



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental**

Dirección General de Fomento Ambiental Urbano y Turístico

## LINEAMIENTOS HACIA LA SUSTENTABILIDAD URBANA



**SECRETARIO**

MTRO. JUAN JOSÉ GUERRA ABUD

**SUBSECRETARIO DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD  
AMBIENTAL**

ING. CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ

**DIRECTOR GENERAL DE FOMENTO AMBIENTAL URBANO Y  
TURÍSTICO**

LIC. CARLOS SÁNCHEZ GASCA

**DIRECTORA DE SUSTENTABILIDAD URBANA**

MTRA. MARTHA NIÑO SULKOWSKA

**COORDINACIÓN**

ARQ. AURIBEL VILLA AVENDAÑO

**COLABORADORES:**

FERNANDO TENA GUTIÉRREZ

ALEJANDRA S. DE LEÓN FONSECA

MANON LOUBET

MATHIEU HERVOUET

ONDREJ BAZANT FABRE

PATZY REGALADO SÁNCHEZ

SWEMY ZARAGOZA VALDIVIA

VANESSA LANDEROS HERNÁNDEZ







# LINEAMIENTOS HACIA LA SUSTENTABILIDAD URBANA

Al programa LEAD del **Colegio de México** y a los participantes del “Taller Virtual de expertos”, realizado en diciembre de 2008, que permitió sentar las bases para este documento.

Jesus Arroyo, Jose Luis Castro, Ana Córdova, Carlos de la Parra, Carlos Garrocho, Carlos Graizbord, Alfonso Iracheta, Cecilia Martínez, Leonardo Martínez, María E. Negrete, Enrique Provencio, Arturo Ranfla, Francisco Rodríguez, Rosa Imelda Rojas, Héctor Salazar, Roberto Sánchez y Francisco Valverde.

A los organismos e instituciones y sus representantes que participaron en el Taller de Retroalimentación de los presentes Lineamientos, que se llevó acabo el 21 de mayo de 2014, gracias a los cuáles este documento tomó forma.

Julio García Coll, Alejandro Morales, Arturo Cervera y Juan Manuel Mondragón, de la **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano**;

Enrique Tirado, de la **Secretaría de Desarrollo Social**;

Rubén Almejo, del **Consejo Nacional de Población**;

Francisco Javier Díaz Núñez, de la **Secretaría de Protección al Ambiente** del Estado de Baja California;

Angelina Cruz, de la **Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda** del Distrito Federal;

Esmeralda Velázquez García de la **Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial** del Estado de Jalisco ;

Saúl Sánchez, de la **Secretaría de Planeación, Desarrollo Regional y Metropolitano** del Estado de Hidalgo;

Assenet Lavalles Arenas, de la **Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial** del Estado de Puebla;

Jessica Bautista Vergara, del **Programa Universitario de Estudios de la Ciudad de la UNAM**;

Ligia González, del **Programa Universitario de Estudios Metropolitanos de la UAM**;

Gabriela Lee Alardín, de la **Universidad Iberoamericana**;

Karla Anguiano, del **Corredor Insurgentes, S.A.**;

Jimena Veloz y Salvador Medina del **Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, México**;

Milton Arnauda Gómez del **Instituto Mexicano del Edificio Sustentable, A.C.**;

José Luis Gutiérrez Brezmes, de **Sustentabilidad para México, A.C.**;

Edgar Ramírez Regalado, del **Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América, A.C.**,

Luis Zamorano y Lía Ferrería, del **Centro de Transporte Sustentable, A.C.** ;

Nicolás Rosales, de la **Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad**; y

Guillermo Velasco, Julieta Leo, del **Centro Mario Molina**.



<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>PREMISAS RECTORAS</b> .....	8
<b>¿PARA QUÉ?</b> .....	14
<b>¿CÓMO LOGRARLO?</b> .....	15
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS LINEAMIENTOS</b> .....	20
Entorno físico y natural .....	22
Movilidad .....	28
Producción y consumo .....	34
Sociodemográfico.....	38
<b>ARTICULACIÓN</b> .....	44

**E**l modelo actual de urbanización ha rebasado la capacidad de asimilación de los sistemas naturales en los que se asientan las ciudades, generando externalidades negativas a escala local y global, como la sobreexplotación y el agotamiento de los recursos, diversas manifestaciones de contaminación ambiental derivadas de los residuos sólidos urbanos, las descargas de aguas residuales y las emisiones de contaminantes y Gases de Efecto Invernadero (GEI), la pérdida de biodiversidad, la deforestación, la erosión y la afectación de los paisajes patrimoniales, entre otros fenómenos.

La principal causa de este problema ha sido que la urbanización se da de forma espontánea y sin planeación, o bien dirigida por los intereses del mercado, lo que genera conflictos con los intereses colectivos o públicos como el acceso a bienes y servicios ambientales, además de traducirse en altos costos económicos, sociales y ambientales para el abastecimiento de servicios básicos a las ciudades.

Esta inercia ha hecho también a las ciudades más vulnerables ante fenómenos naturales, incrementando los riesgos de desastres hidrometeorológicos, cada vez más frecuentes por los efectos del cambio climático.

Además, las ciudades, como constructoras del desarrollo económico y social, enfrentan graves problemas de competitividad y calidad de vida que limitan su potencial.

Por lo tanto, la búsqueda de una reforma urbana de fondo ha sido un compromiso adoptado por la presente administración, que demanda respuestas innovadoras de la política ambiental para transitar hacia la sustentabilidad de las ciudades.

## ¿POR QUÉ SUSTENTABILIDAD URBANA?

Las ciudades concentran tal cantidad de personas y actividades que sin duda un cambio de fondo a escala de la ciudad, que parta de acciones que contribuyan a la reducción de emisiones de GEI, así como la adopción de medidas de adaptación a los efectos del cambio

climático, tendrá un impacto en la calidad del medio ambiente.

No es de extrañar que las políticas ambientales a nivel internacional han reconocido a las ciudades como un tema prioritario para la competitividad y el Desarrollo Sustentable.

En nuestro país, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en su artículo 25, establece la responsabilidad del Estado en la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que sea integral y sustentable.

Con base en este principio rector, el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018 (PND) establece el objetivo de impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador, a través de una política integral de desarrollo, como requisito indispensable para transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable. Asimismo, dentro del eje “México Incluyente”, menciona que un desarrollo urbano sustentable es necesario tanto para alcanzar el objetivo de proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, como para fortalecer la política nacional de impulsar y orientar un crecimiento verde.

De igual manera, el Programa Sectorial de Medio Ambiente 2013-2018 (PROMARNAT) establece a la sustentabilidad en el diseño e instrumentación de la planeación urbana, como una estrategia necesaria para incrementar la resiliencia a los efectos del cambio climático, objetivo inscrito, a su vez, en el Programa Especial de Cambio Climático (PECC).

Por su parte, el Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable (PEPyCS) identifica el impulso al desarrollo de ciudades sustentables, como una línea de acción para contribuir con el sector detonante de la edificación y la vivienda.

## ANTECEDENTES

Si bien en los años 80 la política ambiental y urbana formaron parte de un mismo sector (SEDUE), no se logró construir una visión integral de ciudad y territorio, dando lugar a estructuras administrativas e instrumentos paralelos más que convergentes, en los que predominó la desvinculación de atribuciones entre la gestión ambiental y ecológica del territorio y la regulación de los asentamientos urbanos, condición que generó

actuaciones limitadas, confusas y aun contradictorias, incapaces de incidir en una transformación de fondo que haga reorientar el modelo de ciudad hacia la sustentabilidad urbana.

