionales en el tema de investigación y desarrollo; (iii) la promoción del uso de programas estatales y federales en eficiencia energética; y (iv) el estudio e implementación de proyectos de energía renovable y eficiencia energética. La Paz cuenta con las condiciones idóneas para darle un giro a al sector energético, con más de 330 días de sol al año, y la existencia de un clúster de universidades e institutos de investigación que pueden apoyar y potenciar la transición hacia energías alternativas.

En relación con el agua, la estrategia es actuar en tres frentes: (i) en el fortalecimiento institucional para mejorar la gestión global; (ii) en la mejora de la eficiencia hídrica por medio de una mejor coordinación para orientar el crecimiento urbano y una mejor micro medición del consumo; y (iii) en la exploración, identificación y estudio de nuevas fuentes de abastecimiento que logren solventar la creciente demanda. El tema de saneamiento se en-

focará en la demanda futura, el manejo ambiental, la recolección de las aguas residuales en las zonas de expansión de la ciudad, el reúso de agua residual tratada y la recarga de acuíferos.

De igual forma, se propone trabajar hacia un incremento en la complementariedad en las políticas y programas de transporte, uso y manejo del suelo, saneamiento y manejo integral de los residuos sólidos, con el fin de responder más eficaz y eficientemente a la demanda. Esto contribuirá a reducir los efectos adversos del cambio climático.

En relación al cambio climático, es fundamental trabajar tanto en la mitigación como en la adaptación. A nivel de mitigación, se propone implementar acciones que permitan controlar las emisiones de los sectores de energía, transporte, uso del suelo y tratamiento de residuos sólidos. En cuanto a la adaptación, se requiere trabajar hacia un modelo de ocupación del territorio que se afecte al mínimo ante eventuales sucesos hidrológicos y meteorológicos extremos, así como en un sistema y mecanismo institucional de respuesta a los mismos que sea ágil, eficiente y efectivo. Esto incluye, entre otros, la regularización de asentamientos humanos irregulares y la construcción de obras de protección para asegurar el bienestar de las familias establecidas en zonas cercanas a los arroyos. Estas también permitirán la captación y almacenamiento de aguas.

Por último, en relación con el tema de gobernabilidad y sostenibilidad fiscal, el cual exhibe un fuerte deterioro, se proponen acciones en materia de ingresos y de gastos. A nivel de ingresos, serán ocho intervenciones: (i) fortalecimiento de los impuestos, (ii) descentralización del impuesto sobre hospedaje, (iii) cobro de derechos, (iv) fortalecimiento de



las tarifas de agua potable, (v) recuperación de la cartera vencida de agua potable, (vi) modernización del registro público de la propiedad, (vii) actualización del catastro, y (viii) creación de una agencia autónoma de recaudación. A nivel de gastos, serán cinco intervenciones: (i) contención del gasto corriente, (ii) obtención de recursos mediante la integración de una cartera de bienes inmuebles y terrenos no prioritarios, (iii) capacitación en el desarrollo de asociaciones público privadas, (iv) desarrollo de proyectos ejecutivos, y (v) evaluación de proyectos. El tema de gobierno digital recibió una especial atención debido a sus beneficios en la integración de las administraciones financiera y tributaria, la reingeniería de procesos, la gestión de trámites y de servicios municipales y la creación de un sistema de información municipal.

El conjunto de acciones descritas anteriormente tomarán una de dos formas posibles: serán estudios de pre-inversión (los cuales son imprescindibles para dimensionar técnica y financieramente las acciones), o podrán ser inversiones directas de capital fijo en aquellos casos donde ya existan esos estudios. Esto será determinado durante la siguiente fase de la ICES, en la que se evaluará el conjunto de acciones a la luz de otras inversiones, programas y proyectos que puedan estar abordando ya los temas en cuestión. Este esfuerzo se hará también buscando la continuidad de ese espacio de colaboración y apoyo generosamente brindado a La Paz por las fundaciones FEMSA e ICF.

Además de las acciones concretas que este Plan contiene, el mismo ofrece recomendaciones en el



área de transporte, vías vehiculares, de bicicleta y peatonales que hagan más sostenible, amena y agradable la circulación de bienes y personas; se sugiere la limpieza de las playas y la realización de acciones concretas en el tema de conectividad a Internet, lo cual impulsaría las comunicaciones, el comercio y la oferta de servicios en línea.

De vital importancia para la ICES es la existencia de un sistema de monitoreo y seguimiento de las acciones que sea independiente del gobierno. Como se ha demostrado en otras ciudades latinoamericanas, un sistema tal puede constituirse en un mecanismo significativo de control ciudadano a la gestión pública y una herramienta para la construcción de agendas y acuerdos entre ciudadanos

y gobernantes que trascienda los límites políticos y de tiempos. Para tal fin, la ICES ha entregado a la ciudad la primera versión de los indicadores que fueron levantados para el diagnóstico y que servirán como línea de base para ese sistema. La encuesta de percepción ciudadana también es un valioso recurso que queda disponible. Por su parte, La Paz ha respondido estableciendo un "Tablero de Control" municipal que ayudará a la gestión de las distintas instancias del gobierno de la ciudad y el cual evidenciará el efecto de transversalidad de los sectores evaluados.

Sin embargo, este sistema debe de incluir la participación de la sociedad civil y, como se expresó anteriormente, debería contar con participación externa y ser independiente. En ello hay enorme espacio para obtener el apoyo de organizaciones como ICF, FEMSA, la academia y las organizaciones no gubernamentales.

La implementación exitosa del presente Plan de Acción depende de la participación de la ciudadanía, la conformación de alianzas público-privadas y de una reconfiguración de una institucionalidad enfocada en asegurar la sostenibilidad de las tres dimensiones de la ICES. También dependerá en gran medida de la coordinación dentro del gobierno municipal, así como la de éste con el gobierno estatal y federal.

Por último, el Plan de Acción para La Paz delinea estrategias que capitalizan sus múltiples riquezas y transforman muchos de sus principales problemas en oportunidades. De llegar a implementarse, esta hermosa ciudad bajacaliforniana podría convertirse en un modelo de gran relevancia para México y el mundo.



La Iniciativa busca contribuir a que las ciudades que hoy exhiben alto crecimiento poblacional y económico puedan identificar sus retos y las acciones que permitan orientarlas a una mayor sostenibilidad.

Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES)

América Latina y el Caribe constituyen la región en desarrollo con el mayor grado de urbanización del planeta. El porcentaje de población urbana de duplicó en la segunda mitad del Siglo XX, pasando del 41% en 1950 a más del 75% en la actualidad. Se espera que para 2050 este porcentaje aumente al 89%. Simultáneamente, la región muestra una importante concentración de la actividad económica en sus urbes. En la actualidad, los centros urbanos representan el 55% del PIB regional. Las ciudades son los puntos focales del desarrollo latinoamericano y son claves para la difusión de las innovaciones, la generación de conocimiento, la concentración de mano de obra especializada, el desarrollo de las actividades económicas más dinámicas y la provisión de servicios de educación, cultura y recreación.

Ante los retos que representa este proceso y pensando en un futuro urbano mejor para las siguientes generaciones, el Banco Interamericano de Desarrollo ha lanzado la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES). Esta busca contribuir a que las ciudades que hoy exhiben un alto índice de crecimiento poblacional y desarrollo económico puedan, de manera ágil y eficiente, identificar los principales retos y las acciones de corto y mediano plazo que permitan orientar ese crecimiento y desarrollo hacia una situación de mayor sostenibilidad.

Pensando en las generaciones futuras, la ICES define una ciudad sostenible como aquella que ofrece una alta calidad de vida a sus habitantes; minimiza sus impactos al medio natural; y cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativa para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas con la participación ciudadana.

Igualmente, es muy importante que América Latina y el Caribe se preparen para atender los efectos del cambio climático. Este es un tema que se desconoce en muchas de nuestras ciudades y que tendrá un gran impacto sobre su desarrollo, debido a fenómenos como el incremento del nivel del mar, mayores y más largos períodos de inundaciones o sequía, la desaparición de glaciares y/o el deterioro de otras fuentes de recursos naturales no renovables.



¿Por qué La Paz?



Situada en el noroeste de la República Mexicana, la ciudad de La Paz es la capital del Estado de Baja California Sur. Debido a sus características económicas, geográficas y demográficas, esta ciudad cuenta con particularidades que la distinguen del resto del país. Su clima árido y seco, así como su situación costera, la hacen un lugar ideal para el turismo; al ser un “puerto libre”, La Paz cuenta con un régimen fiscal especial, lo que le da ciertas ventajas para recibir inversiones tanto nacionales como extranjeras; por otra parte, su localización geográfica al sur de la Península de Baja California la mantienen alejada físicamente del resto de México.

La Paz es la cabecera municipal del municipio del mismo nombre. Tiene una extensión de alrededor de 20.275 km². De acuerdo al último censo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) del 2010, la ciudad cuenta con una población total de 215,178 habitantes de los cuales 50.9% son mujeres y el restante 49.1% hombres. Entre las principales actividades económicas de la entidad destaca el turismo, el comercio y la agricultura.

Debido a que el salario mínimo en la ciudad es superior al de la mayoría de las ciudades mexicanas, La Paz recibe constantes flujos de migración de otras regiones del país; su biodiversidad atrae también a investigadores y visitantes de todo el mundo. Esto hace que su estructura poblacional sea diversa y no comparta las mismas características que la mayoría del resto de las ciudades mexicanas.



Esta localidad es un destino turístico importante ya que se le considera la puerta de entrada al Mar de Cortés, el cual cuenta con una de las reservas marinas más importantes del mundo y ello hace que un gran número de viajeros tanto nacionales como extranjeros visiten La Paz anualmente. Durante los últimos años, la ciudad ha tenido un crecimiento poblacional y económico sostenible, con niveles relativamente bajos de marginación y sin problemas graves de seguridad pública. La ciudad todavía goza además de una estructura urbana compacta, la cual le permite tener una mayor eficiencia en la dotación de servicios públicos.

Si bien su localización le brinda beneficios, también representa retos importantes ya que, al igual que sucede con las demás ciudades bajacalifornianas, su conexión terrestre con el resto de México es limitada. Debido a ello, los únicos accesos que tiene con la República Mexicana son o bien a través de la red carretera que bordea la Península y que implica tiempos prolongados de viaje, o bien por vía marítima o aérea. Otro ejemplo de la desventaja de su lejana ubicación es que La Paz está separada de la red troncal de energía eléctrica, lo que obliga a la ciudad a desarrollar sus propias plantas de generación con el consecuente incremento en los costos del suministro.

La Paz se encuentra situada en una zona árida y semidesértica, lo que ha llevado a la sobreexplotación de recursos naturales, en particular sus mantos acuíferos. De hecho, uno de los problemas más

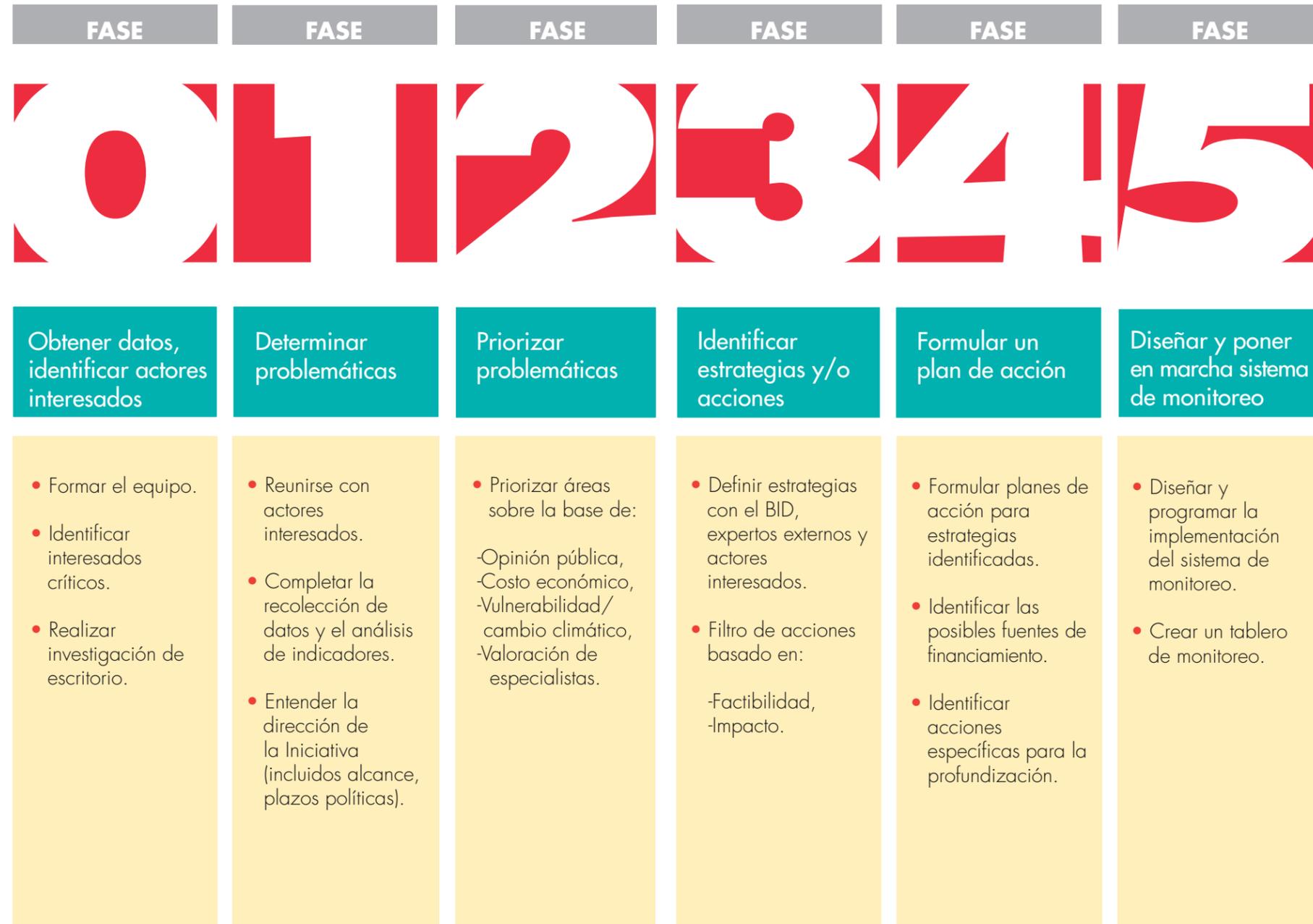
significativos que enfrenta la ciudad es asegurar el abastecimiento de agua potable para las generaciones venideras. Asimismo, su posición costera y la topografía del terreno, la hacen vulnerable a los embates de los huracanes que anualmente traen inundaciones a la ciudad y deslaves en las zonas montañosas que la flanquean.

Los efectos del cambio climático representan también un reto a vencer en los próximos años. El incremento en el nivel del mar puede traer consigo la pérdida de terrenos actualmente utilizados por la población, lo que podría afectar significativamente la red vial y la infraestructura básica instalada, lo cual traería graves consecuencias en el ámbito económico y social.

La actual administración municipal de La Paz está inmersa en un proceso de modernización de la gestión pública y de búsqueda de opciones para mejorar sus finanzas. Por otro lado, debido al constante crecimiento de la ciudad en los últimos años, los retos políticos, económicos y sociales que enfrentan las instituciones gubernamentales locales se tornan cada vez más complejos. Esto demanda la aplicación de medidas inmediatas que permitan que La Paz pueda continuar su desarrollo de una manera ordenada y sustentable.

Estas características, aunadas al compromiso e interés de las autoridades paceñas por hacer de La Paz una ciudad sustentable en el mediano y largo plazo y un caso ejemplar en México, fueron determinantes en la inclusión de la ciudad en la ICES del Banco Interamericano de Desarrollo. Sin embargo, el ingreso de La Paz a la Iniciativa no hubiera sido posible sin el generoso apoyo e interés de las fundaciones privadas *International Community Foundation* (ICF) y *Fundación FEMSA* quienes aportaron los recursos para financiar los estudios y análisis de este Plan de Acción.





(Tomado de la "Guía Metodológica, Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles", BID, Primera Edición, 2012).

Metodología de ICES



El ejercicio metodológico realizado con la participación de las autoridades y actores locales, da como resultado un plan de acción detallado, el cual incluye un cronograma de implementación, identifica las áreas de responsabilidad, así como los requerimientos de recursos y resultados e impactos.

Con el fin de contribuir a un desarrollo más sostenible de las ciudades de Latinoamérica y el Caribe, el BID ha desarrollado una metodología de análisis rápido que permite establecer los elementos de juicio y líneas de acción prioritarias que más le convendría adoptar e implementar a una ciudad para cumplir ese fin. El análisis se realiza siguiendo una visión integral con énfasis en tres dimensiones: (i) la dimensión de sostenibilidad ambiental y cambio climático, (ii) la dimensión de desarrollo urbano sostenible, y (iii) la dimensión de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad. Éstas se explican en mayor detalle más adelante. Como se puede apreciar en la tabla anterior, la metodología comprende cinco elementos o fases:

La primera fase consiste en la realización de un diagnóstico y evaluación de la situación de la ciudad en cada una de las tres dimensiones, haciendo uso de un grupo significativo de indicadores cuantitativos y cualitativos, los cuales permiten identificar las principales carencias de cada dimensión. Esto último se obtiene al relacionar los resultados de cada indicador con puntos de referencia teóricos (o *benchmarks*) que han sido elaborados a partir de la extensa experiencia del Banco en Latinoamérica. Por consiguiente, habrá áreas en las que la ciudad exhiba un buen desempeño, otras en las que su desempeño podría mejorar y otras en las que será urgente actuar. Es sobre estas últimas en las que se enfoca el esfuerzo.