Después de 30 años, empieza a quedar claro que estas dos esferas de acción están interconectadas e íntimamente ligadas, por lo que se recupera el discurso de una política integral de desarrollo a escala de la ciudad.

Atendiendo a las metas nacionales, los presentes lineamientos tienen como finalidad compartir un primer referente a un nuevo entendimiento integral de los distintos aspectos asociados a la forma en que se han desarrollado las ciudades mexicanas, que dé pie a facilitar las sinergias de diversos sectores y órdenes de gobierno, a fin de lograr una acción colectiva hacia nuevos esquemas que fomenten la consolidación de ciudades más eficientes en el uso de los recursos, respetuosas de los límites de transformación de los procesos ecológicos y ambientales y que ofrezcan una mejor calidad de vida .

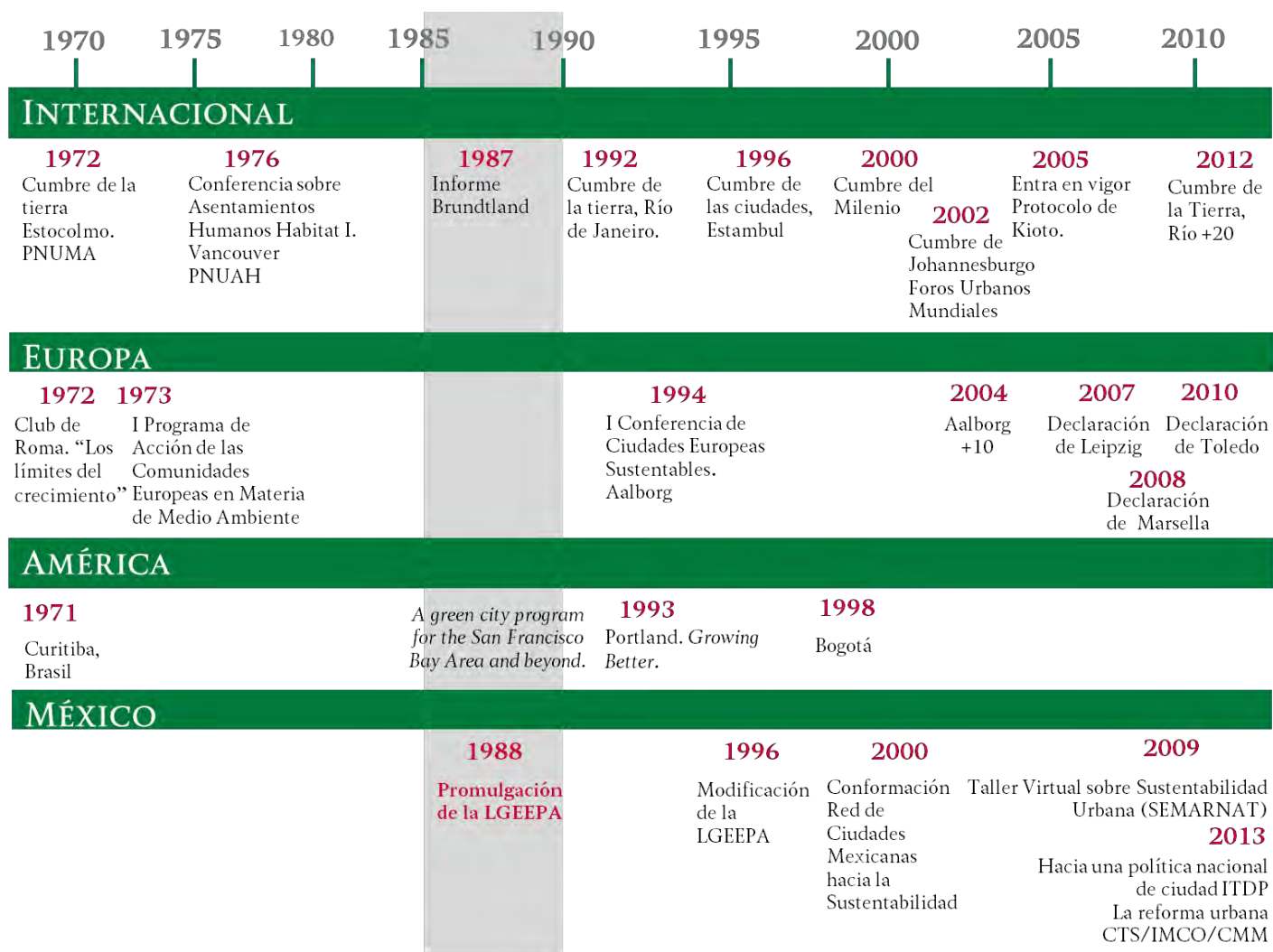
Muchas ciudades y gobiernos se han sumado al esfuerzo de impulsar la construcción de ciudades más sustenta-

bles, pero la realidad es que hasta ahora, estas iniciativas son incipientes y no acaban de integrar todos los ámbitos de la sustentabilidad, para lograr las sinergias de políticas que posibiliten el cambio.

El presente documento pretende contribuir a dar un paso más en la construcción de la sustentabilidad urbana, pero se necesita de la participación activa, consciente y comprometida de todos los involucrados (gobierno, sociedad, industria, academia, etc.) en la adopción de estas acciones, pues la incorporación de criterios de sustentabilidad en las ciudades a la larga nos beneficia a todos.



## SÍNTESIS DE LAS INICIATIVAS LIGADAS A LA SUSTENTABILIDAD URBANA PARA CONTRIBUIR AL CRECIMIENTO VERDE.



**L**a Sustentabilidad Urbana es un concepto en construcción, abierto a la incorporación de ideas innovadoras en todas las etapas del desarrollo de las ciudades (estudio, planeación, gestión, etc.), que ayuden a perfilar desde diferentes visiones, una nueva forma colectiva de hacer las cosas.

Este concepto integra distintos ámbitos y dimensiones, reconoce a la ciudad como un nuevo ente con una escala distinta, que se ve afectado desde las esferas internacionales hasta las locales, con una dimensión económica, social, político-administrativa y de gobernanza particular, que construye el modelo de desarrollo y, a su vez, se ve afectado por el mismo.

La adopción del concepto de Sustentabilidad en el ámbito de la ciudad, parte de reconocer distintas escalas de actuación en la esfera internacional y local; distintas dimensiones que se influyen, interactúan y modifican entre sí.

Aunado a lo anterior, deben prevalecer al menos dos premisas en la construcción de este nuevo concepto:

- 1. Cambio de paradigmas respecto a la ciudad y su entorno.**
- 2. Adopción de un enfoque integral y dinámico aplicado a la ciudad.**

### CAMBIO DE PARADIGMA

Diversos autores coinciden en que no se puede seguir haciendo planeación urbana y territorial con los mismos supuestos que hasta ahora, puesto que el modelo urbano actual ha demostrado sus limitaciones respecto a cuestiones de sustentabilidad ambiental, sociales, económicas, político-administrativas y de gobernanza.

Pero no basta con añadir criterios ambientales a los instrumentos existentes, sino que es necesaria una reorientación de fondo de la forma en que concebimos, construimos y vivimos las ciudades.

Nos encontramos ante la necesidad de un cambio en el entendimiento sobre

cómo son las ciudades y cómo debe darse la relación entre éstas y el medio ambiente.

El reto, es pasar del modelo actual en el cual la ciudad y su entorno se encuentran enfrentados y son concebidos como conceptos excluyentes y contrapuestos, hacia uno que permita reconocer las dependencias mutuas y generar sinergias positivas de la interacción entre ambos para transitar hacia la sustentabilidad urbana.

En un primer paso, se debe buscar la reducción, corrección y/o mitigación de los efectos negativos que la ciudad tiene sobre el medio ambiente. En este punto aún no puede hablarse de un cambio de paradigma, pues no se modifica sustancialmente el modelo urbano, sin embargo, sí implica una toma de conciencia sobre los efectos negativos que actualmente tienen las ciudades sobre su entorno y se busca neutralizarlos.

Un segundo paso consiste en la incorporación de la noción de capacidad de carga del ecosistema, tomándolo como un parámetro que debe definir a la ciudad. Es decir, que las demandas de los

habitantes y empresas de la ciudad puedan solventarse con un volumen de producción que el ecosistema pueda soportar y encarar sobre un período largo de tiempo.

Esto implica un cambio sustancial en la forma de concebir la relación medio ambiente – ciudad, pasando de una visión centrada en la urbanización a una que esté basada en encontrar un equilibrio entre ambas, integrando la noción del respeto por el territorio y el mantenimiento de los procesos ecológicos, respecto a los límites naturales.

En un tercer paso, el ideal de la sustentabilidad urbana es llegar a la reestructuración o incluso la reinención de los lazos entre la ciudad y el medio ambiente, dejando de verse como conceptos antagónicos para entenderlos como parte de un mismo sistema, en el que sea factible integrar el entorno natural a la ciudad y en que la ciudad pueda contribuir a la mejora del medio ambiente local y global.

Finalmente, la verdadera dimensión de la sustentabilidad urbana se encuentra en esta interdependencia entre la ciudad y

su entorno, en la necesaria solidaridad que debe establecerse entre ellos y entre el resto del sistema urbano-ambiental, pasando de la prevención y la remediación a la incorporación de criterios ambientales desde la concepción misma de las ciudades.

Así, la sustentabilidad no debe percibirse como un freno al desarrollo, sino como una alternativa y una oportunidad para lograr la competitividad en el largo plazo para todos. Si bien hasta ahora la tendencia prevaleciente ha sido la de incorporar criterios de sustentabilidad de una forma restrictiva a través de normatividad y regulación, empieza a haber, al menos en la literatura, un llamado a ver la integración de criterios de sustentabilidad como una opción de desarrollo

que puede ser rentable y que ofrece nuevos nichos de oportunidad.

Por la forma en que se han desarrollado las ciudades, por lo general como espacios poco saludables, muchas veces asociadas a tráfico, contaminación, ruido, violencia, segregación social, etc. debe cambiarse la manera en que éstas se desarrollan para que sean lugares que fomenten el bienestar de sus habitantes. Integrar criterios de sustentabilidad a la dimensión urbana, debe pues, además de resultar beneficioso para el medio ambiente, entenderse como una opción para generar una mejor habitabilidad en las ciudades elevando la calidad de vida.

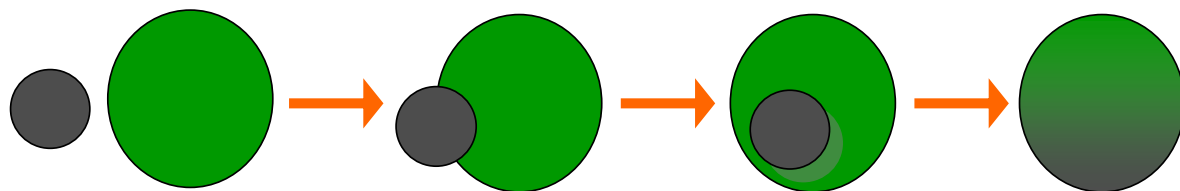


Fig. 1 Esquema que representa la evolución hacia un cambio de paradigma, desde un enfoque en que se ven la ciudad y su entorno como elementos contrapuestos, hasta la generación de sinergias positivas.

Es importante resaltar que en la ciudad la calidad ambiental es un bien público que afecta o beneficia a todos; así por ejemplo, si una ciudad tiene una mala calidad del aire, todos los ciudadanos se ven afectados, del mismo modo que un entorno ambiental sano redundará en beneficios para todos. Sin embargo, hay sectores de la población que se encuentran más vulnerables y expuestos a los embates de la contaminación, de la misma manera que hay segmentos poblacionales con patrones de vida y de consumo más contaminantes, por lo que es necesario seguir el principio de responsabilidad compartida y diferenciada.

Los postulados de este nuevo paradigma deberán llevar a:

- Ampliar la visión de la ciudad más allá de lo estrictamente urbano, del corto plazo y de los beneficios individuales.
- Actualizar los reglamentos, códigos e instrumentos sobre los que se fundamenta la planeación urbana y territorial.
- Innovar en las herramientas de gestión hacia unas más adecuadas, para un proyecto colectivo de ciudad: una

ciudad para todos.

- Impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico de diversas disciplinas para incorporar este conocimiento a la administración urbana.
- Consolidar un nuevo modelo de ciudad que responda a la pluralidad de visiones e intereses.

### **ADOPCIÓN DE UN ENFOQUE INTEGRAL Y DINÁMICO APLICADO A LA CIUDAD.**

Para poder responder a las inquietudes de la sustentabilidad urbana es fundamental asumir que la ciudad funciona como un sistema, donde los diversos actores y factores que inciden en ella, interactúan a través de relaciones complejas y dinámicas.

Por lo tanto, cualquier acercamiento debe partir de una visión integral, bajo el entendido de que el conjunto es mucho más que sólo la suma de las partes.

**“Es un sistema abierto, no lineal, impredecible en el que interactúan procesos humanos y ecológicos en múltiples escalas temporales y espaciales”<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Alberti, Marina. Advances in Urban Ecology. Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems.  
LINEAMIENTOS HACIA LA SUSTENTABILIDAD URBANA

Hasta ahora, la dimensión urbana ha sido entendida y abordada desde una visión limitada y fragmentada:

- Los órdenes de gobierno, desde la escala internacional a la local (municipal), operan de manera lineal, unívoca y jerárquica, con una primacía de enfoques federales frente a los locales.
- Las dimensiones económica, social y ambiental y las inercias políticas se han abordado privilegiando el interés privado frente al colectivo en detrimento del bien común.
- Han primado las políticas y los programas sectoriales de transporte, vivienda, suelo, etc.

Para poder hablar de sustentabilidad urbana necesitamos nuevos enfoques que permitan entender la complejidad de la ciudad como un todo en constante evolución. Ésta debe estar soportada en la creación de conocimiento integral, es decir, que reconozca los diversos aspectos que inciden o que deben incidir en el entendimiento multidimensional del fenómeno urbano.

Asimismo, deben incorporarse la incertidumbre y la variable del tiempo. Como ya se dijo, las ciudades no son un fenó-

meno estático, sino que evolucionan y cambian en el tiempo. La sustentabilidad, por otro lado, incorpora en su propia definición la noción de futuro, por tanto, una visión de largo plazo es un requerimiento indispensable para hablar de sustentabilidad urbana.