Anticipando que habrá varias, si no numerosas áreas en las cuales es urgente actuar, la segunda fase permite establecer aquellas con el mayor potencial de contribuir de forma integral a una mayor sostenibilidad, a la vez que sean las de mayor beneficio económico y más significativas para la población. Esto se logra por medio de un ejercicio de priorización de cada área de actuación a partir de tres criterios o 'filtros': (i) el impacto que tendrá el cambio climático en esas áreas; (ii) la percepción que tiene la población sobre los problemas de su ciudad, y (iii) el potencial costo económico que tendría que asumir la ciudad si no actúa. Este ejercicio, así como otros que se enuncian más adelante, son realizados con la participación activa de las autoridades y de diversos actores locales.

Con base en el ejercicio de priorización anterior, se definen, en la tercera fase, líneas estratégicas para las áreas de acción seleccionadas; estos son enunciados estratégicos que dan razón de ser a las acciones, los cuales, además, son establecidos con la participación de las autoridades y diferentes actores locales. Esto permite a quienes participan del proceso contextualizar las áreas de acción identificadas bajo una visión mayor e integral de sostenibilidad, comprender mejor su interdependencia y producir soluciones más relevantes a temas transversales, como lo es el cambio climático. Con esta herramienta se pretende optimizar el proceso de toma de decisiones a nivel público, tomando en cuenta impactos en todo el tejido urbano y social que de otra manera serían subvalorados.

Visión de la Ciudad Sostenible	Diagnóstico	Priorización - Filtros			Plan de Acción			Acciones Complementarias	
		Cambio Climático	Opinión Pública	Económico	Impacto y Factibilidad	Corto	M		Largo
Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático	Manejo del medio ambiente y consumo de recursos	Agua		X	Solución 1	Solución 1			
		Saneamiento	X		Solución 2	Solución 2			
		Gestión de Residuos Sólidos	X		Solución 3	Solución 3			
		Energía			Solución 1	Solución 1			
	Mitigación del GEI y otras formas de polución y promoción de fuentes de energía alternativas	Calidad de Aire		X	Solución 2	Solución 1			
		Mitigación del Cambio Climático		X	Solución 3	Solución 1			
Reducción de vulnerabilidad ante desastres naturales y adaptación al cambio climático	Ruido								
	Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	X		X	Solución 2	Solución 2			
Sostenibilidad Urbana	Control del crecimiento y mejora del hábitat humano	Uso del Suelo	X	X	Solución 1	Solución 1		Limpieza de Playas	
		Inequidad Urbana	X		Solución 2	Solución 2			
	Promoción del transporte urbano sostenible	Transporte	X		X	Solución 1	Solución 1		Transporte / Peatonalidad
		Competitividad de la Economía							
	Promoción de desarrollo económico local competitivo y sostenible	Empleo		X		Solución 1	Solución 1		Conectividad
		Conectividad				Solución 2	Solución 2		
Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social	Educación	X		X					
	Seguridad Ciudadana		X						
Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad	Mecanismos adecuados de gobierno	Salud	X						
		Gestión Pública Participativa	X	X	Solución 5				
		Gestión Pública Moderna			Solución 3				
	Mecanismos adecuados de ingresos	Transparencia		X		Solución 4	Solución 4		
		Impuestos y Autonomía Financiera							
	Mecanismos adecuados de gastos	Manejo del Gasto				Solución 4			
Mecanismos adecuados de endeudamiento y obligaciones fiscales		Pasivos Contingentes			Solución 1	Solución 1			
	Deuda				Solución 2	Solución 2			

Metas a Largo Plazo
Agua
Saneamiento
Residuos Sólidos
Energía
Vulnerabilidad ante Desastres Naturales
Uso del Suelo
Transporte

Durante la cuarta fase las estrategias y acciones son revisadas por un grupo de expertos del BID en conjunto con las instituciones responsables de los temas y otros actores locales, con el fin de articularlas con las políticas, programas y acciones de la ciudad. El resultado es un plan de acción donde se desglosan sus características técnicas, requerimientos financieros, implementación en el tiempo, origen de los recursos, y los resultados e impactos que se espera alcanzar en el mediano y largo plazo. En el caso de La Paz, las estrategias y acciones se iniciarán con recursos del BID, del municipio, del sector privado y de otras fuentes multilaterales. El Banco también contribuirá a identificar posibles fuentes adicionales de financiamiento.

Por último, considerando que este proceso permite actualizar información y generar conocimiento valioso para la ciudad, la quinta fase o quinto elemento de la metodología es hacer uso de los indicadores y resultados iniciales del diagnóstico, así como de la encuesta ciudadana, para apoyar un sistema de monitoreo externo que sirva para hacer seguimiento de la gestión municipal. Lo anterior, con el fin de que la sociedad civil se apropie de la visión y promueva las acciones que permitan lograr la sostenibilidad de la ciudad.

El cambio climático: una constante en el proceso

Es muy importante que América Latina y el Caribe se preparen para atender y mitigar los efectos del cambio climático, pues éste tendrá un gran impacto sobre su desarrollo. Por esta razón, el BID promoverá en las ciudades adscritas a la Iniciativa el levantamiento del inventario de emisión de gases de efecto invernadero y la definición de un mapa de vulnerabilidades.

Lo anterior con el fin de que las autoridades puedan contar con la información adecuada y tomar acciones sobre las bases de datos específicas a estos temas. En el caso de La Paz, estos estudios forman parte de las actividades definidas en el plan de acción.



SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL / CAMBIO CLIMÁTICO

- Controlar contaminación aire/agua
- Reducir, reusar y reciclar Residuos sólidos
- Aumentar eficiencia energética
- Prevenir/responder a desastres



SOSTENIBILIDAD FISCAL Y GOVERNABILIDAD

- Planificar
- Mejorar hábitat
- Reducir congestión
- Mejorar seguridad
- Promover competitividad /Desarrollo económico



DESARROLLO URBANO INTEGRAL Y SOSTENIBLE

- Modernizar gestión financiera y fiscal
- Organizar servicios públicos
- Incentivar gestión por resultados
- Promover participación



Una ciudad que ofrece una alta calidad de vida a sus habitantes, reduce sus impactos sobre el medio natural, cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativa para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas, y actúa de manera conjunta con la ciudadanía, todo con el objetivo de beneficiar a futuras generaciones.

¿Qué es una ciudad sostenible?

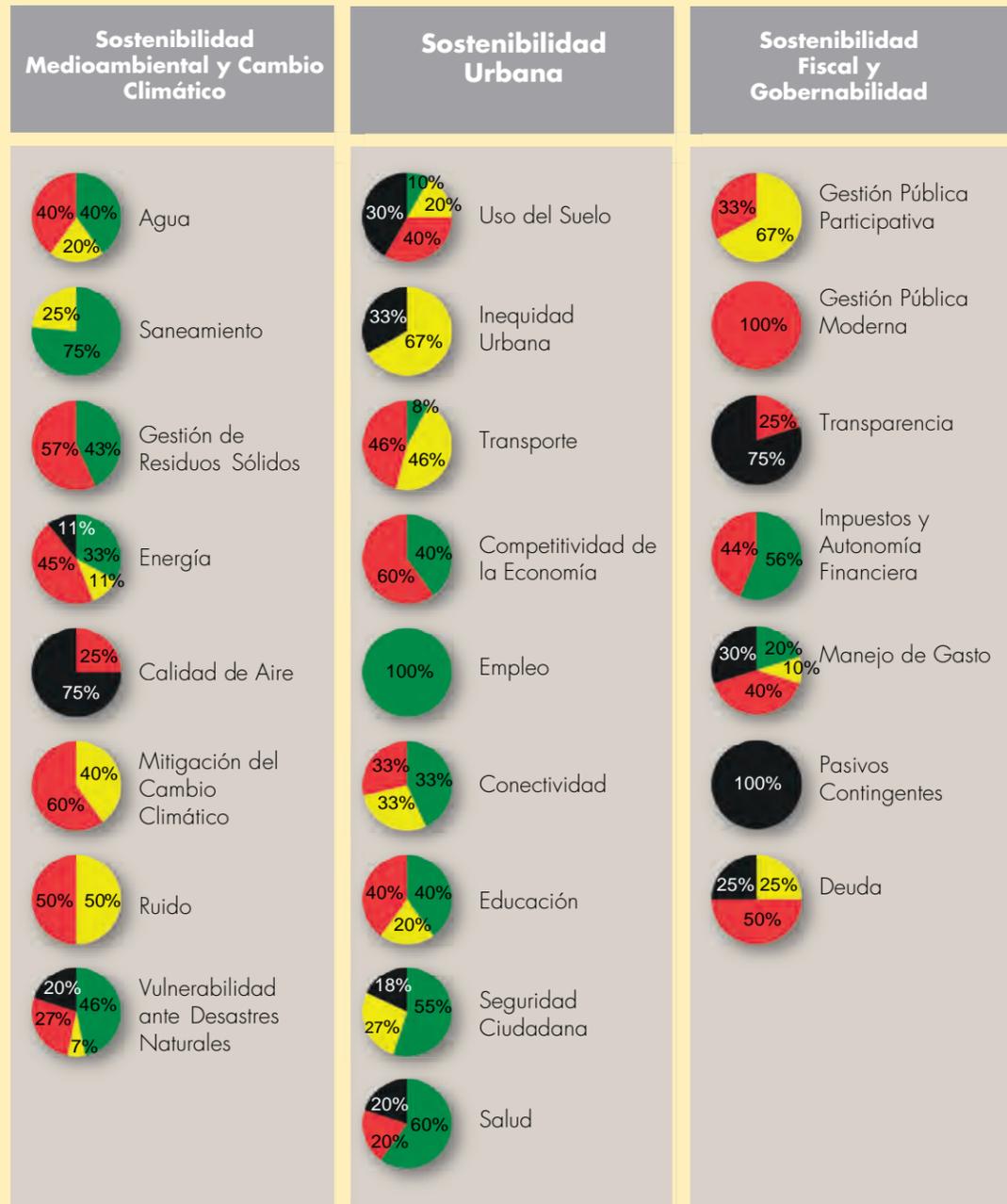
Una ciudad sostenible se define como aquella que ofrece una alta calidad de vida a sus habitantes, que reduce sus impactos sobre el medio natural, y que cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativa para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas con una amplia participación ciudadana. A partir de esta definición se desprende que dicha ciudad debe sobresalir en tres dimensiones: primero, una dimensión de sostenibilidad ambiental y de cambio climático; segundo, una dimensión de desarrollo urbano sostenible; y tercero, una dimensión de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad.

Como indica la ilustración que aparece en la página anterior, en la dimensión de sostenibilidad ambiental y de cambio climático, la ciudad debe destacarse en tres pilares: (i) en el manejo y consumo de recursos naturales; (ii) en la mitigación de gases de efecto invernadero y otras formas de contaminación, junto con el uso de fuentes alternativas

de energía; y (iii) en la reducción de su vulnerabilidad frente a los peligros naturales, así como su adaptación a los efectos del cambio climático.

Por su parte, en la dimensión de desarrollo urbano sostenible, la ciudad debe sobresalir en cuatro pilares: (i) en el control del crecimiento y la provisión de un hábitat adecuado para sus ciudadanos; (ii) en la promoción de un transporte urbano sostenible; (iii) en la promoción de la competitividad y un desarrollo económico local sostenible; y (iv) en el suministro de servicios sociales de calidad y niveles óptimos de seguridad ciudadana.

Finalmente, una ciudad sostenible en materia fiscal y de gobierno, es aquella que sobresale en cuatro pilares: (i) en la aplicación de mecanismos adecuados de gobierno; (ii) en el manejo adecuado de los ingresos; (iii) en el manejo adecuado del gasto público; y (v) en el manejo adecuado de la deuda y otras obligaciones fiscales.



Sostenibilidad Ambiental/Cambio Climático	Desarrollo Urbano	Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad
20 indicadores (45%)	15 indicadores (31%)	17 indicadores (63%)
6 indicadores (14%)	15 indicadores (31%)	3 indicadores (11%)
18 indicadores (41%)	19 indicadores (38%)	7 indicadores (26%)

No había datos para consolidar el indicador.

Dimensión	Áreas prioritarias seleccionadas
Sostenibilidad Ambiental/Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> Agua Saneamiento Residuos Energía Cambio Climático
Desarrollo Urbano	<ul style="list-style-type: none"> Transporte Público Uso de Suelo
Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Gestión Pública Control de Gasto Transparencia

Finanzas Municipales

El caso de La Paz: diagnóstico y prioridades

El análisis de la situación actual de La Paz ha seguido la aplicación de la metodología de la ICES, la cual, como se indicó anteriormente, inicia con un análisis y diagnóstico basados en indicadores o preguntas relevantes que permiten identificar áreas críticas para la sostenibilidad de la ciudad: ¿En qué áreas se está bien?, ¿en cuáles se puede mejorar?, ¿en cuáles es urgente actuar?, ¿cuáles son prioritarias?, ¿cuáles son las acciones concretas y efectivas a corto, mediano y largo plazo?

Por medio de un estudio ágil y riguroso, basado en indicadores cuantitativos y cualitativos, se aplicó un ejercicio de 'semáforos' a cada una de las áreas identificadas en cada dimensión de la Iniciativa. Los colores del semáforo describen de una manera sencilla el desempeño de la gestión del gobierno de la ciudad en cada uno de los temas cubiertos por el sistema de indicadores. Utilizando puntos de referencia teóricos (mejor conocidos como *benchmarks*), establecidos por el Banco a partir de su extensa experiencia, se asignó un color a cada indicador, donde el rojo indica que la ciudad está por debajo de la norma mínima para el criterio y debe mejorar; el verde significa que el sector alcanza o supera los estándares de sostenibilidad, y el amarillo indica que, si bien la situación del sector no es crítica, es ampliamente recomendable mejorarla.

El análisis permitió identificar aquellas áreas donde la ciudad de La Paz necesitará fortalecer la gestión para asegurar un futuro más sostenible.

En la dimensión de Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático, el resultado de los indicadores, aunado al

análisis de los cambios hidrológicos y meteorológicos, permitieron identificar las áreas e infraestructura en condiciones de mayor vulnerabilidad e impacto socioeconómico. En consecuencia, los principales retos de La Paz en esta dimensión se identificaron en los temas de agua, energía, gestión de residuos sólidos y los temas relacionados a la vulnerabilidad de la ciudad, especialmente frente a aquellas amenazas naturales que puedan ser exacerbadas por el cambio climático. También se identificó la necesidad de un manejo temprano de riesgos que permita identificar las áreas donde la adopción de medidas de adaptación es esencial para el futuro de la ciudad y de sus habitantes.

En la dimensión de Desarrollo Urbano Integral y Sostenible se examinaron los patrones de crecimiento histórico actual y futuro de la ciudad, así como la capacidad de la misma para gestionar ese crecimiento a través de la planificación efectiva y el uso racional del suelo. Se tomó en cuenta el crecimiento futuro, los costos de la dotación de infraestructura municipal para nuevas áreas de desarrollo, y las necesidades e impactos económicos de dicho crecimiento. El resultado del análisis de los indicadores en esta dimensión permitió identificar los temas del uso del suelo, saneamiento y el transporte público como los de más importancia.

La dimensión de Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad en el análisis de La Paz tuvo porcentualmente el mayor número de indicadores con semáforo en rojo. Las finanzas municipales sobresalen como uno de los temas de mayor prioridad para la ciudad.

Priorización de Áreas de Acción

Dimensión	Área de Acción	Cambio Climático	Opinión Pública	Filtro Económico	Total
Sostenibilidad Medioambiental y Cambio Climático	Energía	2.5	1	10	13.5
	Agua	4	4	5	13
	Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	5	2	3.5	10.5
	Gestión de Residuos Sólidos	4.5	2	4	10.5
	Mitigación del Cambio Climático	5	5		10
	Saneamiento	5	2	2.5	9.5
	Calidad del Aire	2.5	2	2.5	7
	Ruido		3		3
Sostenibilidad Urbana	Uso del Suelo	4.5	4	4.5	13
	Transporte	5	2	4.5	11.5
	Empleo	1.5	5	5	11.5
	Salud	5*	3	2.5	10.5
	Educación	5*	1	3.5	9.5
	Inequidad Urbana	3.5	2	4	9.5
	Competitividad de la Economía	2.5		5	7.5
	Seguridad Ciudadana		4		4
	Conectividad		1		1
Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad	Gestión Pública Participativa	1.5	4		5.5
	Transparencia		4		4
	Gestión Pública Moderna				
	Impuestos y Autonomía Financiera				
	Manejo de Gasto				
	Pasivos Contingentes				
	Deuda				

Plan de acción

Prioridades y estrategias para la búsqueda de la sostenibilidad de La Paz

Como se mencionó en la sección de metodología, es necesario establecer aquellas áreas que posean mayor potencial de contribuir en forma integral a una mayor sostenibilidad, a la vez que sean las de mayor beneficio económico y más significativas para la población. Esto se logra por medio de un ejercicio de priorización de cada área de actuación a partir de tres filtros: (i) el filtro de cambio climático, (ii) el filtro opinión pública y (iii) el filtro económico. Cada filtro permite asignarle una puntuación a cada una de estas áreas (desde el 1 como la prioridad más baja, hasta 5 como la prioridad más alta), dejando al final aquellas en las que es crítico intervenir por que su puntaje compuesto es el más alto.