**“La ciudad no es autónoma, no puede funcionar sin los territorios que producen los recursos que necesita para funcionar. En conclusión, la respuesta no está restringida al urbanismo. Los urbanistas no podrán construir por sí solo la ciudad sustentable.”<sup>2</sup>**

Es necesario tomar conciencia de la interconexión que existe entre las diversas escalas, de lo local a lo global y todo lo que hay en medio de ambas. O dicho de otra manera, debe entenderse que la aproximación por escala es una herramienta que hemos utilizado para abordar con distinto nivel de detalle la resolución de conflictos, pero que la realidad es una sola desde el nivel arquitectónico hasta el global, pasando por la escala barrial, urbana y regional.

Si bien los límites político administrativos son necesarios, deben poder trascenderse y lograr que la noción de sustentabilidad no pueda restringirse al

<sup>2</sup> La ville durable est-elle possible? Master Urbanisme Science-Po. 2009.

interior de los límites urbanos, pues es necesario entender los impactos regionales que se suscitan. Fenómenos como la conurbación o la metropolización no se constriñen a estos límites.

La integralidad debe verse reflejada en:

- Una visión multidimensional de los problemas, enmarcando los análisis a partir de las interrelaciones existentes entre los diversos factores involucrados.
- El desarrollo de un entendimiento compartido del fenómeno urbano y el ecológico como parte de un mismo sistema.
- El entendimiento de que cada una de las dimensiones de la sustentabilidad (medio ambiental, social y económica) está influenciada por las otras, al mismo tiempo que las decisiones sobre una impactan las otras, sin menoscabo de que pueda darse mayor peso a alguna.
- La búsqueda de la escala de actuación temporal y espacial adecuada dependiendo de los objetivos que se persigan, pero independiente del nivel al que se trabaje.
- La búsqueda de la transdisciplinariedad, así como el fomento del trabajo intersectorial para que exista una transversalidad en la redacción de planes y la creación de programas y políticas.
- La concurrencia entre los distintos órdenes de gobierno para que pueda haber un intercambio de información y una coherencia entre los enfoques y propuestas de las distintas escalas.
- Un cambio en la relación lineal, unívoca y jerárquica de los distintos órdenes de gobierno a una interacción horizontal de retroalimentación.
- Un entendimiento de que cada territorio tiene condiciones y características distintas, por lo tanto, a pesar de que puedan darse generalizaciones no debe caerse en la estandarización de propuestas pues lo que es válido en un sitio puede no serlo en otro.
- La vinculación con la investigación científica y la innovación tecnológica para sustentar la toma de decisiones.
- Finalmente, la incorporación de una visión de largo plazo y la recuperación del bien común como principio rector del desarrollo.



Facilitar la comprensión de la necesidad de transitar hacia un nuevo entendimiento de la complejidad de la ciudad, a partir de la adopción de un enfoque integral que destaque las interdependencias entre los distintos componentes y escalas que determinan la sustentabilidad urbana. Este entendimiento es un punto de partida para orientar una toma de decisiones que fomente una menor intensidad de emisiones de carbono, privilegien el aprovechamiento de los bienes comunes, tengan un buen desempeño ambiental, den calidad de vida a sus habitantes y que las ciudades sean:

### INCLUYENTES

Todas las acciones que se planteen deben involucrar y tomar en cuenta las opiniones y necesidades de los residentes del lugar; velar por el cuidado del medio ambiente como un bien público; y ser incluyentes con todos los sectores de la población.

### PRÓSPERAS

Las soluciones que se planteen deben ser más que un gasto, una oportunidad de generar ahorros y obtener beneficios económicos y promuevan la competitividad de las ciudades.

### RESILIENTES

Enfoque preventivo y anticipatorio que incida en causas, más que reactivo y correctivo y que incida en efectos.

Dar prioridad a la generación de información e investigaciones que permitan conocer a fondo las dinámicas y características del territorio, que permita manejar las incertidumbres en la construcción de escenarios futuros.



### RECUPERAR Y RENOVAR LA PLANEACIÓN DEL TERRITORIO

Uno de los principales conflictos del modelo de urbanización actual es ver al suelo como un espacio que tiene valor en tanto puede ser utilizado para la urbanización, subestimando el valor que este espacio representa para la sociedad por los servicios ambientales que presta.

Para poder hablar de sustentabilidad urbana habrá que promover que los planes y programas de desarrollo urbano orienten las políticas de crecimiento a la saturación de vacíos urbanos, la reutilización de espacios deteriorados y la redensificación de áreas intraurbanas, buscando optimizar la ocupación del suelo urbano y limitando la dispersión urbana. Además de ser estrictos y enérgicos al momento de impedir que se urbanicen suelos no aptos (cauces de ríos, terrenos con pendientes pronunciadas, zonas inundables, etc.) o zonas ambientales sensibles (zonas de protección ecológica, áreas de recarga de acuíferos, etc.)

La ciudad no solo tiene que verse como un conjunto de usos, sino que también debe pensarse en los destinos, para generar un balance entre lo público y lo privado.

### MINIMIZAR Y GESTIONAR LOS RIESGOS EN LAS ZONAS URBANAS, CONSIDERANDO LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Es previsible que los riesgos de desastres por fenómenos naturales extremos a los que están sujetas las ciudades (ciclones, tormentas, terremotos, inundaciones, desprendimientos de tierras, etc.) se acentúen en los escenarios de cambio climático. Por tanto, es importante llevar a cabo medidas de adaptación, buscar la reducción de estos riesgos reorientando el crecimiento urbano sobre zonas vulnerables y desarrollando resiliencia a los desastres naturales.

De igual modo, se tienen que manejar la ubicación y las medidas de prevención necesarias respecto a riesgos de origen antropogénico (incendios, concentración de contaminación, explosiones, hundimientos etc.).

### LOGRAR QUE LAS CIUDADES REDUZCAN SIGNIFICATIVAMENTE LOS GASES Y COMPUESTOS DE EFECTO INVERNADERO

Con la intención de mitigar los efectos del cambio climático se debe trabajar en lograr que las ciudades reduzcan la emisión de GEI, de ser posible a cero

emisiones o buscar la neutralización de todas las emisiones.

Para lograr valorar los avances que se hagan en esta materia, es necesario medir tanto emisiones actuales como las futuras, así como la reducción derivada de cada acción.

### **FOMENTAR LA EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE ENERGÍAS**

La eficiencia energética debe ser una de las prioridades de la sustentabilidad urbana, ésta tiene dos líneas de acción: el impulso de las energías renovables en la ciudad que permitan una menor dependencia de fuentes de energía agotables, y el cambio en los patrones de consumo, para reducir la demanda, ya sea a través de aparatos que consuman menos energía o haciendo conciencia de los consumos excesivos y prescindibles.

### **BUSCAR SINERGIAS POSITIVAS DE LA CIUDAD Y SU ENTORNO**

Es necesario un cambio de fondo en la forma en que se han entendido las relaciones entre la ciudad y su entorno, para dejar de verlos como elementos contrapuestos y aprovechar sus interrelaciones, entendiendo que existe una codependencia.

Hay que dejar de ver a la ciudad como un problema ambiental y empezar a pensarla como parte de la solución. No basta reducir sus impactos sobre el medio ambiente, es necesario reinventar las formas urbanas para que favorezcan una relación positiva en que permita reestructurar los lazos entre la ciudad y su entorno natural y productivo.

Por otro lado, se debe fomentar que la ciudad perciba a su entorno como parte de su patrimonio y que se valore la importancia de preservarlo en su propio beneficio.

### **EVITAR QUE LAS CIUDADES AGOTEN LA DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS**

Para que nuestras ciudades puedan aspirar a ser sustentables, se debe atender el objetivo de la política nacional en materia de población de incentivar una distribución territorial de la población inclusiva y sostenible, fomentando redes de asentamientos, al tiempo que se cambie a patrones de consumo menos depredadores y buscar mecanismos para revertir los efectos de agotamiento que ya se han suscitado, por ejemplo en el caso de los acuíferos abastecedores de agua de las principales zonas metropolitanas.

## CONSERVAR Y APROVECHAR LOS RECURSOS NATURALES Y SERVICIOS AMBIENTALES

Los recursos naturales (aire, agua, suelo, flora, fauna, etc.) y los servicios ambientales que ofrecen (absorción de CO<sub>2</sub>, recarga de acuíferos, recreación y disfrute, etc.) son factores que determinan la calidad ambiental urbana, íntimamente relacionada con la calidad de vida. Es por ello que requieren ser manejados de tal manera que no se transgredan ciertos umbrales críticos, más allá de los cuales se generan costos ambientales excesivos o incluso irreversibles.

La sustentabilidad urbana debe reducir los impactos de las ciudades en el consumo de los recursos naturales en equilibrio con los ecosistemas.

## REDUCIR LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN

La concentración de población y actividades genera distintos tipos de contaminación (emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales y desechos sólidos urbanos, ruido, etc.) pero esto hace que su reducción en la esfera urbana pueda tener un efecto importante en el medio ambiente. Para ello deben llevarse a cabo medidas de prevención y reducción que disminuyan la generación de contaminación desde su origen, al tiem-

po que se den tratamientos adecuados para neutralizar los efectos de las emisiones que sean inevitables.

## PROCURAR LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA

Como complemento al objetivo anterior, al tiempo que se reduce la contaminación, es importante mejorar la calidad del suministro de agua potable, la calidad del aire, así como el estado de conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y los espacios verdes, dentro y fuera de las zonas urbanas. Lo que tendrá implicaciones directas en la salud de los ciudadanos y en los costos de los servicios.

## CONTRIBUIR A LA INTEGRACIÓN SOCIAL Y LA COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES

Es importante que las ciudades ayuden a garantizar la igualdad en el acceso a los servicios y la infraestructura a la población, promoviendo la integración social y la igualdad de oportunidades, respetando la heterogeneidad cultural que le da sentido a la ciudad, así como impulsando la mejora de zonas deterioradas que pueden ser foco de crimen y violencia.

La sustentabilidad urbana no debe significar un freno al desarrollo económico de las ciudades sino que debe ser entendida como la única vía para asegurar su competitividad en el largo plazo.



Los lineamientos están organizados en **4 bloques vinculados entre sí**, por lo que no debe perderse de vista el nuevo enfoque hacia la **Sustentabilidad Urbana** que considera una **visión integral** de todos; más importante que los componentes aislados es su **interrelación**.

El primer bloque, denominado **Entorno**, se divide en dos grupos: el **Entorno-Natural**, en el cuál se incluyen los lineamientos más directamente relacionados con el medio ambiente; y el **Entorno-Construido**, que se refiere a los lineamientos aplicables a la parte construida de las ciudades, entendiendo que **son dos componentes del mismo sistema**.

El siguiente bloque es el de **Movilidad**, cuyos lineamientos enuncian algunos elementos de una movilidad urbana sustentable con un enfoque integral.

El tercer bloque se refiere a los lineamientos relativos a la **Producción y Consumo**, vinculado a las actividades productivas y mercantiles que se dan en la ciudad y su población.

El último bloque es el **Sociodemográfico** y corresponde a los lineamientos cuya acción directa está centrada en la población de las ciudades.

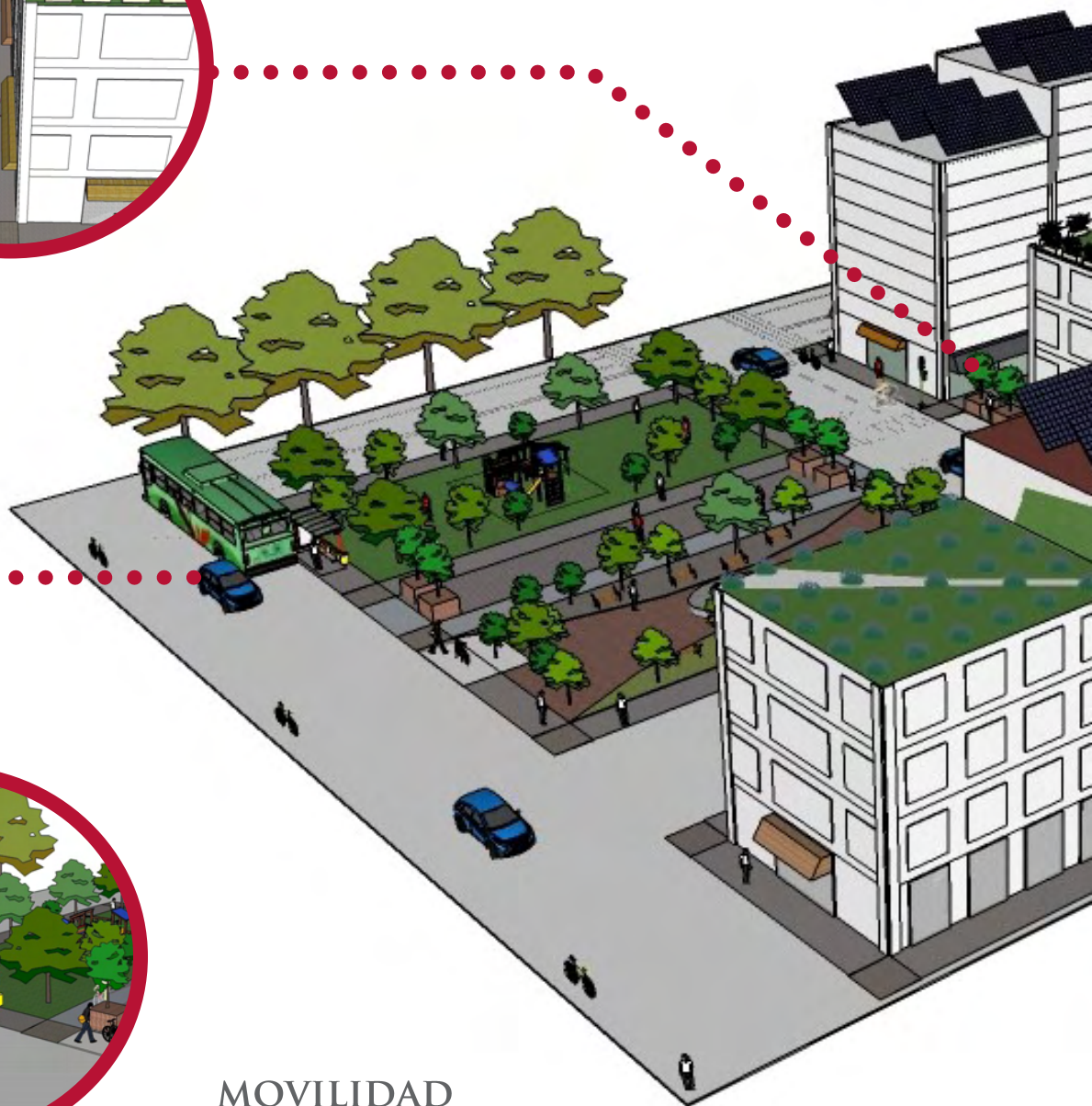
Es importante recalcar que los lineamientos se deben entender como **elementos integrales y no aislados** ya que todos se refuerzan entre sí. Además, es responsabilidad de cada municipio y ciudad buscar la forma más adecuada para aterrizarlos y adecuarlos a su propio contexto.