En La Paz, el filtro de cambio climático se aplicó estudiando la vulnerabilidad de la infraestructura y las condiciones actuales y futuras que la ciudad enfrenta ante los eventos hidrológicos y meteorológicos de alto riesgo (inundación, tormentas, etc.). Se identificaron proyectos cuyo desarrollo incrementará la capacidad de adaptación de la ciudad y se estudió como el crecimiento desordenado podría generar mayores problemas a nivel de vulnerabilidad a eventos hidrológicos y meteorológicos. Esto permitió identificar aquellas áreas que deben ser intervenidas para minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero.

El filtro de opinión pública se aplicó utilizando los resultados de una encuesta ciudadana diseñada para ese efecto. Se practicaron 812 entrevistas

durante el mes de agosto de 2012. La encuesta proporcionó información acerca de la percepción ciudadana frente a los diferentes temas analizados bajo la Iniciativa. A través de ella, se pudo conocer la opinión de la población de La Paz acerca de la importancia que tiene cada área en el desarrollo sostenible de la ciudad validando de esta forma también el resultado general del ejercicio.

Durante la aplicación del filtro económico, se evaluó el costo potencial que la ciudad tendría si no se actúa en cada área temática. Como parte de la evaluación se utilizaron estadísticas de generación de empleo por sectores (INEGI, 2009) y de producción (PIB) del municipio de La Paz por sectores (INEGI, 2009). Se analizó el grado de asociación entre las áreas de acción y los distintos sectores de la economía de la ciudad.

Al completar la aplicación de estos tres filtros se validaron los resultados con los especialistas del Banco y los representantes de la ciudad. Tras varias sesiones de discusión se acordó el siguiente conjunto de áreas prioritarias para el plan de acción.

- Agua
- Energía
- Residuos Sólidos
- Uso del Suelo
- Vulnerabilidad al Cambio Climático
- Transporte
- Finanzas Públicas

En conjunto, se identificaron las estrategias que más contribuirían a mejorar las perspectivas de sostenibilidad de La Paz. A continuación se presentan estas estrategias.



Hacia una ciudad que hace un uso óptimo de sus recursos y es responsable frente a las generaciones futuras en la gestión del medio ambiente y los retos que plantea el cambio climático

Estrategia de Acción

La conservación y cuidado de los aspectos ambientales de La Paz y el fortalecimiento de su capacidad de respuesta a las situaciones de vulnerabilidad.

Manejo Sostenible del Agua Potable y Saneamiento

Situación Actual

El mayor reto para la sostenibilidad de La Paz es la provisión de agua para sus residentes en condiciones de calidad y cantidad suficiente.

A pesar de que en la actualidad se cuenta con buena cobertura, según lo corroboran los indicadores, la ciudad enfrenta importantes retos respecto a la eficiencia en la prestación de servicio de agua potable, y más importante aún, en la sostenibilidad a mediano y largo plazo del recurso. Esto es particularmente importante debido a las proyecciones de demanda que se han reportado por parte del Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OOMSAPAS).

Frente a este escenario, es necesario establecer medidas que permitan fortalecer al Organismo Operador de Agua a fin de que pueda hacer frente

a los requerimientos de la población de la Paz y garantizar el servicio a largo plazo.

Para asegurar la sostenibilidad financiera de la gestión del agua, se requiere de un análisis profundo que permita priorizar y reducir gastos operativos. También se debe renegociar la deuda a fin de poder acceder a los subsidios otorgados por la Federación para la Infraestructura. En el sector comercial especialmente, deben realizarse acciones para contar con un padrón de usuarios actualizado que, junto con la instalación de medidores en las tomas domiciliarias (actualmente la cobertura es menor al 10%) y la reestructuración tarifaria, permitan facturar adecuadamente a todos los consumidores de este recurso. Asimismo, se deben instaurar mecanismos para el cobro, así como servicios modernos de atención al cliente. Solo mediante estos mecanismos será posible cubrir los gastos de operación y mantenimiento de la infraestructura actual y futura.

La sostenibilidad técnica deberá partir de una adecuada planeación que permita al organismo operador, a través de indicadores de gestión, determinar las acciones necesarias para la mejora continua y definir las prioridades de infraestructura física. Esto será factible a través de un completo inventario de activos y un catastro de redes que le permita realizar modelaciones hidráulicas. Solo así podrán definirse mecanismos y acciones para reducir las fugas, recuperar los caudales, eliminar las tomas clandestinas



DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO												
VISION ESTRATÉGICA		La sostenibilidad de la ciudad se basa principalmente en la conservación y cuidado de sus aspectos ambientales, así como en la capacidad de responder a las situaciones de vulnerabilidad ante el cambio climático.										
Línea Estratégica	Acciones	Proyectos Prioritarios	ICES Indicador	Objetivos y Metas						Costo* (Pesos MXN)		
				Año							Meta a Largo Plazo	
				1	2	3	4	5	10	15		
Manejo Sostenible del Agua Potable y Saneamiento	Fortalecimiento institucional	Proyecto para fortalecimiento financiero del Organismo Operador de Agua.	Cobertura, acceso y contabilización del agua potable	[Bar chart showing progress from year 1 to 15]						✓ Contar con la solidez financiera necesaria para realizar las inversiones de infraestructura necesarias	\$1,000,000	
		Reestructuración del área comercial del Organismo Operador (actualización del padrón de usuarios sistema de facturación, cobranza, estructura tarifaria y atención a los usuarios).		✓ Contar con un adecuado sistema de facturación y cobro y de atención a los usuarios que garantice la sostenibilidad del servicio a largo plazo	\$1,500,000							
		Catastro de redes y modelación hidráulica.		✓ Contar con un diagnóstico claro de la infraestructura hidráulica para definir necesidades de inversión	\$3,000,000							
	Implementación de un sistema más eficiente para la distribución de agua potable.	Suministro e instalación de micro medidores para monitorear el consumo residencial.	Disponibilidad de recursos hídricos	[Bar chart showing progress from year 1 to 15]						✓ Monitorear el consumo en los domicilios y realizar el cobro justo por el consumo de agua y motivar el uso racional del mismo y aumentar la cobranza	\$26,400,000	
		Construcción de 18 sectores hidráulicos, suministro e instalación de válvulas reguladoras de presión y gasto con puesto central de mando.		✓ Distribución óptima del agua potable con el caudal y presión adecuados para satisfacer la demanda	\$48,107,000							
		Telemetría y automatización de fuentes.		✓ Contar con la información necesaria para un adecuado balance de la red hidráulica	\$30,000,000							
	Mejorar las condiciones de saneamiento, captación de aguas residuales y el tratamiento para su reutilización	Rehabilitación de 4 pozos profundos.	Consumo de agua per cápita	[Bar chart showing progress from year 1 to 15]						✓ Hacer mas eficiente la extracción evitando la introducción salina a los pozos	\$2,363,000	
		Rehabilitar la red en el primer cuadro de la ciudad (tubería de agua).		✓ Evitar fugas de agua potable y colapsos en la red de drenaje	\$151,416,000							
		Términos de referencia para recarga del acuífero con aguas de la presa de la Buena Mujer.		✓ Proteger las cuencas y acuíferos prioritarios, así como la zona de recarga del manto acuífero de los desarrollos	\$2,000,000							
	Mejorar las condiciones de saneamiento, captación de aguas residuales y el tratamiento para su reutilización	Estudio integral de abastecimiento de agua potable a 20 años. (3, 9 Y 20 años)	Población con acceso a saneamiento	[Bar chart showing progress from year 1 to 15]						✓ Consumo real per cápita pasa a 70m ³ /persona/año	\$1,000,000	
		Diseño e implementación de una campaña para crear mayor conciencia y responsabilidad ciudadana respecto al consumo de agua.		✓ Prolongar la vida de la planta y prestar un servicio eficiente de saneamiento	\$191,951,000							
		Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.		✓ Evitar colapsos de la red y los derrames de las aguas negras en la calle causado por derrumbes de colectores antiguos	\$33,843,000							
		Reposición de 4 colectores.		✓ Evitar colapsos de la red y los derrames de las aguas negras en la calle causado por derrumbes de colectores antiguos	\$3,398,000							
		Re-direccionamiento de colector sur a la PTAR.		✓ Evitar colapsos de la red y los derrames de las aguas negras en la calle causado por derrumbes de colectores antiguos	\$64,125,000							
		Construcción del colector sureste.		✓ Evitar colapsos de la red y los derrames de las aguas negras en la calle causado por derrumbes de colectores antiguos	\$102,334,000							
Mejorar las condiciones de saneamiento, captación de aguas residuales y el tratamiento para su reutilización	Reposición de tubería de alcantarillado sanitario en 1 ^{er} cuadro de la ciudad.	Tratamiento aguas residuales	[Bar chart showing progress from year 1 to 15]						✓ Determinar las necesidades en materia de saneamiento a mediano y largo plazo	\$5,000,000		
	Estudio integral de saneamiento a 20 años. (3, 9 Y 20 años)		[Bar chart showing progress from year 1 to 15]									
			[Bar chart showing progress from year 1 to 15]									

* Cifras estimadas.

Acciones: Inversión Estudios

nas y crear sectores que permitan un mejor manejo del agua. Esto también permitirá reducir tandeos y garantizar la continuidad del servicio.

La necesidad de mayor explotación de agua en la ciudad, obedece principalmente al crecimiento de la población (cuyo promedio anual es de 4%), lo que representa la construcción de nuevos desarrollos turísticos y de vivienda, nuevos centros comerciales, plazas, restaurantes, etc. Por ello, debe utilizarse una adecuada planeación del crecimiento urbano que asegure una mayor compactación y densidad para así maximizar el uso de la infraestructura instalada y minimizar la demanda de infraestructura adicional.

El rápido crecimiento urbano hace necesario contar con volúmenes de agua superiores a los instalados, a través de la apertura de nuevas fuentes de abastecimiento y el mantenimiento de las actuales. Estas últimas tienen un promedio de 35 años de servicio continuo y son susceptibles a fallar, por lo que es necesario realizar inspecciones y dar mantenimiento preventivo y correctivo. Así se incrementarán los volúmenes de extracción y se prolongará el funcionamiento de los equipos actualmente en operación. Sin embargo, la disponibilidad de agua se verá aún más afectada debido a las dinámicas hidrológicas y meteorológicas asociadas al cambio climático.

Actualmente, la totalidad del agua potable viene del acuífero del Valle de La Paz, el cual está sobre explotado e inevitablemente se agotará, ya que se extrae de él más agua de la que ingresa por concepto de recargas naturales. Adicionalmente, el acuífero del Valle de La Paz es un cuerpo costero, situación que lo hace vulnerable a la contaminación por agua de mar; este fenómeno es conocido



como intrusión marina y trae como resultado que el agua de los pozos se vuelva insalubre o salada.

En el tema de saneamiento, La Paz cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que está llegando a su límite de capacidad. Es necesario por tanto diseñar un plan de saneamiento para atender la demanda futura e impedir la contaminación del mar por descargas inadecuadas. También es necesario construir infraestructura complementaria que permita la recolección de las aguas residuales en las zonas de expansión de la ciudad y la implementación de un programa agresivo de reúso de agua residual tratada para destinarla a usos compatibles o para la recarga de acuíferos.

Acciones

La Paz enfrenta sus más complejos retos de sostenibilidad en torno al abastecimiento futuro y manejo del recurso hídrico. El abastecimiento futuro de los niveles requeridos de este importante insumo es vital para el desarrollo de la economía regional de la Ciudad. La agricultura, la industria de servicios turísticos e inclusive nuevas industrias innovadoras como la piscicultura y derivados, requerirán de este importante insumo para su desarrollo. La disponibilidad de fuentes de agua seguras en el futuro es un tema de interés colectivo que trasciende arreglos institucionales y periodos de diferentes Gobiernos.

De igual forma, es conveniente también mejorar la gestión del organismo operador de agua y saneamiento de La Paz. Es necesario tomar una serie de medidas que le permitan por un lado volver más eficiente tanto la gestión administrativa como su operación. Si bien parte de estas medidas están siendo tomadas en cuenta en los planes a mediano y largo plazo del organismo, existen también otros que coadyugarán a su sostenibilidad a corto, mediano

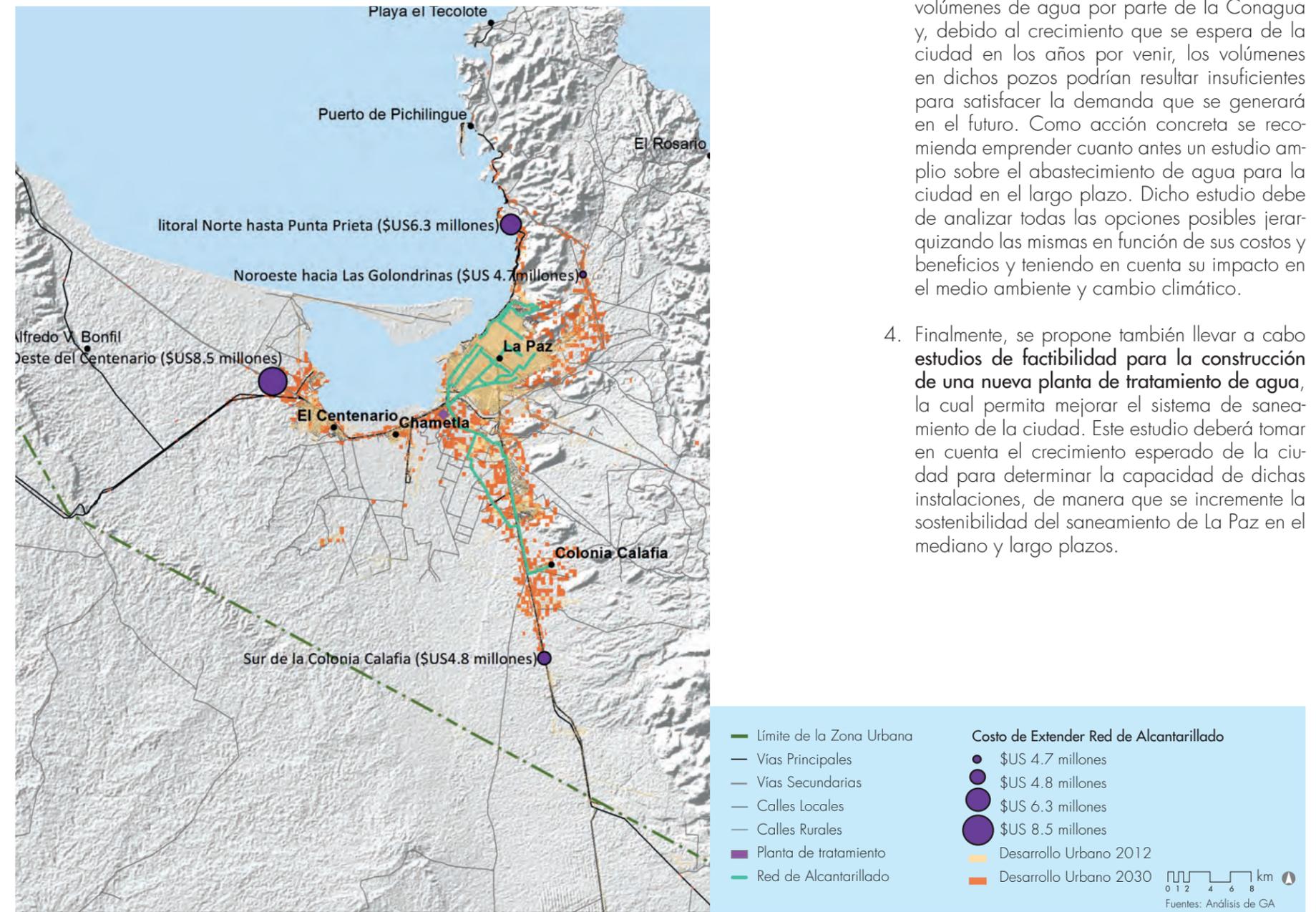
y largo plazo, de manera que el beneficio en el suministro y tratamiento de agua se vea reflejado en el incremento del nivel de vida de los paceños.

Tomando en cuenta estos factores, a continuación se mencionan posibles acciones de mejora para el sector de agua potable y saneamiento en La Paz.