En el presente documento se enuncian algunas acciones para implementar los lineamientos de **Sustentabilidad Urbana**, pero no es una lista exhaustiva, ni debe tomarse como una receta. Al contrario, es una invitación para que desde distintos puntos de vista definamos hacia dónde deben dirigirse las **ciudades del futuro**.



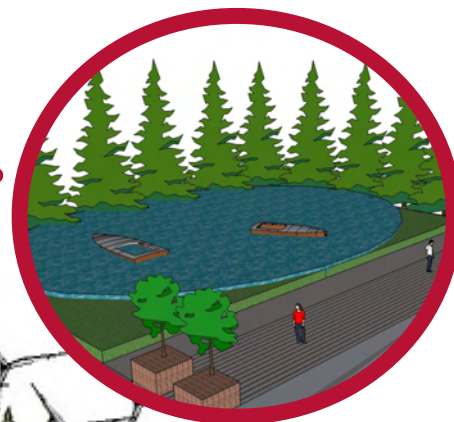


## ENTORNO CONSTRUIDO



## MOVILIDAD

ENTORNO NATURAL



PRODUCCIÓN  
Y CONSUMO



SOCIODEMOGRÁFICO





# ENTORNO NATURAL Y CONSTRUIDO



El mundo se ha vuelto urbano, y México no es la excepción, mientras que en 1900, el país contaba con 33 ciudades de más de 15 mil habitantes, en donde habitaban 1.4 millones de personas (10.4% de la población total), para la década de los ochenta, 36.7 millones de personas, que representaban más de la mitad de la población, residía en localidades urbanas. En el 2000 existían 343 ciudades, de más de 15 mil habitantes, las cuales alojaban a 66.6 millones de personas que representaban 63.3% de la población nacional; y finalmente, para el año 2010 el número de estas ciudades aumentó a 384, albergando 71.6% de la población total del país.

Las tendencias indican que el proceso de urbanización continuará, aunque a menor velocidad que en las décadas anteriores,

de manera que entre 2010 y 2030, la población urbana en México pasará de 71.6% a 83.2%.

Esta realidad nos ha llevado a entender el territorio a partir de las ciudades forjando una tensión entre lo urbano y su entorno natural, que ha tenido como consecuencias conflictos socioambientales (excesivo consumo energético, pérdida de suelos de conservación, contaminación del aire, suelo y agua, exclusión social, inaccesibilidad, inseguridad e insolidaridad, ingobernabilidad, fragmentación de ecosistemas que llevan a la pérdida de biodiversidad, etc.), que demandan nuevos referentes para su atención.

Las ciudades concentran la producción económica, pero para funcionar requieren de energía, agua, alimentos y materias



primas, que no producen. Además, generan residuos sólidos, aguas residuales, etc. que se envían a su entorno inmediato. Por lo tanto, dependen de ese entorno natural, por lo que puede entenderse de manera aislada y desligada del medio en el que se encuentran. Para transformar los problemas en oportunidades, es necesario cambiar la conceptualización de nuestras ciudades, para entender las complejas interdependencias entre lo natural y lo construido.

Un ejemplo claro de estas interdependencias son las consecuencias de impermeabilizar el suelo; al evitar la infiltración y aumentar la escorrentía del agua se incrementa el riesgo de inundación, al mismo tiempo, disminuyen las zonas de recarga de acuíferos y se agota el recurso lo que dificulta el abasto de agua potable para las ciudades.

Debemos buscar un entendimiento de los procesos ecológicos y los fenómenos que tienen lugar en el entorno natural, entender la función que tienen los distintos elementos, el carácter de los distintos flujos, e incluir en este análisis los efectos del cambio climático, para comprender la complejidad de los impactos locales y regionales, presentes y futuros.

Las vocaciones identificadas en los ordenamientos ecológicos deberían ser la base del diseño, planeación y gestión de las ciudades, buscando que se aprovechen y conser-

ven los elementos del entorno natural que la abastecen y enriquecen, y que pueden definir decisiones sobre qué materiales utilizar, qué especies de árboles plantar, en dónde y cómo definir usos y destinos de suelo, o incluso qué forma urbana es más adecuada (no es lo mismo una ciudad asentada en un territorio con una topografía accidentada que otra en una planicie).

Del balance entre lo natural y lo construido deberá surgir una trama entrecruzada de tejido urbano y redes naturales que conserven las conexiones ecológicas y que conserven equilibrio y la armonía de estos dos elementos en cada predio, barrio o zona del sistema.

Aprovechando al máximo las condiciones de cada parte; por ejemplo, es un desperdicio dejar espacio vacío o subutilizado dentro de zonas que ya están urbanizadas y cuentan con infraestructura y equipamiento, o perder los servicios ambientales (regulación del clima, absorción de partículas suspendidas en el aire, absorción de CO<sub>2</sub>, captación de agua pluvial para la recarga de acuíferos, etc.) que proporciona una zona de alto valor ambiental.

Para conseguirlo será fundamental la sensibilización y concientización de toda la sociedad, respecto a la ciudad y su dependencia del entorno natural y su complejidad, para que acepten y adopten de manera activa las acciones que se decidan.

# MARCO JURÍDICO

Constitución. Artículo 25, 27 y 115

LGEEPA Art. 15 fracción XVI. Art. 19 fracciones III, IV y V Art. 23

LGAH Art. 3 fracciones II, VI, VIII, IX, X, XII, XIII y XV; Artículo 4

LGCC Art. 29 fracciones II, X, XI y XV

LGPC Art. 2 fracciones XXVII y XLVII Artículos 10, 39, 40, 756 y 84

LGPGIR Art. 2 fracción IX y artículos 97, 91, 92, 95, 97 y 100 del Reglamento

Ley General de turismo Artículo 23 fracción III, IV y V

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Art. 168

Ley de Vivienda , artículo 6 fracción VI; artículo 74

NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 Criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelo contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel planta plomo selenio talio y/o vanadio.

NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable.– Criterios y requerimientos ambientales mínimos.

# BENEFICIOS

## SOCIALES



Aumento en el abasto de agua y otros recursos naturales para las ciudades.

Mejoras en la salud física (menos enfermedades respiratorias y gastrointestinales) emocional y mental de los ciudadanos.

Incremento de espacios naturales de disfrute y recreación.

Fomento de la diversidad natural y cultural.

Sentimiento de pertenencia, arraigo y orgullo por la ciudad, que contribuye a la cohesión social y a la inclusión.

Reducción de riesgos y las pérdidas humanas que derivan de fenómenos naturales.

## AMBIENTALES



Conservación de la biodiversidad, mejora de condiciones ambientales y equilibrio de los ecosistemas.

Preservación de los recursos, bienes y servicios ambientales.

Disminución de la contaminación; mejor calidad del aire y del agua.

Mitigación y adaptación al cambio climático. Reducción de emisión de GEI.

Reducción en las demandas de suelo, energía y agua potable.

## ECONÓMICOS



Reducción de los gastos en materia de salud y aumento de la productividad.

Impulso al turismo, se genera derrama económica.