1. Se recomienda **emprender un programa de Mejora Integral de la Gestión (MIG)** del organismo operador, el cual tenga como objetivo mejorar su situación financiera, de manera que pueda en primer lugar hacer frente a sus obligaciones de deuda y posteriormente hacer un uso eficiente de los recursos financieros tanto del lado del gasto como del de los ingresos. En este sentido, el gobierno mexicano cuenta con apoyos para organismos operadores que son manejados por la Comisión Nacional de Agua (Conagua) junto con el Fondo Nacional de Infraestructura de México, los cuales están enfocados en incrementar las capacidades financieras, técnicas y operativas de los municipios de México en el tema del agua y saneamiento. Una ventaja adicional de adoptar una medida de este tipo es que permitirá al organismo operador ser beneficiarios de un número importante de programas de subsidios federales a los cuales no tiene en estos momentos acceso debido a su situación financiera.
2. Por otro lado, desde el punto de vista de mejora a la capacidad de la infraestructura de agua y saneamiento, es importante emprender medidas que permitan mejorar el cobro del servicio y volverlo más eficaz. Para llevar esto a cabo, se propone **emprender un programa de sectorización de la red de agua potable**, la cual permita contar con un catastro de redes

de agua potable y saneamiento. Dicho catastro permitiría llevar a cabo las modelaciones hidráulicas necesarias para mejorar la operación de las redes. La sectorización permitirá también **mejorar el sistema de macro y micro medición del municipio**, ambos deben cubrir la totalidad tanto de las fuentes de abastecimiento como de las tomas para el usuario final. Con esta información se podrán entonces conocer de manera más específica las pérdidas en la red física y emprender así un **programa de detección y reducción de fugas**, lo cual a su vez permitirá ampliar la base de ingresos, y redundará en la mejora las finanzas municipales. Conservar parte del agua que en estos momentos se malgasta, y se pierde debido a las fugas es la primera medida para garantizar el abastecimiento futuro de este importante recurso.

3. Las medidas mencionadas anteriormente mejorarían la operación del servicio actual del municipio, sin embargo, dadas las características de la cuenca hidrológica en la que se encuentra La Paz y a que las fuentes actuales se agotarán en el mediano plazo, es necesario **encontrar fuentes alternas de abastecimiento**. Una solución que pudiera resultar factible y sustentable en el largo plazo es la instalación de plantas desalinizadoras que permitan utilizar el mar como fuente de abastecimiento. Sin embargo, este tipo de soluciones en una ciudad que carece en este momento de fuentes de energía propias se debe analizar con mucho cuidado dada la implicación que sobre el consumo energético tiene esta tecnología (i.e., desalinización). Existe también la opción de explotar nuevos pozos, sin embargo ello no solucionaría el problema del largo plazo ya que es necesario obtener la concesión de los



volúmenes de agua por parte de la Conagua y, debido al crecimiento que se espera de la ciudad en los años por venir, los volúmenes en dichos pozos podrían resultar insuficientes para satisfacer la demanda que se generará en el futuro. Como acción concreta se recomienda emprender cuanto antes un estudio amplio sobre el abastecimiento de agua para la ciudad en el largo plazo. Dicho estudio debe de analizar todas las opciones posibles jerarquizando las mismas en función de sus costos y beneficios y teniendo en cuenta su impacto en el medio ambiente y cambio climático.

4. Finalmente, se propone también llevar a cabo **estudios de factibilidad para la construcción de una nueva planta de tratamiento de agua**, la cual permita mejorar el sistema de saneamiento de la ciudad. Este estudio deberá tomar en cuenta el crecimiento esperado de la ciudad para determinar la capacidad de dichas instalaciones, de manera que se incremente la sostenibilidad del saneamiento de La Paz en el mediano y largo plazos.

Gestión y Uso Eficiente de la Energía

Situación Actual

El sector de la energía es el motor económico de La Paz y por eso debe considerarse como prioritario en el Plan de Acción. Como se indicó anteriormente, la red eléctrica que sirve a la ciudad se encuentra físicamente aislada, es independiente de la red de transmisión mexicana y está compuesta en su totalidad por sistemas de generación a base de combustibles fósiles que ingresan por la vía marítima. En adición, el carácter y actividades turísticas de La Paz hacen que se dé una alta variación en la demanda, lo cual impone retos adicionales al sistema y hace que su explotación no sea óptima. En consecuencia, La Paz tiene que actuar no solo en satisfacer las tendencias y proyecciones de demanda sino también en identificar nuevas fuentes limpias de generación eléctrica.

En efecto, es necesario buscar fuentes de generación alternativas y limpias debido a que las actuales centrales térmicas que utilizan combustibles o carbón para la generación eléctrica no solamente muestran elevados índices de contaminación sino que también resultan ser poco eficientes y poco económicas, siendo la energía que allí se genera una de las más caras del país. A nivel de demanda, el crecimiento en el período 1998-2009 fue de un 5%, mientras que si se observan los dos sectores de mayor consumo, industrial y residencial, se encontrarán aumentos en el período 1998-2011 de 7.3% y 4.6% respectivamente. Dado que el sector industrial representa el 45% del total del consumo eléctrico, frente al 37% del residencial al año 2011 (BID 2012), es de esperarse una tasa anual de crecimiento en la ciudad cercana al 6% durante los próximos 10-15 años. Esto plantea un reto adicional en cuanto al crecimiento sostenible



y diversificado de la matriz energética del municipio. Es importante notar que la capacidad instalada de generación eléctrica en el municipio no sólo atiende las necesidades locales sino también un gran porcentaje de la demanda del municipio de Los Cabos, por lo que cualquier mejora en la sostenibilidad desde el punto de vista ambiental en la matriz energética se reflejará en otras ciudades de la península.

Los patrones de demanda en La Paz son preocupantes debido a las variaciones estacionales que trae consigo el turismo. Si se prevé un crecimiento en dicho sector, como es lógico, habrá que solucionar importantes retos para no continuar aumentando o por lo menos balancear la dependencia de combustibles importados con otras fuentes de generación. El tipo y magnitud de desarrollos turísticos que se están planeando actualmente incentivan el crecimiento urbano y atraen más población a la ciudad, lo cual incrementa la tasa neta de crecimiento de la demanda. Este patrón es más adverso si se consideran las grandes diferencias por estacionalidad en cuanto a demandas máximas. En La Paz la demanda en invierno representa 32.9% de la demanda pico en verano, lo cual se debe al uso extremo de sistemas de refrigeración, aire acondicionado y otros consumos relacionados a la temporada alta de turismo (BID 2012 A). Por otra parte, las proyecciones de temperatura, estacionalidad y desertificación para la región sugieren consumos aún mayores por el posible incremento de temperaturas, y por ende, una mayor dependencia de los sistemas de enfriamiento.

No cabe duda de que una mejor respuesta a la generación, distribución y consumo de energía de La Paz es fundamental para su desarrollo sostenible. Aún más, si se considera la íntima relación

de la energía con el tema fiscal-tarifario, donde se ofrecen muy pocos incentivos para el ahorro de energía, uso del suelo, cambio climático, competitividad económica, transporte y agua, se esperarían importantes consecuencias negativas en el futuro. Alternativas modernas y limpias, tales como las que ofrecen las energías renovables son necesarias para hacer del sector uno más sostenible, amigable con el medio ambiente y acorde con la imagen de la ciudad frente a sus ciudadanos y visitantes externos.

Acciones

Las entidades del gobierno de La Paz consumen solamente un 5.3% del consumo eléctrico total de la ciudad (BID 2012 B). Por lo tanto es necesario no solo actuar 'en casa', sino emprender acciones orientadas a otros grandes consumidores, especialmente el sector industrial y las actividades residenciales, para tener un impacto apreciable en la sostenibilidad energética.

Ya existen hoy programas de eficiencia energética como el remplazo de bombillas convencionales por luminarias más eficientes (LED), el cambio de equipos de bombeo obsoletos por otros más eficientes. Adicionalmente el enfoque debería estar en proyectos de energía renovable a escala mediana para autoconsumo del municipio, aprovechando el gran potencial de energía solar de la Península que es uno de los mejores del mundo. Para los sectores comercial y residencial, se deberá apoyar la implementación de programas federales ya existentes en eficiencia energética y energía solar a pequeña escala.

BID 2012 A. Memoria Misión de Identificación, Febrero ó al 10, 2012. Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles, La Paz, BCS, México.

BID 2012 B. Informe de consultoría energética para el BID. Definición de una línea base del consumo energético. La Paz, BCS, México. Dr. David Morillón Gálvez.

DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO													
VISION ESTRATÉGICA: La sostenibilidad de la ciudad se base principalmente en la conservación y cuidado de sus aspectos ambientales, así como en la capacidad de responder a las situaciones de vulnerabilidad ante el cambio climático													
Línea Estratégica	Acciones	Proyectos y Estudios Prioritarios	ICES Indicador	Objetivos y Metas						Costo* (Pesos MXN)			
				Año									
				1	2	3	4	5	10	15	Meta a Largo Plazo		
Uso y promoción de Energías alternativas	Producción, uso y distribución de energías limpias	Desarrollar plan de pre-inversión para la generación de energía solar para la ciudad. Construcción de una planta de energía solar para abastecer los requerimientos energéticos de la ciudad.	Producción/uso de energías renovables como porcentaje del total de energía eléctrica								✓ Abastecer al 100% el requerimiento energético de la ciudad con energía limpia.	N/D	
	Modernizar, ampliar y dar mantenimiento al sistema de alumbrado público	Mejorar la iluminación de la ciudad. (Lámparas LED)	Consumo anual de energía eléctrica per cápita								✓ Lograr en la ciudad una mejor iluminación e incremento en la seguridad.	\$193,723,000	
	Reformar el marco normativo para fomentar el uso de las energías alternativas y diseño bioclimático	Modificación del Reglamento de construcción del Municipio de La Paz, lineamientos y normatividad complementaria.	Existencia, monitoreo y cumplimiento de regulaciones de eficiencia energética									✓ Que todas las viviendas y desarrollos turísticos de nueva creación, incorporen en su construcción el uso de energía alternativa.	Costo Administrativo Municipal
* Cifras estimadas.											Acciones:	Inversión	Estudios

En virtud de este análisis, a continuación de describen las posibles acciones de mejora que La Paz puede emprender en el tema energético:

1. En primer lugar se recomienda emprender un programa de **mejora de la institucionalidad del municipio en el tema energético** mediante las siguientes acciones: (a) la formación de un comité energético en la municipalidad, integrado por actores de los sectores más relevantes (industrial, turismo, CFE y otros); (b) la capacitación interna en la estructuración de alianzas público privadas (APP) para proyectos de energía y la promoción de los mismos; y (c) la implementación de un sistema de gestión energética y monitoreo a nivel municipal.
2. Aprovechar el **conocimiento sobre el desarrollo energético de la región** mediante estas dos acciones: (a) la implementación de un programa de cooperación con entes externos como universidades y centros de investigación activos en el tema de energía para la capacitación del personal municipal, y (b) la implementación de programas de innovación y eventos de diseminación tecnológica en la ciudad, fomentando grupos de investigación tipo “clúster tecnológico”.
3. Es recomendable promover el aprovechamiento al máximo de **programas estatales y federales en eficiencia energética** de instituciones tales como FIDE, CONUEE (por ejemplo PROCAL-

SOL de calentadores solares de agua), y el programa ‘hipoteca verde’ de INFONAVIT o CONAVI (construcción de vivienda social). La municipalidad puede instalar proyectos demostrativos en sus propias instalaciones para dar ejemplo a la ciudadanía en general.

4. Finalmente, fomentar **el diseño e implementación de proyectos de energía renovable y eficiencia energética** para responder al consumo energético del Municipio. Específicamente se actuará en tres frentes: (a) estudios de factibilidad y diseño de una planta solar fotovoltaica que según estimaciones preliminares podría estar en el rango de los 2-5MW y/o el aprovechamiento del biogás generado en la planta de tratamiento de aguas residuales para generación eléctrica, (b) continuación del programa de instalación de luminarias eficientes para el sistema de alumbrado público, y (c) fomento de sistemas de generación distribuida, por ejemplo solar fotovoltaica, aprovechando los incentivos para conexión y medición neta (net metering) y la excelente regulación existente en México sobre el tema. Este último punto se podría reforzar a través de una agencia especializada (comité energético del Municipio) que se encargue de la diseminación de la información en el sector residencial y comercial y establecimiento de una ventanilla única para trámite de solicitudes de conexión en coordinación con la CFE.



Gestión sustentable de los residuos sólidos

Situación Actual

La brecha entre la demanda y el suministro de servicios públicos se ha incrementado notablemente y representa hoy en día uno de los mayores retos para la calidad de vida en La Paz. La existencia de servicios públicos efectivos y eficientes es esencial para construir y sostener la economía local, la salud pública, y el bienestar social.

Un elemento esencial es el manejo integral de los residuos sólidos. Por ley, este es administrado a nivel municipal. En la ciudad de La Paz, al igual que en el resto del estado, la cantidad de residuos sólidos se ha

incrementado. En la década de los 50 se generaban 370 gramos de basura al día por habitante, mientras que para 2006 aumentó a 1.7 kilogramos por habitante (SEMARNAT). De esta cantidad sólo el 32% se recolecta, dispone y recicla de manera segura, mientras que el resto va a parar a botaderos a cielo abierto, causando daños irreparables y costosos al medio ambiente y a la salud pública. Algunos de los impactos negativos de esta situación son la contaminación de mantos acuíferos, cambios drásticos en la vegetación y en la fauna silvestre, alteraciones irreversibles en la disponibilidad y características del suelo destinado a actividades agrícolas y contaminación del aire y del suelo. La disposición final adecuada de residuos sólidos así como su tratamiento necesita acciones urgentes.

DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO										
VISION ESTRATÉGICA		La sostenibilidad de la ciudad se base principalmente en la conservación y cuidado de sus aspectos ambientales, así como en la capacidad de responder a las situaciones de vulnerabilidad ante el cambio climático								
Línea Estratégica	Acciones	Proyectos y Estudios Prioritarios	Objetivos y Metas						Costo* (Pesos MXN)	
			ICES Indicador		Año		Meta a Largo Plazo			
			1	2	3	4		5	10	15
Gestión Sustentable de los Residuos Sólidos	Legalizar el predio donde se encuentra el Relleno sanitario, asegurando la correcta disposición final de los residuos sólidos.	Trinchera La Paz.	Disposición final: Relleno sanitario	[Barra de progreso]						\$27,805,000
	Instancia Responsable: Dirección General de Servicios Públicos	Remediación de 30 hectáreas del antiguo relleno sanitario.	Disposición final: Vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua y quemados	[Barra de progreso]						\$42,940,000
			Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario o vertedero controlado	[Barra de progreso]						
	Mejorar los procesos de recolección, traslado y disposición de residuos sólidos	Campaña de reciclaje.	Tratamiento Reciclados	[Barra de progreso]						Costo Administrativo Municipal
	Instancia Responsable: Dirección General de Servicios Públicos	Separación de residuos sólidos (actual relleno sanitario).	Tratamiento: Usado como recurso energético	[Barra de progreso]						\$36,543,000
		Estación de transferencia.		[Barra de progreso]						\$5,128,000

* Cifras estimadas.

Acciones: Inversión Estudios



Si bien el servicio de recolección cubre la totalidad de la ciudad (incluyendo recolección en casas habitación y de tipo comercial) y se da con una frecuencia adecuada (2 o 3 veces por semana), la disposición final se hace en un vertedero controlado que no cuenta con una protección adecuada del suelo, ni con un manejo adecuado de lixiviados o de captura y quema de gases. No contar con un manejo adecuado de lixiviados o una adecuada impermeabilización del suelo genera la contaminación del acuífero La Paz, que es la única fuente de agua potable de la ciudad. Por su parte, el inadecuado tratamiento de los gases generados por el relleno contribuye negativamente al cambio climático, pues muchos de ellos contribuyen al efecto invernadero. Actualmente, se estima que la emisión total de estos gases a la

atmósfera por concepto de residuos sólidos alcanza a ser el 6% de lo emitido en el municipio. De continuar esta condición, las emisiones de GEI se multiplicarán con el crecimiento urbano y poblacional esperado.

No menos importante es carecer de un plan de manejo integral de residuos sólidos que racionalice la recolección, transferencia, reciclaje, compostaje y producción de energía, lo cual disminuye el tiempo de vida útil del relleno y exacerba los problemas en los botaderos. En consecuencia, el paisaje urbano se ve gravemente afectado (lunares urbanos), fenómeno al cual el turismo es muy sensible. Por consiguiente, no actuar en este tema amenaza seriamente una de las principales actividades económicas de la ciudad.

Acciones

El manejo eficiente de los residuos sólidos es uno de los retos más importantes que enfrenta La Paz. Si bien la provisión de este servicio en la ciudad tiene puntos favorables desde el punto de vista de la recolección y el barrido, es importante también mejorar las otras áreas del ciclo de manejo de residuos sólidos de manera que el municipio cumpla con la normatividad federal mexicana, en específico la NOM-83. Se proponen cambios tanto en la parte de estaciones de transferencia, como en la de separación y reciclaje, así como también se contempla la instalación de un relleno sanitario eficiente y sustentable que evite por una parte la contaminación de los mantos acuíferos y por la otra la contaminación del aire y del suelo.

En México se han tenido muy buenos resultados mediante la participación del sector privado en el manejo y disposición de residuos sólidos. Existen actualmente ejemplos de municipalidades en el país que han logrado mejorar su eficiencia en este sentido de manera significativa. Por otro lado, existen también ejemplos en donde el sector es controlado en su totalidad por la municipalidad con niveles aceptables de operación. También se puede utilizar una tercera opción, la cual consiste en concesionar a un privado una o más etapas del ciclo de manejo de residuos y que el municipio administre el resto. Cualquiera de estos tres esquemas podría ser adoptado por la ciudad de La Paz, sin embargo, se recomienda hacer un análisis profundo para definir cuál de los tres convendría más a la ciudad para mejorar este sector.