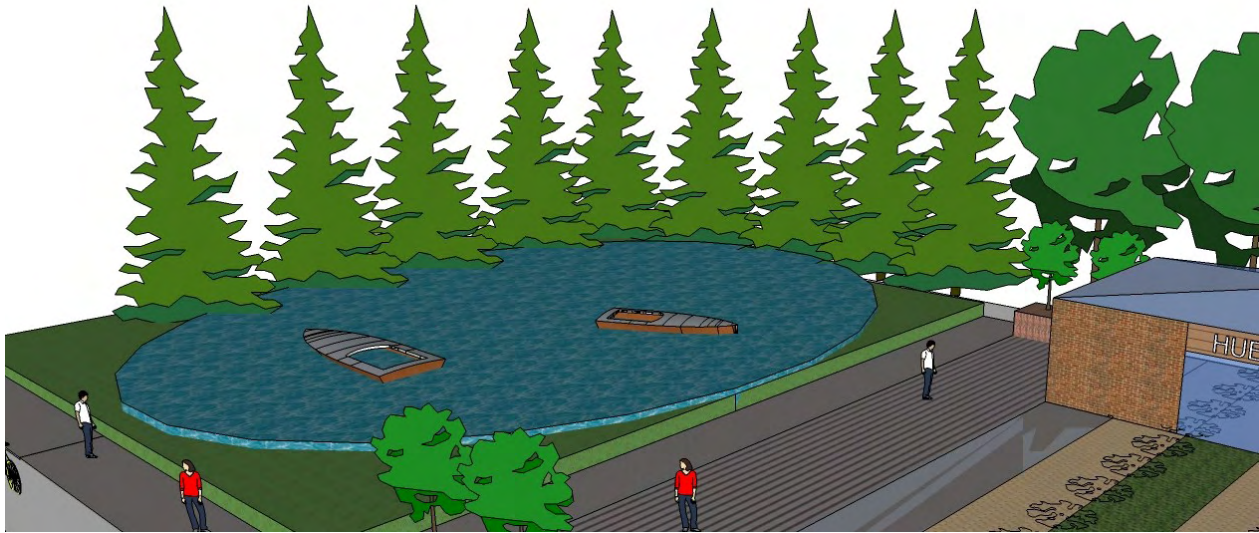
Disminución de problemas de escasez y estabilización de precios.

Reducción de riesgos y disminución de las pérdidas materiales y las inversiones necesarias para la reconstrucción.

Incremento de la recaudación fiscal por efecto de la mejora de la ciudad.

Reactivación económica del comercio local, áreas degradadas, etc.

Reducción de gastos en la dotación de servicios.



# ENTORNO

## NATURAL

- a** Conciencia de los bienes y servicios ambientales
- b** Infraestructura Verde
- c** Integración de la ciudad y su entorno natural
- d** Balance entre espacio naturales y construidos
- e** Desarrollo coherente con el territorio

## CONSTRUIDO

- f** Ciudad compacta
- g** Mezcla de usos y de personas
- h** Regeneración de zonas degradadas y deterioradas
- i** Edificación Sustentable
- j** Patrimonio como elemento de identidad



*Haga Clic en cada círculo para ver la infografía del lineamiento*



# MOVILIDAD



Foto: Paseo San Juan, Barcelona, España.

La movilidad es esencial para la dinámica económica y social de las ciudades. El transporte de bienes y mercancías, de personas a sus actividades diarias (compras, trabajo, escuela) o de turistas, etc. son necesarias para su funcionamiento eficiente y eficaz. Por lo tanto, una movilidad más eficiente impulsa el desarrollo económico y social, además de sustentable ambientalmente.

El crecimiento extensivo de las ciudades mexicanas, junto con un esquema en el que las zonas de vivienda, producción, consumo y ocio están separadas, ha aumentado las distancias y los tiempos de traslado. Adicionalmente los sistemas de transporte público son insuficientes, y en ocasiones ineficientes, lo que ha incrementado el uso del automóvil particular.

**Se estima que en el 2030 habrá 130 millones de habitantes en México y 70 millones de vehículos.<sup>3</sup>**

“Las distancias que millones de ciudadanos deben recorrer día a día son percibidas como **barreras** para los flujos de personas y bienes, muestra de ello es que al menos el 30% de la población urbana percibe que su casa se encuentra lejos o muy lejos de su trabajo.”\*

A esto se suman las **pérdidas económicas** por congestión, costos de salud, accidentes y daños ambientales.

Toda ciudad debe implementar una estrategia de **movilidad urbana sustentable**.

<sup>3</sup>SEDATU, Estrategia de Movilidad Sustentable.

Las ciudades mexicanas tienen las condiciones para empezar a planear y gestionar una movilidad urbana que no base sus decisiones pensando en cómo mover más automóviles en menos tiempo, sino en buscar que las **personas puedan acceder fácilmente** a los centros de trabajo, así como a los bienes y servicios que necesitan para asegurar su calidad de vida.

Es decir, se debe buscar reducir la necesidad de los viajes y que éstos **consuman menos tiempo, energía y dinero**, además de generar menos contaminación y GEI.

Esto se logra a través de un modelo urbano que acerque los bienes y servicios y haga que los medios para moverse sean más eficientes.

Para eso es indispensable planear de manera integrada y articulada las políticas del desarrollo urbano y de transporte, en otras palabras, se requiere adoptar el modelo del Desarrollo Orientado al Transporte como modelo urbano para la planeación de las ciudades mexicanas, por lo que es necesario reestructurar y consolidar ciudades:

**Compactas**, que permitan que los viajes que se deben hacer tengan distancias más cortas.

**Densas**, para que haya un número suficiente de usuarios que haga rentable ofrecer transporte público.

**Con mezcla de usos**, que promueva que las personas puedan satisfacer la mayoría de sus necesidades en distancias cortas.

**Con mayor conectividad y seguras**, para que sean transitables a través de distintos medios de transporte.

Una movilidad urbana sustentable se conseguirá únicamente teniendo una **visión integral**, que incluye al desarrollo urbano, el cuidado del medio ambiente, la participación de la sociedad, la mejora regulatoria e institucional y aspectos culturales.

Se debe concebir el transporte como un sistema en el que existen distintas **redes**: peatonales, ciclistas y de transporte público, interconectadas entre sí, de tal suerte que se pueda desincentivar el uso del automóvil particular.

Se deben promover ideas que den alternativas de movilidad en la que todos ganen; uso compartido de autos, transporte público, servicio de transporte escolar e institucional, oferta de servicios por internet, trabajo desde casa, etc.

Este sistema debe buscar ser eficiente, jerarquizando los viajes de mayor valor y menor costo sobre los de menor valor y mayor costo.

## MARCO JURÍDICO

Constitución. Artículo 25, 27 y 115

LGAH artículo 11

LGEEPA artículo 23

LGCC artículo 34 fracción II

Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía artículo 7 fracción IX

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable 2014-2018

Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018.

Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018

Estrategia Nacional de Energía 2013-2027



# BENEFICIOS

## SOCIALES



Disminución de tiempos de traslado.

Reducción de problemas de congestión vial, contaminación de aire y sonora, y los accidentes.

Distribución eficiente del espacio público, por la liberación del espacio requerido para la circulación y estacionamiento de los automóviles.

Mejora de la salud, por la reducción de contaminación y por el fomento de actividades físicas.

## AMBIENTALES



Reducción de los niveles de contaminación y mejora la calidad del aire.

Disminución de emisiones de GEI y mitigación del cambio climático.

Reducción de la contaminación sonora.

Recuperación de áreas verdes por la disminución de espacio para vialidades.

## ECONÓMICOS



Reducción de costos por menor consumo de combustibles.

Aumento de la productividad al reducir las horas destinadas a transportarse.

Reducción de gastos en materia de salud.