A continuación se enlistan una serie de acciones propuestas en el tema de residuos sólidos, las cuales permitirían mejorar su sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

1. Se proponen **actualizar los estudios de factibilidad que el municipio ha realizado para la adaptación del relleno sanitario**, de forma que éste cumpla con la normatividad mexicana. Asimismo, sería conveniente que en dicha actualización se tome en cuenta la conveniencia de acceder a recursos del gobierno federal mexicano a través del Programa de Residuos Sólidos del Fondo Nacional de Infraestructura, que le permitan al municipio minimizar los costos de modernización de su relleno.
2. Tomando en cuenta la experiencia que el gobierno municipal ha tenido implementando **programas de separación de residuos orgánicos** en ciertas secciones de la ciudad, sería conveniente incrementar el alcance del mismo e implementarlo en todos los domicilios de La Paz. La separación permitirá un manejo más eficiente de las operaciones relacionadas a la recolección de los residuos, mejorando así la calidad del servicio. Asimismo, se propone evaluar la conveniencia de instalar una planta de separación, de manera que se pueda utilizar el material reciclable y generar ingresos adicionales con su venta.
3. Por último, dada la creciente demanda de energía en la ciudad, se propone al gobierno municipal llevar a cabo **un estudio en el cual se evalúe la conveniencia de instalar una planta de generación de energía eléctrica** a partir del gas proveniente del relleno sanitario.

Disminución de la Vulnerabilidad ante Desastres Naturales

Situación Actual

La vulnerabilidad a los desastres naturales se refiere al riesgo al que está expuesta la ciudad en caso de verse afectada por fenómenos naturales como inundaciones, períodos prolongados de sequía, deslizamientos, movimientos telúricos, u otros fenómenos similares. Cualquiera que sea el fenómeno y el grado del mismo (mitigable, no mitigable, bajo, medio, alto o severo) el no actuar frente a las distintas vulnerabilidades pone en inmediato riesgo el aparato productivo de la ciudad, su bienestar social, su infraestructura; ello puede generar niveles de daño irreparables, con enormes consecuencias sociales, políticas y económicas. Adicionalmente, se puede observar que el

cambio climático ha comenzado a derivar en una mayor ocurrencia de los mencionados fenómenos naturales y una permanencia más prolongada de los mismos.

En La Paz, los fenómenos hidrológicos y meteorológicos son los de mayor frecuencia. Si bien su origen es natural, la vulnerabilidad de la ciudad o su propensión a ser afectada puede incrementarse o atenuarse debido a las acciones y los patrones de ocupación espacial, ya que existe una interacción estrecha entre estos factores. Las depresiones tropicales, tormentas o huracanes, suelen provocar inundaciones que son probablemente el desastre natural más frecuente en la ciudad. Desde el 2006, la ciudad cuenta con un Atlas de Peligros Naturales, el cual proporciona información sobre las zonas de mayor vulnerabilidad a los

desastres naturales. Este documento se actualizó en el 2012 y considera los nuevos patrones de crecimiento que la ciudad ha experimentado, exponiendo más y nuevas zonas a riesgos y desastres naturales.

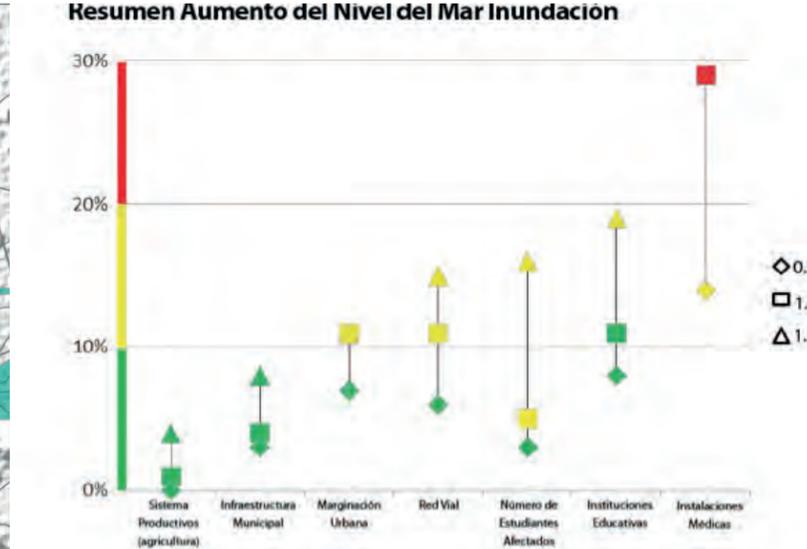
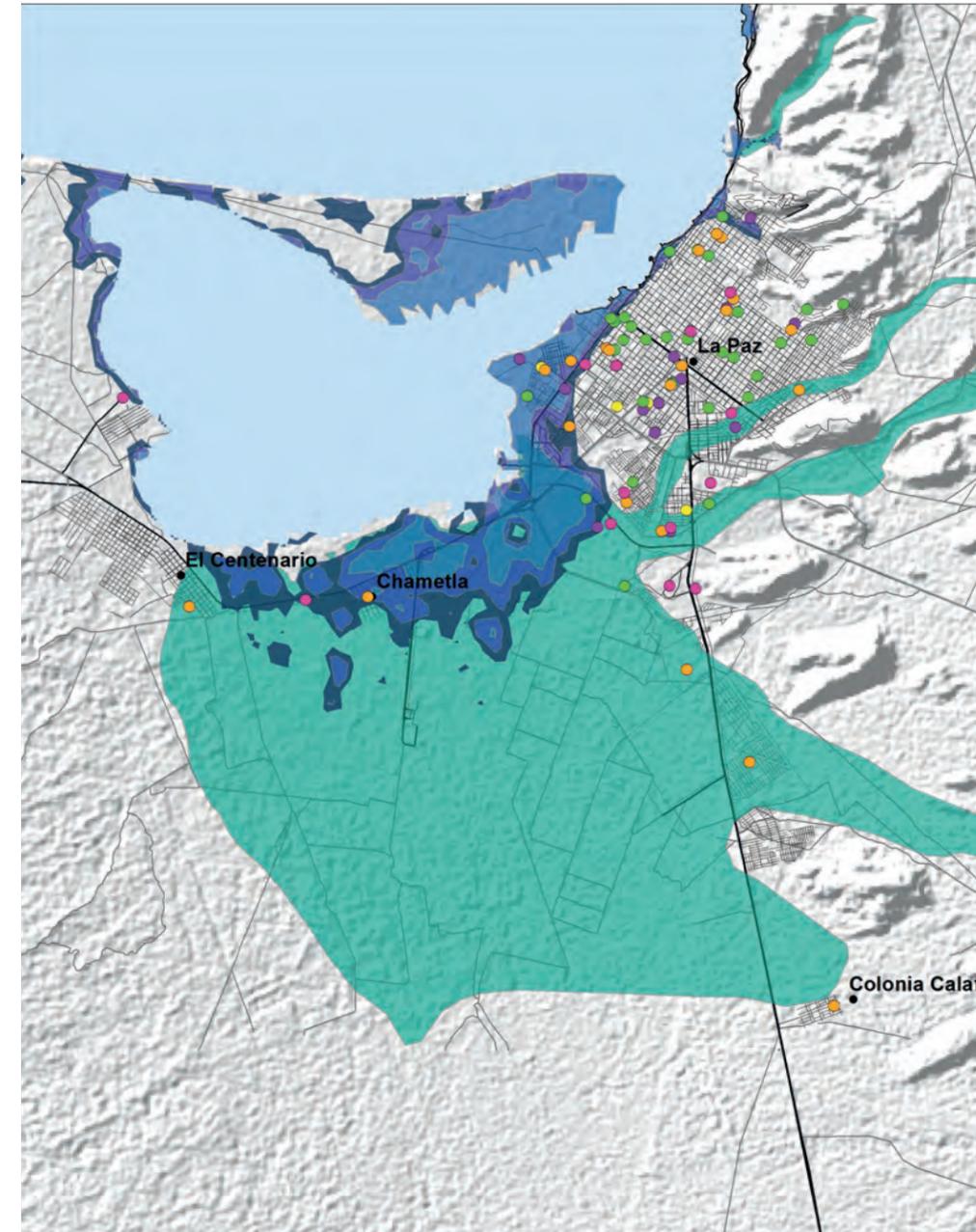
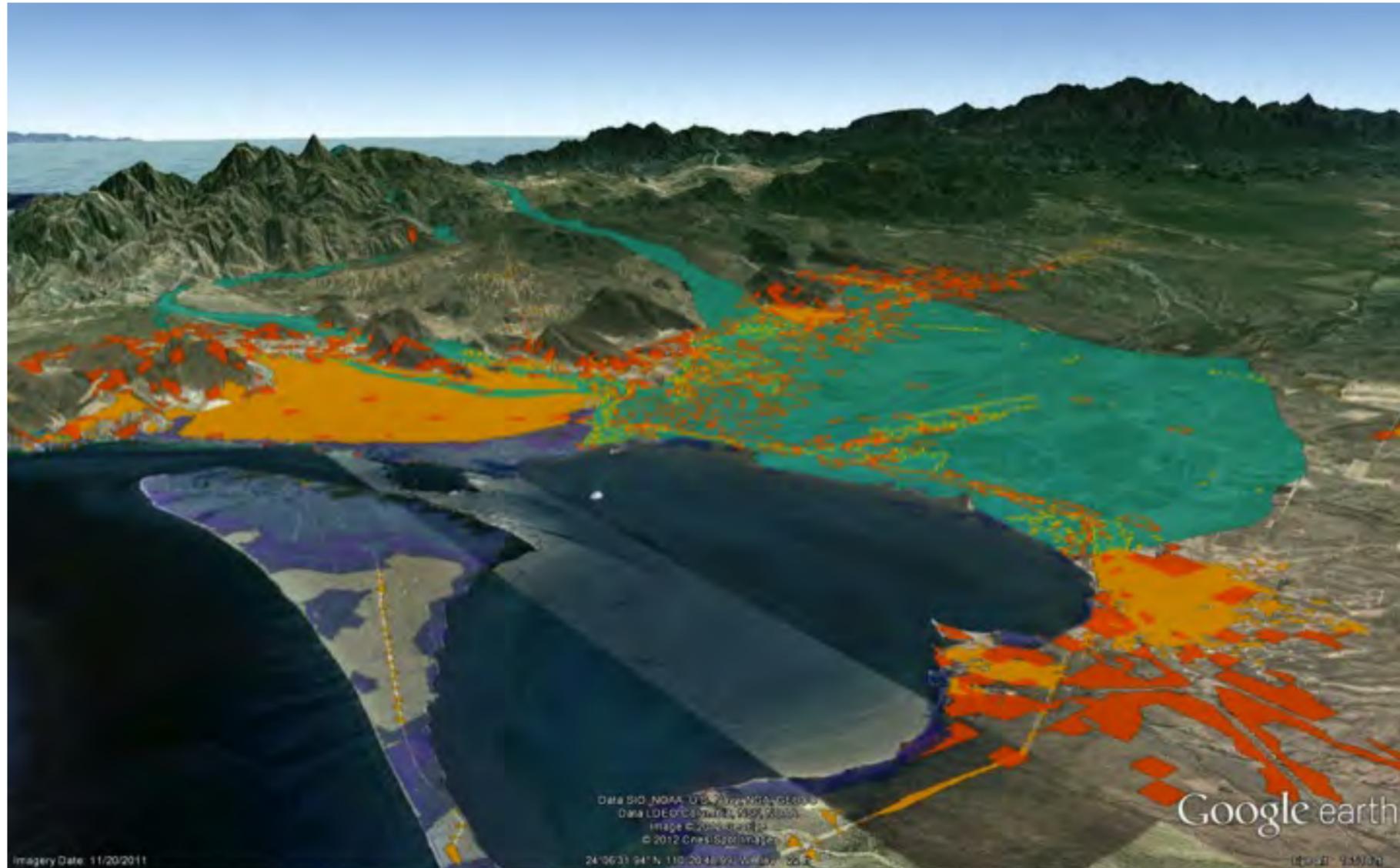
Conforme al Atlas, las zonas más vulnerables a inundaciones son las que se encuentran en el frente costero a una altura sobre el nivel del mar menor a 50 centímetros; aquellas que están entre 50 cm y 1 m tienen un riesgo moderado; y para aquellas que se ubican por encima de 1 m de altura el riesgo es bajo. Adicionalmente, las zonas en el curso o aledañas a los arroyos que bajan de las partes altas de la ciudad y las cuales representan un peligro latente durante las tormentas. Las inundaciones han empeorado no solo por la frecuencia o intensidad de los eventos, sino también debido a la pavimentación de la ciudad que ha impermeabilizado los suelos, lo que impide la recarga de acuíferos, propicia el estancamiento del agua y acelera el tiempo de escurrimiento. En las cercanías de la ciudad de La Paz, los arroyos de El Cajoncito, Los Tamales y el Novillo, así como sus tributarios El Piojillo y El Vaquero son áreas de riesgo donde se forman caudales de agua que afectan tanto la circulación vehicular como los asentamientos humanos.

La inestabilidad del suelo húmedo puede ocasionar derrumbes y deslizamientos de tierra. Si bien no son muy frecuentes, estos derrumbes aunados a las actividades propias de la ciudad como los cambios de cobertura del suelo, el crecimiento de los asentamientos humanos irregulares (ubicados generalmente en laderas y a un costado de arroyos) y la presencia de infraestructura subterránea de servicios de saneamiento (drenajes y fosas sépticas), incrementan la vulnerabilidad de la ciudad. Por ello la planificación territorial debe tomar en cuenta todos estos factores para minimizar al máximo la ocurrencia de desastres en el futuro.

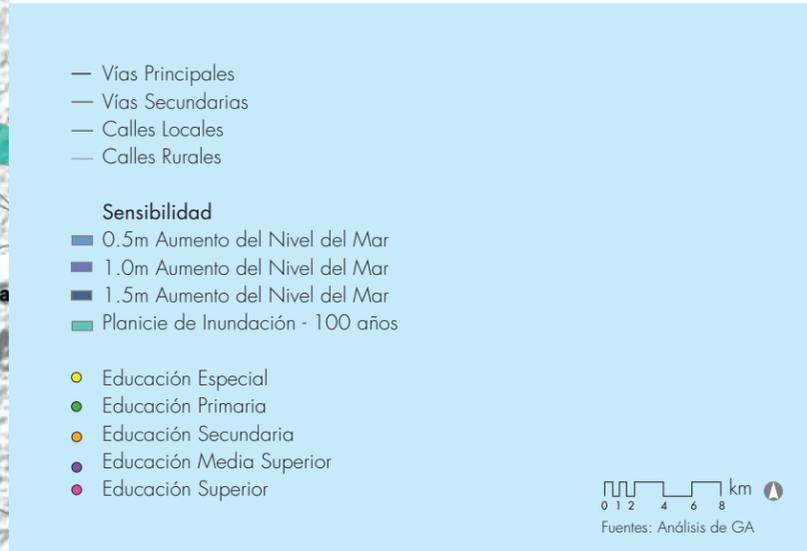


Debido a la presencia de arroyos, los derrumbes en La Paz tienen la característica de esparcir tierra, rocas y árboles de las zonas más altas de la ciudad a las zonas más bajas, lo que causa que se bloqueen las pocas salidas de agua que existen en las zonas bajas.

DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO													
VISION ESTRATÉGICA	La sostenibilidad de la ciudad se base principalmente en la conservación y cuidado de sus aspectos ambientales, así como en la capacidad de responder a las situaciones de vulnerabilidad ante el cambio climático												
Línea Estratégica	Acciones	Proyectos y Estudios Prioritarios	Objetivos y Metas	Año		Costo* (Pesos MXN)							
			ICES Indicador	1	2	3	4	5	10	15	Meta a Largo Plazo		
Disminución de la Vulnerabilidad ante Desastres Naturales	Contar con planes estratégicos y de obras prioritarias para la protección de la ciudad Instancia Responsable: Dirección General de Servicios Públicos	El diseño y desarrollo de un sistema de alerta temprana de riesgos.	Existencia de sistemas de alerta temprana efectivos								✓ Integrar los procedimientos de alerta temprana a una estructura institucional y legislativa local	N/D	
		Estudio de adaptación al incremento del nivel del mar para el área del Malecón y el frente litoral de La Paz	Planes de desarrollo urbano que tienen en cuenta riesgos y vulnerabilidades									✓ Determinar una estrategia para manejar los cambios previstos con el incremento del mar	N/D
		Proyecto ejecutivo de obras de protección de las inundaciones de los arroyos del centro de la ciudad.	Inversión pública promedio en infraestructura crítica									✓ Contar con el proyecto ejecutivo de las obras de protección requerida por la ciudad para gestionar los recursos ante la federación	\$11,500,000



La línea entre las figuras muestra la magnitud de la sensibilidad del sistema al aumento progresivo y acumulativo del nivel del mar. Los rangos de colores muestran la pérdida total de unidades de sistema porcentualmente.



Ante el panorama, es importante que la ciudad desarrolle acciones de prevención y mitigación de los desastres naturales, así como que se consideren las zonas de alta marginalidad con la mayor urgencia. Una serie de programas de concientización y preparación y manejo de riesgos debe ser promovida en las comunidades mas afectadas. El presente plan de acción prioriza actividades en torno a la actualización del Atlas de Riesgos del Municipio, la regularización de los asentamientos humanos y la construcción de obras de protección que aseguren el bienestar de las familias establecidas en zonas cercanas a los arroyos, y prioriza la captación de agua a través de dichas obras.

Acciones

Es importante que la ciudad desarrolle acciones de prevención y mitigación de los desastres naturales, así como que se consideren las zonas de alta marginalidad con la mayor urgencia. Una serie de programas de concientización y preparación y manejo de riesgos debe ser promovida en las comunidades mas afectadas. El presente plan de acción prioriza actividades en torno a la actualización del Atlas de Riesgos del Municipio, la regularización de los asentamientos humanos, la construcción de obras de protección que aseguren el bienestar de las familias establecidas en zonas cercanas a los arroyos y la institucionalización y gestión de riegos a nivel del gobierno de la ciudad.

Las acciones y actividades sugeridas como prioritarias son:

1. En primer lugar se recomienda el **diseño y desarrollo de un sistema de alerta temprana de riesgos**. El plan deberá desarrollarse en estrecha cooperación entre las agencias que operaran el sistema, la administración de la ciudad



y la población vulnerable. El plan deberá incluir como mínimo tres componentes: (a) detección y pronóstico de eventos inminentes (b) difusión de información de alerta, información de posible impacto y recomendaciones; y (c) protocolos de respuesta por parte de la población en riesgo y las autoridades locales. Se recomienda que los procedimientos de alerta temprana estén integrados a una estructura institucional y legislativa local que permitan una respuesta adecuada por parte de las autoridades, así como la complementariedad con servicios profesionales, actividades de formación y creación de capacidad y la asignación estratégica de los recursos.

2. El malecón y el frente litoral de La Paz representa un símbolo cultural y es uno de sus atractivos y bienes de capital más relevantes. Por ello, se recomienda desarrollar un **estudio de adaptación al incremento del nivel del mar** que se prevé afecte la ciudad y su crecimiento de manera importante. Este estudio deberá considerar diferentes opciones de (a) retiro de actividades e infraestructura, (b) re-configuración de los sistemas urbanos litorales y usos del suelo y (c) transitoriedad de actividades y usos temporales permitidos. Así mismo, el plan deberá indicar el costo de cada estrategia y priorizarla en conjunto con la sociedad paceña utilizando un sistema de sondeo de opinión abierto y participativo.
3. Desarrollar un **plan de obras prioritarias para la protección de las inundaciones de los arroyos**. En él se deberá incluir el desarrollo de un proyecto ejecutivo y la factibilidad financiera de obras de protección para los arroyos que generan mayor afectación a la ciudad. Se recomienda que el plan incluya los programas federales y asistencia financiera y técnica.

Hacia una ciudad más ordenada y natural con una gestión adecuada del espacio público y la movilidad

Estrategia de Acción

Un manejo sostenible del crecimiento urbano que permita una movilidad eficiente y amable con sus habitantes.

Regeneración y ordenamiento del suelo urbano

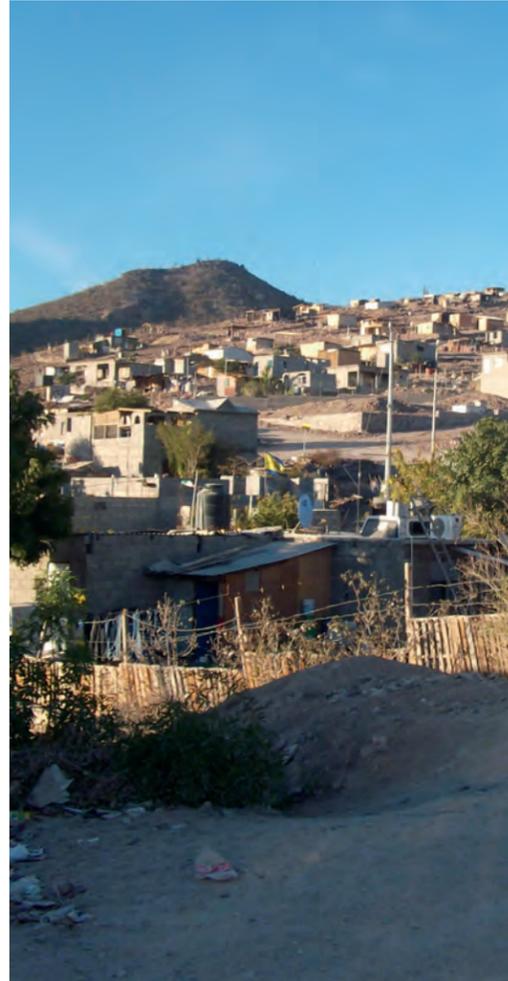
Situación Actual

La adecuada asignación y delimitación de usos del suelo es vital para la sostenibilidad territorial de regiones y ciudades, ya que es el mecanismo por medio del cual la sociedad en su conjunto, a través de sus instituciones y procesos democráticos, decide qué actividades pueden llevarse a cabo en cada zona de la ciudad, tomando en consideración la vocación, capacidad y limitaciones naturales del suelo donde habrán de ocurrir.

En La Paz, como en otras ciudades, el reto es lograr un balance entre el crecimiento acelerado de la población que demanda nuevos bienes y servicios, y la tierra disponible para soportar dicho crecimiento. Desafortunadamente, La Paz ya comienza a pasar de ser una ciudad compacta a una dispersa, lo que se debe principalmente a la construcción de nuevos desarrollos comerciales y habitacionales alejados del núcleo urbano actual.

Esto incide críticamente en varios aspectos que comprometen la sostenibilidad de la ciudad y que son aquellos que analiza la metodología de la ICES: en efecto, al dispersarse, la ciudad comenzará a presentar problemas en el suministro y la eficiencia de los servicios de agua, energía y alumbrado; también se harán más costosos y menos efectivos otros sistemas estratégicos tales como el de residuos sólidos, y el de logística y transporte de bienes, servicios y personas; la congestión incrementará y, con ella, las emisiones de gases de efecto invernadero; la ciudad también verá incrementada geoméricamente la vulnerabilidad, reduciéndose proporcionalmente la capacidad de su sociedad para mitigar y/o adaptarse e los fenómenos que la hacen vulnerable; y, lo que es más delicado, se incrementarán las fracturas y desequilibrios socio-espaciales, reduciendo así el potencial productivo y creativo del capital humano.

Por esto, la actual ocupación de áreas propensas a inundaciones y erosión de suelo por desarrollos de vivienda, incluso en áreas destinadas antes a la agricultura, hacen urgente no solo la regulación, sino la regeneración del suelo de la ciudad que ya está servido de infraestructura y que en muchos casos está en desuso. Además es importante tomar en cuenta que la ciudad cuenta con escasos instrumentos de planificación y ordenamiento del uso de suelo.



DIMENSIÓN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL Y SOSTENIBLE

Línea Estratégica	Acciones	Proyectos Prioritarias	ICES Indicador	Objetivos y Metas						Meta a Largo Plazo	Costo* (Pesos MXN)
				1	2	3	4	5	10		
Regeneración y Ordenamiento del Suelo Urbano	Desarrollar un Plan de Manejo de Crecimiento Urbano, seguimiento y formación de capacidades locales de planificación	Plan de Manejo de Crecimiento Urbano.	Tasa de urbanización (crecimiento de mancha urbana) Densidad de población	Implementación						✓ Contar con un instrumento de planificación actualizado e integral	\$4,000,000
	Elaborar y/o actualizar el marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico y uso del suelo urbano	Programa parcial Chametla-El Centenario de centro de población de La Paz.	Posee un plan de utilización del suelo activamente implementado	Implementación						✓ Desarrollar la zona conforme a un plan estratégico coherente con la vocación de uso de suelo de la zona	\$800,000
		Programa parcial norte de centro de población de La Paz etapa II.	Existencia de un plan de desarrollo urbano de largo plazo (al menos 20 años) que se encuentre vigente	Implementación							\$720,000
		Programa parcial sur-oriente del centro de población de La Paz.	Existencia de un plan de desarrollo territorial urbano	Socialización Implementación							\$400,000
		Programa de ordenamiento ecológico local.									\$5,000,000
	Llevar a cabo un proyecto de actualización de uso de suelo de las colonias de la ciudad e imagen de los corredores urbanos	Estudio de Regeneración Urbana en Vialidades Primarias de la Ciudad.	Áreas públicas de recreación por habitante	Implementación						✓ Adecuar y regenerar las vialidades principales de la ciudad	\$5,500,000
Proyecto Ejecutivo de Parques Lineales en Zonas Federales del Centro de la Población de La Paz.		Áreas verdes por habitante	Implementación						✓ Llevar a cabo regeneración urbana a través de parques lineales	\$1,500,000	

* Cifras estimadas.

Acciones: Inversión Estudios

Acciones

La Paz ha sido históricamente una ciudad de huella urbana compacta lo que le ha permitido un eficiente suministro de servicios municipales además de proveer a sus habitantes de una calidad de vida atractiva respecto al resto del estado. Sin embargo, los patrones espaciales emergentes de crecimiento y la organización de los usos del suelo de desarrollos recientes, esta demostrando un cambio en la administración de dicho recurso.

Debido al número de factores que se determinan por la organización del uso del suelo, y a la velocidad de los cambios urbanos recientes, se recomienda que en esta primera etapa del plan de acción se inicien los estudios y proyectos que actualicen un marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico y del uso del suelo urbano. Ello generará las condiciones necesarias para desarrollar proyectos de actualización de uso de suelo en las colonias de la ciudad, y mejorará tanto la imagen de los corredores urbanos prioritarios, como el aspecto arquitectónico de la zona centro y la imagen urbana del municipio; además, permitirá modernizar los servicios que la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología ofrece, para hacer más eficientes los procedimientos y mejorar los tiempos de respuesta a los usuarios. Adicionalmente, un marco normativo municipal actualizado considerará no solo factores ecológicos sino también estrategias urbanas, en cuanto a la minimización de riesgos relacionados con eventos hidrológicos y meteorológicos derivados del cambio climático. Esto permitirá minimizar la vulnerabilidad de la ciudad a dichos eventos.

A continuación se describen las posibles acciones prioritarias de mejora en materia de uso del suelo: Primeramente se recomienda emprender el desa-

rollo de un proceso de Planeación de Manejo de Crecimiento Urbano. El mismo se deberá incubar en un proceso abierto y en consulta con la sociedad civil a fin de capturar las necesidades y las potencialidades de las distintas comunidades que conforman la ciudad y de generar una visión conjunta. El Plan de Manejo de Crecimiento de La Paz deberá considerar las demandas de ordenamiento asociados con la protección de los espacios naturales, la dotación de vivienda segura y de bajo costo, la prestación de servicios públicos, la conservación de edificios y lugares de valor histórico-cultural y la designación de sitios para el ejercicio de actividades recreativas accesibles a todos. El plan deberá indicar los límites racionales de cada unidad urbana de la ciudad y proveer lineamientos para áreas claves de la ciudad que puedan absorber el crecimiento proyectado.

Elaborar y/o actualizar **el marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico y regeneración del uso del suelo urbano.** El mismo incluirá el desarrollo de una serie de planes parciales en áreas de crecimiento críticas para la ciudad. Cada uno de dichos planes deberá seguir los lineamientos del Plan de Manejo de Crecimiento Urbano y buscar una coherencia con la vocación de uso de suelo de cada zona. Así mismo, cada plan parcial deberá estudiar las condiciones de inundación propias de cada zona y establecer las restricciones de uso para cada caso. Se recomienda que el componente de regeneración de uso de suelo considere la densificación de la ciudad a fin de mantener la huella urbana y estudiar las estrategias de regeneración urbana en las vialidades primarias de la Ciudad.

Desarrollar un **programa de formación y fortalecimiento de las capacidades locales de planificación**



internas del municipio que permitan el desarrollo, implementación y seguimiento de los lineamientos del Plan de Manejo del Crecimiento Urbano y los distintos planes parciales y ecológicos.

Desarrollo de un **estudio de corredores urbanos y sistemas de espacios abiertos** para la Ciudad. Se recomienda que en este estudio se considere la instalación de una red de infraestructura verde para La Paz, la cual integre estrategias de detección de aguas de lluvia en periodos de tormentas, secuestro de Gases de Efecto Tipo Invernadero (GEI) y la construcción de espacios abiertos urbanos con ciclovías y corredores para peatones entre otros.

Un Transporte Sostenible

Situación Actual

El crecimiento económico de las ciudades depende de las oportunidades que estén disponibles a sus habitantes. El transporte urbano es un eslabón que une o impide el acercamiento entre las personas y las oportunidades. Por lo tanto en aras de favorecer la consolidación de un círculo económico virtuoso en la ciudad, un sistema de transporte colectivo eficiente se hace indispensable.

En el caso de La Paz, el transporte es uno de los temas identificados como prioritarios. En efecto, 50% de los indicadores que miden el desempeño en este tema resultaron 'rojos' tras el proceso de comparación con los puntos de referencia teóricos o *benchmarks*. De este grupo, los que sobresalen son los que miden la existencia y calidad de políticas y prácticas para la gestión adecuada de la demanda, la accidentalidad y la distribución de modos de transporte (peatonal y bicicleta). Asimismo, no fue posible encontrar información para 28%

de los indicadores por ausencia de datos. Estos, se refieren el uso y recurrencia del transporte público. Por sí mismo, el hecho de que 50% de los indicadores fueran evaluados como rojo, colocan a este sector como prioritario.

Otras razones también hacen prioritario el tema de transporte: como se ha mencionado, La Paz depende en su totalidad de la importación de combustibles. En este sentido, es preocupante la relación de número de vehículos per cápita (que es de 1.25), la cual representa una de las más altas de México. El 40% del parque vehicular del estado se encuentra registrado en la ciudad La Paz, alcanzando en 2010 un total de 492 316 vehículos en 2010 (INEGI, 2011). La tasa de crecimiento del parque vehicular registrada entre 1995 y 2010 fue de un 7% (INEGI, 2011) anual, lo que también posiciona a La Paz muy por encima de la tasas de crecimiento Nacional y Estatal de 3% y 5% respectivamente (BID 2012).

Además de lo anterior, la ciudad reporta niveles muy bajos de utilización del transporte público. A fin de entender mejor esta situación, el ayuntamiento de La Paz realizó en Junio de 2012 una encuesta rápida que determinó la distribución modal de transporte para los pobladores. La encuesta concluyó que únicamente el 37% de los habitantes utiliza el transporte público, en su mayoría estudiantes, y que menos del 1% utiliza la bicicleta o camina como medio de transporte, lo cual se debe, entre otras razones, a las condiciones climáticas de la ciudad. En adición, el sistema de transporte colectivo actual no cumple los requerimientos mínimos de un servicio eficiente que ofrezca tiempos de viaje, cobertura, tiempos de espera y tarifa adecuados para que la ciudad pueda aspirar a un cambio en la distribución modal que cause en el mediano y largo plazo la deseable reducción del uso del

DIMENSIÓN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL Y SOSTENIBLE												
VISION ESTRATÉGICA		El adecuado manejo del crecimiento urbano prioriza la planificación, generando las condiciones necesarias para hacer frente a las vulnerabilidades de la ciudad.										
Línea Estratégica	Acciones	Proyectos Prioritarias	ICES Indicador	Objetivos y Metas						Costo* (Pesos MXN)		
				Año							Meta a Largo Plazo	
				1	2	3	4	5	10	15		
Ordenamiento y Control del Transporte Urbano para la Mitigación del Cambio Climático	Contar con un plan estratégico que incluya transporte público, vialidades, semaforización, ciclo vías, peatonalización	Estudio de movilidad urbana.	Políticas y prácticas para la gestión adecuada de la demanda activamente implementadas	Implementación						✓ Mejorar la movilidad urbana	\$8,400,000	
	Instancia Responsable: Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología											
	Abordar el problema del transporte urbano como parte fundamental del Desarrollo Urbano de la ciudad	Elaborar e implementar Estudio Integral de Ingeniería de Tránsito.	Políticas y prácticas para la gestión adecuada de la demanda activamente implementadas	Implementación						✓ Contar con un transporte urbano modernizado y eficiente	\$ 1,000,000	
	Instancia Responsable: Comisión Interinstitucional de Transporte	Creación de una comisión compuesta por áreas representativas de Transporte, Desarrollo Urbano y Cambio Climático.		Seguimiento							Costo Administrativo Municipal	
	Reducción de accidentes de tránsito a través de la educación vial	Implementación de campañas de Seguridad Vial.	Victimas mortales por accidentes de tráfico cada 100.000 habitantes	Seguimiento						✓ Disminuir los accidentes viales, principalmente los ocasionados por conducir en estado de ebriedad	\$ 1,000,000	
	Instancia Responsable: Comisión Interinstitucional de Transporte	Campaña educativa para promover el uso del transporte no motorizado.	Cantidad de vehículos privados per cápita	Seguimiento						✓ Disminuir la congestión vehicular (Vehículos per cápita) y emisiones contaminantes crecientes de la ciudad	\$ 1,000,000	
Mejorar la calidad, cobertura y disponibilidad del transporte público	Diseño e implementación de un Sistema Digital de Control Vehicular.	Emisiones de CO2 del sector energía (excluyendo transporte)	Operación						✓ Generar los incentivos correctos para la incorporación de vehículos nuevos equipados con tecnologías de reducción de emisiones	\$ 3,000,000		
Instancia Responsable: Comisión Interinstitucional de Transporte	Modernización del sistema de transporte público. (APP)	Flota utilizando combustibles alternativos	Operación						✓ Lograr la restructuración de rutas de transporte público, reorganización empresarial de los operadores, la modernización de las unidades y la integración tarifaria	\$ 56,000,000		

* Cifras estimadas.

Acciones: Inversión Estudios



automóvil particular. Finalmente, la proyección tanto del crecimiento urbano como los cambios en el uso del suelo, harán más complicado para La Paz lograr un buen desempeño en varios de los indicadores de transporte. La tasa de crecimiento poblacional del 3% anual en promedio presionará hacia una mayor demanda de transporte, que no podrá ser satisfecha con la distribución modal actual basada en el automóvil particular (BID 2012).

Estos fenómenos, junto con el crecimiento poblacional y los patrones de dispersión ya descritos que vivirá La Paz, solo contribuirán a incrementar la demanda de combustible y la congestión, que a su vez generarán más ruido y accidentes viales. También se incrementará la inequidad urbana, debido a que los grupos de menores recursos tendrán que desplazarse mayores distancias y por más tiempo, viendo disminuidas sus posibilidades de trabajo, educación y recreación. Al igual que en otros sectores, el bajo uso de transporte público y creciente uso de transporte privado incrementarán las emisiones de gases de efecto invernadero, alejando la ciudad de un futuro más sostenible.

Acciones

Considerando la situación descrita, se proponen implementar en La Paz las siguientes acciones:

1. La elaboración de un **Plan Maestro de Transporte**, el cual abordará la movilidad a la luz de la problemática integral del desarrollo urbano de La Paz. A partir del concepto de ciudad multi-uso, compacta y bien distribuida en lo social y espacial, es posible diseñar un sistema integrado de transporte y una infraestructura vial que

contribuya al desarrollo económico de la ciudad sin comprometer la inclusión social, la protección de la frontera agrícola, la vulnerabilidad y la capacidad de adaptarse al cambio climático.

2. La interacción uso del suelo y transporte le otorgan complejidad a la solución de desarrollo urbano y la red de transporte óptimos para la ciudad. La manera correcta de abordar esta complejidad es mediante la elaboración de un **estudio de movilidad** amplio estratégico basado en el uso de modelos de redes alimentado por datos de la demanda, uso de suelo y oferta de transporte que permiten simular la situación actual y cortes temporales futuros que se contrastan con los supuestos de crecimiento económico y ajustar para orientar el desarrollo en la dirección deseada.
3. La prevalencia de accidentes debido al consumo de alcohol es alta en la ciudad de La Paz. Por esto, se propone implementar un **programa agresivo de seguridad vial** por medio de campañas de comunicación social, formación de conductores y civismo. De la misma forma, es necesario reforzar las labores de control y fiscalización, iniciativa que ha sido utilizada con éxito en otras urbes Mexicanas.
4. El Plan Maestro de Transporte que emprenda La Paz se orientará también a **mejorar la calidad, cobertura y disponibilidad del transporte público** como mecanismo para revertir el aumento excesivo de la tasa de motorización que se observa en la ciudad y aumentar el acceso a oportunidades de parte de la población que depende de este medio para sus actividades económicas.

Hacia una ciudad con una gestión responsable y equilibrada de sus recursos

Estrategia de acción

Generación de inversión pública y servicios de calidad, a través del ejercicio transparente de los recursos.

Mejoramiento de las finanzas y la gestión municipal

Situación Actual

La Paz requiere fortalecer sus finanzas públicas para garantizar su sostenibilidad fiscal en el largo plazo, lo que hace necesario emprender acciones en materia de ingresos, gastos y administración de la deuda.

Gasto. El Municipio de la Paz posee un presupuesto de poco más de 900 millones de pesos por año. La nómina representa 60.5% del gasto total, los servicios generales 10.9%, y los materiales y suministros 7.9%. Estos tres conceptos, que integran el gasto corriente del Municipio, representan casi el 80% del gasto total. Al rubro de inversiones se destina el 10.4% del gasto total (incluyendo obras y adquisición de inmuebles); 7.3% es destinado al servicio de la deuda; y 2.9% corresponde a transferencias.

La Paz necesita avanzar hacia una administración más eficiente de sus recursos humanos, aprovechar

do la experiencia e impulsando la mejora del perfil de su personal, con una distribución de sus recursos acorde a las necesidades de cada dependencia.

También se identificó la ausencia de manuales de procedimientos para el área de egresos. La ciudad está adaptándose lentamente al nuevo sistema de contabilidad establecido por el gobierno estatal. El municipio cuenta con 85 vehículos para todas las áreas y operaciones, la mayoría de ellos en edad en promedio avanzada, si no obsoletos. Las adquisiciones representan compras caras por la falta de liquidez, ya que los proveedores incluyen el costo financiero. Están usando cadenas productivas con los principales proveedores.

Con relación al rubro de inversiones es de notar que las mismas se planean de forma coyuntural, ya que el municipio no cuenta con un banco de proyectos sustentado en los estudios técnicos y financieros que justifiquen las inversiones que el municipio debería realizar en el corto, mediano y largo plazo. Sobra decir, en La Paz no hay un sistema de presupuesto ni de gerencia por resultados.

Ingresos. En el tema de ingresos, La Paz goza de que una elevada proporción de los mismos proviene de fuentes propias, lo cual es una de sus principales fortalezas. Sin embargo, dicha proporción



SOSTENIBILIDAD FISCAL Y GOBERNABILIDAD

VISION ESTRATÉGICA

En una economía como la ciudad de La Paz, la sostenibilidad fiscal de su Gobierno se vuelve esencial para el bienestar de sus habitantes, generando inversión pública y servicios de calidad, a través del ejercicio transparente de los recursos.

Línea Estratégica	Acciones	Proyectos Prioritarias	ICES Indicador	Objetivos y Metas							Meta a Largo Plazo	Costo* (Pesos MXN)		
				Año										
				1	2	3	4	5	10	15				
Mejoramiento de las Finanzas y la Gestión Municipal	Modificar la estructura del gasto e incrementar los ingresos propios municipales	Modernización Catastral.	Impuestos a la propiedad como porcentaje de ingresos totales	█								✓ Mejorar la recaudación de los impuestos inmobiliarios	\$35,000,000	
		Diagnostico y fortalecimiento estructural para la captación de mayores ingresos.	Existencia de sistemas electrónicos para el seguimiento de la gestión de la municipalidad	█									✓ Modernización de la Infraestructura de red para facilitar el cobro	\$5,760,000
		Elaborar el Plan de recuperación de cartera vencida y condonación de adeudos de derechos de agua.	Impuestos recaudados como porcentaje de los impuestos facturados	█									✓ Recuperación De cartera vencida	\$2,000,000
		Elaborar análisis de la relación costo del servicio-tarifa de los servicios que se presta el Municipio.	Recuperación de costos de empresas públicas de provisión de servicios	█										\$ 750,000
		Implementación de Cajero Automatizados en puntos estratégicos de la ciudad.	Ingresos propios como porcentaje de ingresos totales	█									✓ Mayores ingresos a través de una captación, accesible y transparente	\$1,000,000
	Fortalecimiento institucional	Ampliación de la red de cobro a través de unidades móviles.	Impuestos recaudados como porcentaje de los impuestos facturados	█									✓ Incrementar la recuperación de créditos fiscales	\$1,700,000
		Elaborar propuesta de creación de organismo autónomo de recaudación e instrumento jurídico de constitución.	Existencia de indicadores clave del desempeño y metas para seguimiento de ejecución del presupuesto	█									✓ Aplicar los principios de la Mejora Continua en la Administración Municipal	\$1,000,000
		Sistema de Gestión Municipal.	N/A	█									✓ Disminución del gasto municipal por concepto de nomina	\$16,600,000
		Programa de Retiro Voluntario.	Fuentes de ingresos	█									✓ Instrumentar los mecanismos para canalizar inversión en obra publica	Costo Administrativo Municipal
		Establecer un fondo de inversión público obras.	N/A	█									✓ Contar con personal capacitado para el desarrollo de estudios de costo-beneficio y proyectos de Asociación Público-Privada	\$1,300,000

* Cifras estimadas.

Acciones: Inversión Estudios

ha experimentado una disminución en los últimos años. Esto se relaciona con el hecho de que las tasas impositivas aplicadas en de La Paz son de las más bajas del país; en el impuesto predial no existe una actualización del padrón de contribuyentes y de la base gravable; en materia de derechos, no se ha realizado el cálculo del monto de los cobros versus costo de los servicios proporcionados, con el fin de contar con un parámetro para ajustarlos; y con relación al Registro Público de la Propiedad, uno de los problemas de las oficinas es la cantidad de papel que se utiliza. Todos los expedientes son en papel. Por ejemplo, en el acto de compraventa y acto de hipoteca, se reciben tres tantos de cada expediente. Por el gran tamaño del archivo hay un enorme problema de espacio. Se requiere la firma electrónica.

Acciones

Dada la problemática resumida en los puntos anteriores, La Paz necesita fortalecer sus finanzas para no deteriorar su capacidad para proveer los servicios públicos básicos. Por esto, se sugiere que La Paz implemente las siguientes acciones en materia de ingresos y gastos:

Materia de Ingresos:

1. **Impuestos.** Estudiar el establecimiento del impuesto sobre fraccionamientos, condominios y re-loteo de predios por parte de personas físicas y morales.
2. **Descentralización del impuesto sobre hospedaje.** Gestionar con el Gobierno del Estado de Baja California Sur la descentralización del cobro del impuesto sobre hospedaje a las personas físicas y morales que en el territorio del municipio presten el servicio. Es importante des-

tacar que en el caso del Estado de México, dicho impuesto es aplicado a nivel municipal.

3. **Derechos.** En materia de derechos, hacer una evaluación de la relación costo del servicio-tarifa de los servicios que el municipio presta. Determinar el estatus de la cartera de contribuyentes morosos y elaborar un programa para la recuperación de cartera vencida, y ser sometido para acuerdo de la Dependencia competente.
4. **Tarifas de agua potable.** Revisar las formulas conforme a las cuales se determinan los derechos de agua (cuotas y tarifas), así como si la periodicidad de la actualización corresponde a los supuestos previstos en Ley. Esto con el fin de someter nuevas tarifas al acuerdo del órgano de gobierno del Organismo Operador.
5. **Cartera vencida del cobro de agua potable.** Revisar la situación de la cartera de usuarios morosos del servicio de agua potable e implementar una estrategia de recuperación de la misma.
6. **Registro público de la propiedad.** Implementar en La Paz el Plan Integral de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y del Comercio, elaborado conjuntamente con la Sociedad Hipotecaria Federal.
7. **Catastro.** En materia de catastro se recomienda que La Paz implemente las acciones del Diagnóstico elaboradas por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).
8. **Creación de una agencia autónoma de recaudación.** Para el logro de lo anterior, buscar la



forma de recurrir a la experiencia exitosa de las agencias de recaudación autónomas, altamente profesionalizadas, y con elevado nivel técnico y autonomía financiera.

Materia de Gasto:

1. **Contención del gasto corriente.** Instrumentar un programa de contención del gasto que incluya:
 - “Congelamiento” de las plazas no ocupadas en todas las dependencias del municipio. Esta medida será extendida a los organismos paramunicipales.
 - Cancelación de las contrataciones bajo el régimen de honorarios en todas las dependencias y organismos paramunicipales.
 - Establecer un control estricto del combustible para vehículos de funcionarios.
 - Establecer un programa de reducción de uso de papel.
2. **Obtención de recursos.** Conformar un portafolio de bienes inmuebles y terrenos no prioritarios, susceptibles de enajenarse, y destinar los recursos provenientes de la venta a un fideicomiso de inversión.
3. **Capacitación en asociaciones público privadas.** Con apoyo del BID a través del Programa para el Impulso de Asociaciones Público-Privadas en

Municipios Mexicanos (PIAPPEM) llevar a cabo un programa de capacitación de funcionarios del Municipio.

4. **Proyectos ejecutivos.** Iniciar la elaboración de perfiles ejecutivos de los proyectos que se propone financiar con el nuevo crédito que se obtendría para avanzar más rápidamente en la ejecución de los proyectos.
5. **Capacitación en evaluación de proyectos.** Iniciar un programa de capacitación de funcionarios para elaborar estudios costo-beneficio, e integrar una cartera de proyectos para los que se gestionen apoyos de los diversos programas del Gobierno Federal.

Gobierno Digital:

Siguiendo la experiencia del Banco Interamericano de Desarrollo con el Gobierno de Yucatán, emprender un proyecto de Gobierno Digital, transversal a la administración municipal, que incluya:

- Integración de la Administración Financiera y Tributaria
- Reingeniería de procesos (optimización)
- Gestión de Trámites (simplificación, acceso, transparencia)
- Servicios turísticos del Municipio
- Sistema de Información geográfica



Acciones complementarias

Como se ha explicado en este documento, uno de los retos más importantes que enfrenta La Paz es orientar su crecimiento para que no se afecte su capacidad de suministrar servicios de manera ordenada y eficiente. El objetivo es preservar su característica de ciudad compacta y evitar que se creen desarrollos urbanos que estén alejados del primer cuadro. Esto contribuye a reducir las necesidades de infraestructura nueva, y permite el uso de recursos escasos en el mantenimiento y mejoramiento de la existente. Una ciudad compacta también permite minimizar las distancias y tiempos de viajes además de ser más responsable con el medioambiente debido a que disminuye las emisiones contaminantes provenientes del uso de vehículos.

Las acciones ambientales, urbanas y fiscales descritas anteriormente corresponden a aquellos temas prioritarios que es necesario abordar para alcanzar la sostenibilidad de La Paz. Sin embargo es deseable que otros temas donde el desempeño de la ciudad sigue apareciendo 'en rojo' pudieran ser atendidos también. Para esto, el propósito de la ICES es identificar y conjugar algunos de esos temas con oportunidades que pueda haber dentro del portafolio del Banco así como de las diversas fuentes de recursos que los distintos socios aportan al mismo.

Las acciones complementarias que se buscará implementar se relacionan con el transporte, la conectividad y la calidad ambiental de las playas. A continuación, se describen con más detalle.

Transporte y Vialidades

- Será necesario establecer un ancho para las calles y avenidas que permitan tanto el tráfico fluido de vehículos como el de bicicletas. Asimismo, deberá existir espacio para estacionamiento. Si bien no siempre es posible que las calles tengan el tamaño requerido para cumplir con estas especificaciones, podrá haber espacios en donde el carril para bicicletas comparta espacio con el vehicular, dando prioridad de tránsito a los primeros sobretodo en el primer cuadro de la ciudad.
- De la calle hacia la propiedad privada, la acera está dividida en zonas compuestas por los siguientes elementos: bordillos, zona de mobiliario urbano (señalizaciones, semáforos, etc), zona peatonal y zona de fachada. La ciudad debe adoptar este sistema de zonas en las aceras para hacer el tránsito en ellas más fluido. No todas las aceras de La Paz cuentan con un tope vertical el cual evita que los vehículos estacionados invadan la acera e interfieran con el tránsito peatonal. Es deseable que todas las aceras cuenten con esta característica en el futuro. Asimismo, se debe evitar la presencia de elementos que obstruyan el tránsito de peatones tales como puestos ambulantes, mesas de restaurantes, etc.
- El clima cálido y seco de La Paz dificulta los desplazamientos peatonales e incentiva el uso de automóvil con aire acondicionado. Sin embar-

go, una campaña de siembra de árboles y embellecimiento de las calles puede contribuir a crear micro-climas más amigables al peatón. Esta acción podría impulsarse desde una organización civil sin fines de lucro que distribuya los árboles a ser sembrados o se pueden también llevar a cabo concursos en los cuales se establezcan metas de siembra de cierto número de árboles en un período de tiempo. Es importante mencionar que los árboles deben ser una especie endémica a la región cuyas raíces no destruyan las aceras ni consuman demasiado espacio. También se pueden ubicar zonas para la siembra de árboles en los carriles de estacionamiento, lo que además contribuye a calmar el tráfico vehicular.

- La ciudad de La Paz cuenta con pocos espacios de estacionamiento tanto en la calle como en terrenos públicos destinados a este fin. Es recomendable buscar mecanismos para incentivar la construcción de estacionamientos públicos en lugares que estén a una distancia prudente de las zonas comerciales y se podría considerar la instalación de medidores de estacionamiento callejero. Para atacar esta disyuntiva, una opción sería establecer un programa en que los ingresos por los parquímetros sean utilizados para llevar a cabo obras de mejoramiento en la ciudad, como por ejemplo para el embellecimiento del Centro Histórico. Es también recomendable que se utilicen estaciones centrales de parquímetros, de manera que no se afecte tanto la imagen urbana como el tránsito peatonal.

Energía y Agua

- Es recomendable estudiar la factibilidad de sistemas de desalinización de agua a partir de energías renovables. Se ha determinado que la carencia de agua puede constituirse en un futuro

no muy lejano como un reto importante para La Paz, por lo que se deberían examinar técnicamente opciones de desalinización de manera sostenible con el medio ambiente, por ejemplo a través del excelente recurso solar existente en la Península. A pesar de ser una tecnología innovadora y de altos costos, las economías de escala a través de grandes consumidores podrían contribuir a la sostenibilidad financiera de dichos proyectos.



Conectividad

- Adicionalmente, los estudios llevados a cabo durante la aplicación de la metodología del ICES, arrojaron la inquietud de los ciudadanos paceños por contar con una conectividad eficiente de internet. Para abordar este problema se propone la utilización de un programa que el Banco tiene en conjunto con el Gobierno de Corea para mejorar la conectividad en ciudades latinoamericanas. Con la aplicación de este programa, podría emprenderse la creación de telecentros públicos donde la población pueda tener acceso a internet a bajo costo o gratis. Con estos telecentros, se podrían crear oportunidades para que los paceños puedan aprender a usar e intercambiar información por esta vía. Adicionalmente, se puede también considerar la utilización del programa para mejorar la conectividad de las oficinas de la municipalidad, de manera que cuenten con equipamiento de internet de banda ancha, almacenamiento y computadoras personales.

Calidad ambiental de las playas

- Debido a la importancia del turismo en la actividad económica paceña, es recomendable que se lleven a cabo programas de limpieza y embellecimiento de las playas, y que se destinen recursos al mantenimiento general de las mismas. El Gobierno de México, a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), cuenta con un programa de certificación de la calidad de las playas mexicanas. Dicho programa coadyuva a incrementar la gestión sustentable de estas zonas, así como en la reducción de riesgos a la salud a la población, además de que promueve la competitividad de los destinos turísticos mexicanos. Se buscará la implementación de este programa en La Paz.



El largo plazo

Las acciones propuestas en el presente Plan de Acción mejorarán la sostenibilidad de La Paz de manera significativa, lo cual redundará en el incremento en la calidad de vida de sus habitantes. Con la adopción de dichas acciones se pretende alcanzar resultados que causarán un impacto significativo en las áreas urbana, medioambiental y fiscal. Como se observa en este documento, para cada una de las mencionadas acciones, la metodología ICES ha establecido los correspondientes indicadores de resultados y/o de impacto, el plazo en el cual se cumplirían esas acciones y una aproximación al resultado positivo que traerán una vez implementadas. La puesta en marcha de estas acciones involucra tanto a las autoridades locales y nacionales como a la ciudadanía, así como al sector académico y al privado. En suma, la sostenibilidad de la ciudad depende en gran medida de un esfuerzo conjunto y coordinado, donde exista un compromiso de todos sus habitantes.

Tras la ejecución de las acciones propuestas, se espera que en el mediano y largo plazo La Paz llegue a:

- Reducir su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y ser más capaz de soportar las inundaciones tanto pluviales como marítimas.
- Mejorar su capacidad de gestión del agua potable, incrementando y haciendo más eficiente la captación de este valioso recurso y disminuyendo al máximo la cantidad de fugas.

- Poseer una infraestructura adecuada para el tratamiento de aguas residuales aprovechando aquellas que puedan ser reutilizadas para el riego agrícola y para los sectores industrial y turístico.
- Tener un sistema complementario de energía alternativa renovable y limpia, lo que permitirá reducir su dependencia de la red nacional y mejorar el suministro eléctrico en toda la ciudad.
- Contar con sistemas de recolección, transferencia, reciclaje y disposición de residuos sólidos que sean responsables con el medio ambiente y que cumplan con las normas nacionales e internacionales.
- Consolidar un área urbanizada compacta que maximice la infraestructura y servicios instalados, fomente la cultura peatonal y evite el surgimiento de zonas alejadas del primer cuadro de la ciudad.
- Contar con un sistema de transporte público eficiente que coadyuve a disminuir la dependencia del automóvil particular y permita reducir el tiempo y distancias recorridos entre el hogar y el trabajo.
- Practicar una buena gestión administrativa, con un sistema balanceado de ingresos y gastos, y unas finanzas públicas sanas y sólidas.

Estos resultados traerán distintos beneficios a la población, ya que no solamente mejorarán las perspectivas de la ciudadanía y fortalecerán el orgullo de los paceños por su ciudad, sino que también permitirán que La Paz se vuelva más atractiva para el turismo, fomentarán la inversión pública y privada en sectores productivos e impulsarán la competitividad local.



Monitoreo y seguimiento

Un buen sistema de monitoreo de la gestión pública es una herramienta muy valiosa para construir ciudadanía, transparencia y responsabilidad de parte de los responsables de administrar el gobierno, pues permite ir midiendo los resultados de la gestión y, al compararlos con parámetros reconocidos de buen desempeño, determinar qué tan bien están respondiendo las autoridades. Con el tiempo, un sistema de esta índole permite la construcción de series históricas que sirven para que la ciudadanía vea también la evolución en los temas que han sido monitoreados y por tanto evaluar el desempeño de distintos gobiernos. Una característica fundamental de aquellos sistemas que han sido exitosos en otras ciudades latinoamericanas es el hecho de que son externos al gobierno, es decir, son administrados desde la sociedad civil. Organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación, instituciones académicas suelen ser el tipo de organizaciones que mejor administran este tipo de sistemas.

Como se expresó al inicio de este documento, la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles aportará a La Paz los resultados del diagnóstico y de la encuesta ciudadana que se levantaron para este proyecto. Estos pueden servir de línea de base y marco inicial de referencia para el montaje de un sistema de monitoreo y seguimiento en La Paz que cubre más cien indicadores en los 24 temas que evalúa la ICES. Adicionalmente, instalar un sistema como este en La Paz sumaría esta ciudad a un grupo que ya alcanza 11 ciudades y se espera que llegue por lo menos a 50, con las que será posible evaluar los

resultados en todos los indicadores, construir relaciones de cooperación horizontal, compartir retos y enseñanzas, entre otros.

Es por esto que el BID, también por intermedio de la ICES, destinará unos recursos 'semilla', para diseñar e instalar este sistema de monitoreo y seguimiento en La Paz, lo mismo que para permitir su funcionamiento durante una fase inicial. Sin embargo, para que este propósito no sea en vano, es preciso que, con el liderazgo de la sociedad civil, se construyan las voluntades, cooperación y colaboración de aquellas organizaciones e instituciones que en este caso sean las más idóneas para liderar y apadrinar este esfuerzo.

Unos de los logros más importantes del proceso de implementación de la metodología en el caso del La Paz ya se evidenció en el hecho de que algunos de los indicadores de la metodología ICES han sido adoptados por La Paz e incluidos en su Plan de Desarrollo Municipal, para darle seguimiento a líneas de acción identificadas. De esta manera la ciudadanía misma podrá verificar su evolución regularmente cuando el Municipio entregue su actualización del Plan de Desarrollo a través de su "Tablero de Control"

Esto coloca a La Paz un paso más cerca de poder medir los resultados de la ejecución de este Plan de Acción, analizar los resultados de esas mediciones, mantenerse al día en relación con el impacto del cambio climático en su territorio y continuar viendo los resultados de su gestión a la luz de la percepción de su propia ciudadanía.





Mecanismos de coordinación para la ejecución

El éxito de este Plan de Acción de La Paz depende en gran medida de una buena relación de cooperación y colaboración de las distintas instancias del Gobierno Municipal así como de este con los distintos niveles de gobierno Estatal y Nacional donde estos requieran participar en la toma de decisiones relevantes.

Un primer paso en este camino será la creación de un comité de coordinación interinstitucional en el que participen tanto las autoridades locales como las distintas dependencias del orden estatal y fe-

deral que tengan competencias en los sectores relacionados con el plan de acción. Se buscará la cooperación y colaboración del sector privado y otros organismos no estatales, invitándolos a participar en este comité.

Este comité tendrá la función de plantear y ejecutar las medidas requeridas para el logro de los objetivos propuestos. El comité también presentará un informe semestral al Cabildo Municipal sobre sus avances y resultados, incorporando recomendaciones para la efectiva implementación del plan.



Plan De Acción: Ciudad De La Paz, Baja California Sur										
Plataforma de Ciudades Emergentes y Sostenibles										
Dimensión	Líneas Estratégicas	Acciones	Proyectos Prioritarios	ICES Indicadores a Mejorar	Metas a Corto Plazo	Metas a Mediano Plazo	Metas a Largo Plazo	Inversión Total Pesos	Inversión Total Dólares *	
1	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	4	8	23	5	8	9	6	\$954,577,000**	\$72,316,000
2	DIMENSIÓN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL Y SOSTENIBLE	1	4	8	8	10	4	1	\$26,320,000	\$1,994,000
3	SOSTENIBILIDAD FISCAL Y GOBERNABILIDAD	1	2	9	8	8	3	1	\$66,110,000	\$5,008,000
									\$1,047,007,000	\$79,319,000

* T.C. 13.20 Pesos por Dólar
 **No se incluyen los costos del estudio previo y la construcción de la Planta de Energía Alternativa.

Estudios de Factibilidad, Planes, Proyectos de Inversión y/o Mejora					
Sector	Estudio	Objetivo	Costo		
			Pesos	Dólares*	
Agua	Proyecto para fortalecimiento financiero del Organismo Operador de Agua	Fortalecer las finanzas del Organismo Operador	\$1,000,000	\$77,000	
	Reestructuración del área comercial del Organismo Operador (actualización del padrón de usuarios sistema de facturación, cobranza, estructura tarifaria y atención a los usuarios)	Fortalecer al área comercial del Organismo Operador para contar con mecanismos adecuados de facturación y cobro	\$1,500,000	\$116,000	
	Catastro de redes y modelación hidráulica	Contar con un diagnóstico claro de la infraestructura hidráulica y definir las necesidades de inversión	\$3,000,000	\$230,000	
	Estudio integral de abastecimiento de agua potable a 20 años (3, 9 y 20 años).	Determinar las necesidades de abastecimiento a mediano y largo plazo	\$5,000,000	\$379,000	
	Términos de referencia para recarga del acuífero con aguas de la presa de la Buena Mujer	Definición y detección de obras de infiltración	\$2,000,000	\$156,000	
Saneamiento	Estudio integral de saneamiento a 20 años (3, 9 y 20 años).	Determinar las necesidades en materia de saneamiento a mediano y largo plazo	\$5,000,000	\$379,000	
Vulnerabilidad	Proyecto ejecutivo de obras de protección para los arroyos dentro del centro de población (Los Pozos, Cajeme, San Ramón, La Huerta, Calandrio, La Palma)	Contar con el proyecto ejecutivo de las obras de protección requerida por la ciudad para hacer frente a precipitaciones pluviales extraordinarias y con estos gestionar los recursos ante la federación para llevar a cabo estas obras	\$11,500,000	\$871,000	
Uso de Suelo	Estudio de movilidad urbana	Contar con un plan estratégico a corto, mediano y largo plazo sobre las acciones a tomar referente a movilidad urbana, donde se incluye, entre otros, transporte público, vialidades, semaforización, ciclo vías, peatonalización, etc.	\$8,400,000	\$636,000	
	Programa parcial Chametla-El Centenario de centro de población de La Paz	Contar con un plan de desarrollo estratégico actualizado de acuerdo a la vocación de uso de suelo que esta registrando el municipio	\$800,000	\$61,000	
	Programa parcial norte de centro de población de La Paz etapa II	Contar con un plan de desarrollo estratégico actualizado de acuerdo a la vocación de uso de suelo que esta registrando el municipio	\$720,000	\$55,000	
	Programa parcial sur-oriente del centro de población de La Paz	Contar con un plan de desarrollo estratégico actualizado de acuerdo a la vocación de uso de suelo que esta registrando el municipio	\$400,000	\$30,000	
	Programa de ordenamiento ecológico local	Contar con un plan de ordenamiento ecológico a nivel municipal, que nos permita crear plan estratégico de desarrollo sostenible y sustentable	\$5,000,000	\$379,000	
	Estudio de Regeneración Urbana en Vialidades Primarias de la Ciudad	Contar con un Plan Estratégico que defina las acciones a tomar en materia de adecuación y regeneración de las vialidades principales de la ciudad	\$5,500,000	\$417,000	
	Proyecto Ejecutivo de Parques Lineales en Zonas Federales del Centro de la Población de La Paz	Contar con los proyectos ejecutivos para llevar a cabo regeneración urbana a través de parques lineales	\$1,500,000	\$114,000	
Transporte	Elaborar e implementar Estudio Integral de Ingeniería de Tránsito (con énfasis en el Transporte Público de Pasajeros).	Disminuir la congestión vehicular y emisiones contaminantes crecientes de la ciudad.	\$1,000,000	\$76,000	
			Inversión Total	\$52,320,000	\$ 3,976,000

(* T.C. 13.20 Pesos por Dólares)

Inversión en Activos que Generan Incremento en los Ingresos del Ayuntamiento					
Sector	Proyecto	Objetivo	Costo		
			Pesos	Dólares*	
Agua	Suministro e instalación de micro medidores para monitorear el consumo residencial	Cuantificar el agua entregada, control del uso en usuarios	\$26,400,000	\$2,000,000	
	Construcción de 18 sectores hidráulicos, suministro e instalación de válvulas reguladoras de presión y gasto con puesto central de mando	Administrar el agua en sectores para un mejor servicio y detección de fugas	\$48,107,000	\$3,645,000	
	Telemetría y automatización de fuentes	Contar con un adecuado balance hidráulico de la red que permita cuantificar adecuadamente los volúmenes extraídos y verdaderamente entregados a la población y usarlo para la determinación de tarifas	N/D	N/D	
Transporte	Diseño e implementación de un Sistema Digital de Control Vehicular	Generar los incentivos correctos para la incorporación de vehículos nuevos equipados con tecnologías de reducción de emisiones	\$ 3,000,000	\$227,000	
	Modernización Catastral	Mejorara el potencial del municipio en el tema de recaudación de los impuestos inmobiliarios prestando un servicio publico mas eficiente y de mayor calidad	\$35,000,000	\$2,656,000	
Finanzas	Diagnostico y fortalecimiento estructural para la captación de mayores ingresos	Modernización de la Infraestructura de red e internet para la implementación del cobro a través de internet	\$5,760,000	\$436,000	
	Elaborar el Plan de recuperación de cartera vencida y condonación de adeudos de derechos de agua	Recuperación De cartera vencida	\$2,000,000	\$156,000	
	Elaborar análisis de la relación costo del servicio-tarifa de los servicios que se presta el Municipio		\$ 750,000	\$57,000	
	Implementación de Cajero Automatizados en puntos estratégicos de la ciudad	Facilitar al contribuyente el pago por concepto de impuestos y trámites en los lugares de mayor afluencia.	\$1,000,000	\$76,000	
	Elaborar propuesta de creación de organismo autónomo de recaudación e instrumento jurídico de constitución	Incrementar la recuperación de créditos fiscales	\$1,000,000	\$76,000	
	Ampliación de la red de cobro a través de unidades móviles	Acercamiento de las cajas recaudadoras a localidades del Municipio de La Paz de difícil acceso	\$1,700,000	\$129,000	
(* T.C. 13.20 Pesos por Dólares)			Inversión Total	\$124,717,000	\$9,448,000

Inversión en Activos que Generan Disminución en los Gastos del Ayuntamiento					
Sector	Proyecto	Objetivo	Costo		
			Pesos	Dólares*	
Saneamiento	Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales	Prolongar la vida de la planta y prestar un servicio eficiente de saneamiento	\$191,951,000	\$14,542,000	
Energía	Modernizar, ampliar y dar mantenimiento al sistema de alumbrado público	Uso de energía limpia, que permita una mejor iluminación de la ciudad e incremente la seguridad	\$193,723,000	\$14,676,000	
Residuos Solidos	Estación de transferencia	Promover la cultura de las 3 R. Evitar el viaje de los camiones de basura hasta el relleno sanitario, generando ahorros en combustible	\$5,128,000	\$389,000	
Finanzas	Sistema de Gestión Municipal	Aplicar los principios de la Mejora Continua en la Administración Municipal	\$1,000,000	\$76,000	
	Programa de Retiro Voluntario	Disminución del gasto por concepto de nomina, permitiendo el aumento de la inversión en obra pública	\$16,600,000	\$1,258,000	
	Programa de capacitación a Funcionarios Municipales	Contar con personal capacitado para el desarrollo de estudios de costo-beneficio y proyectos de Asociación Público-Privada	\$1,300,000	\$99,000	
(* T.C. 13.20 Pesos por Dólares)			Inversión Total	\$409,702,000	\$31,038,000

Modificaciones a Leyes, Reglamentos o Estructura por la Autoridad Municipal				
Sector	Proyecto	Objetivo	Costo	
Energía	Reformar el marco normativo para fomentar el uso de las energías alternativas	Que todas las viviendas y desarrollos turísticos de nueva creación, incorporen en su construcción el uso de energía alternativa		
Transporte	Creación de una comisión compuesta por áreas representativas de Transporte, Desarrollo Urbano y Cambio Climático	Contar con un transporte urbano modernizado y eficiente		
Finanzas Municipales	Establecer un fondo de inversión público obras	Instrumentar los mecanismos para canalizar inversión en obra publica		
(* T.C. 13.20 Pesos por Dólares)			Inversión Total	Costo Interno Administrativo

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Las imágenes utilizadas en este documento provienen de las siguientes fuentes:

- Aarón Rico Melo, H. XIV Ayuntamiento de La Paz
- Archivo Histórico Pablo L. Martínez, La Paz, B.C.S.
- Lucía Frausto, ICF
- Katharina Siegmann, BID
- Sophia Emperador, GeoAdaptive LLC

El documento se terminó de editar en Washington, D.C. el 15 de noviembre de 2012, y fue impreso en Ciudad de México por Versus. Estudio Creativo el día 22 de noviembre de 2012.

Todos los derechos intelectuales son reservados.



INICIATIVA CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES

Banco Interamericano de Desarrollo

Washington DC - México, D.F.

www.iadb.org