Mejora de la imagen y la competitividad de la ciudad



# MOVILIDAD

- k** Sistema Integrado de Transporte
- l** Calles para todos; seguras e incluyentes
- m** Movilidad no motorizada
- n** Uso eficiente del automóvil
- o** Gestión eficiente de las mercancías
- p** Transporte limpio



*Haga Clic en cada círculo para  
ver la infografía del lineamiento*

# PRODUCCIÓN Y CONSUMO



Para poder funcionar, las ciudades necesitan abastecerse de diversos recursos naturales; agua, energía, alimento, etc.

Es decir, que requieren de su entorno natural para su subsistencia, sin embargo el modelo actual tiene un patrón de uso ineficiente de estos recursos; cada vez se generan más desperdicios, residuos, gasto de energía que llevan al agotamiento de los recursos naturales.

Un ejemplo claro es el uso del agua potable, en todo el país se pierde entre el 30 y el 50% de agua en fugas en la red de distribución y fugas administrativas.

A esto se suma que el incremento de población trae consigo un aumento en la

demanda de bienes y servicios, además de que, las comunidades urbanas tienden a patrones de consumo y producción de residuos mayor que el de comunidades rurales.

Además de los impactos ambientales, existen problemas sociales asociados al modelo de producción, que fomenta las inequidades sociales, explotación laboral, etc. Las ciudades mexicanas concentran 32.1 millones de personas en condición de pobreza patrimonial, lo que representa más de la mitad de los 57.7 millones a nivel nacional.

Sin embargo, es precisamente por la concentración de población y de demanda de insumos y servicios, que las ciudades pueden ser un elemento detonante para

generar alternativas de crecimiento verde; Un nuevo modelo que busque que el crecimiento económico no implique un agotamiento de los recursos naturales ni degradación de los vínculos sociales o del medio ambiente.

Las ciudades pueden convertirse en promotoras del respeto al equilibrio de los ecosistemas, la valorización de los recursos naturales y de los servicios ambientales. Al mismo tiempo que se debe fomentar la reducción las brechas de desigualdad y reducir la pobreza.

Para ello, es necesario cambiar estos patrones, para buscar que los ciudadanos mexicanos adopten estilos de vida más sustentables, que sus decisiones partan de una toma de conciencia de los impactos asociados a su forma de vida y que incorporen criterios de responsabilidad social y ambiental, que contribuyan a este cambio.

Uno de los principales retos es integrar un enfoque de ciclo de vida, en el que se consideren todos los impactos y necesidades (consumo de agua, contaminación generada, necesidades de energía, etc.) en cada una de las etapas del ciclo de vida de un producto o servicio (obtención de materia prima, producción, consumo, transporte, y disposición final)

Para lograr un cambio sustancial que lleve a un uso eficiente de los recursos es imprescindible fortalecer capacidades de investigación y de disponibilidad de estadísticas ambientales, además de generar un trabajo conjunto con todos los sectores de la sociedad.

# PRODUCCIÓN Y CONSUMO

## MARCO JURÍDICO

Constitución , Artículo 4 y 25

Ley General de Cambio Climático

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Ley General de Vida Silvestre.

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados

Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Ley General de Bienes Nacionales

Ley de Aguas Nacionales.

Ley de Productos Orgánicos.

Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.

Declaración de Johannesburgo Sobre Desarrollo Sustentable

Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable

# BENEFICIOS

## SOCIALES



Mejora de la salud, por la reducción de contaminación.

Mejora en las condiciones laborales.

## AMBIENTALES



Reducción de generación de residuos, descargas de aguas residuales y emisiones contaminantes a la atmósfera.

Mejora en la eficiencia energética en los procesos productivos.

Disminución de la demanda de materias primas por mayor eficiencia y uso de materiales reciclados.

## ECONÓMICOS



Aumento en la productividad de las empresas debido a su mayor eficiencia.

Reducción de gastos en materia de salud.

Mejora de la imagen y la competitividad de las empresas.







## PRODUCCIÓN Y CONSUMO

- q** Enfoque de ciclo de vida
- r** Gestión integral de los residuos
- s** Producción más limpia
- t** Cadenas productivas que incentiven el desarrollo local y regional
- u** Uso eficiente de los recursos



*Haga Clic en cada círculo para ver la infografía del lineamiento*

# SOCIODEMOGRÁFICO



Uno de los elementos inherentes de la sustentabilidad es el componente social. No se puede hablar de una ciudad sustentable si no se toman decisiones con y para los ciudadanos.

Uno de los primeros obstáculos que hay que enfrentar son los bajos niveles de confianza en las autoridades y las instituciones<sup>4</sup>, por lo que es necesario recuperar la **credibilidad** de los ciudadanos en su gobierno, a través de la transparencia y la rendición de cuentas que permita la valoración de los resultados obtenidos.

Se deben buscar los mecanismos para sensibilizar a la población de la relevancia

que ciertas decisiones tienen para su vida diaria y para el bien común de la ciudad; fomentar el sentido de **pertenencia y solidaridad** para despertar su interés en colaborar de forma activa en las decisiones de la ciudad. Esto permitirá que sean tomados en cuenta sus puntos de vista y que las políticas se adapten a su realidad. Contribuye además a que los ciudadanos asuman los compromisos necesarios para que los proyectos se lleven a buen término.

Adicionalmente, una sociedad comprometida puede ser el medio para dar seguimiento a los proyectos de sustentabilidad urbana más allá de los periodos de

<sup>4</sup> De acuerdo con los resultados de la quinta encuesta nacional sobre cultura política y prácticas ciudadanas (ENCUP 2012) en cuanto a la confianza institucional los que recibieron la peor calificación por parte de los entrevistados fueron: sindicatos, diputados, senadores, partidos políticos y la policía.

las administraciones públicas, asegurando su continuidad.

Es importante que las políticas estén centradas en los ciudadanos, y sus necesidades reales, para ello hay que identificar la conformación sociodemográfica de la ciudad, teniendo en cuenta que la sociedad está en constante evolución, sujeta a distintas dinámicas, por lo que siempre habrá fenómenos emergentes.

Un ejemplo claro sería el número creciente de jóvenes que no estudian ni trabajan,

**En 2008 se encontraban en esta situación 23.8% de los jóvenes entre 15 y 23 años.<sup>5</sup>**

Este fenómeno de no atenderse puede tener serias consecuencias sociales.

A partir de la caracterización de la población se debe buscar identificar a los sectores vulnerables y/o excluidos (como los adultos mayores, las personas con discapacidad, etc.) para fomentar una **cohesión social** y evitar los problemas sociales que derivan de la concentración de población y la segregación socio espacial.

La concentración espacial de personas en condiciones de pobreza en barrios urbano-marginados, por ejemplo, fomenta

dinámicas sociales y culturales como el surgimiento de inseguridad y violencia, que se manifiestan tanto en el ámbito público como al interior de los hogares.

Para contrarrestar estos fenómenos debe generarse una política integral que incluya:

- Oferta de **empleo**,
- Refuerzo del **sistema educativo**,
- Titularidad de **derechos**,
- Fomento de la **equidad**,
- **Protección social**.

Acompañado de acciones de mejoramiento de **infraestructura** pública;

“el alumbrado público, la sensación de seguridad y la participación en actividades comunales están estrechamente relacionados. De la misma manera la dotación de equipamiento urbano, especialmente los espacios públicos y el transporte, son determinantes para atender las actividades demandadas por los habitantes y para la inversión del tiempo libre en tareas positivas”.

## MARCO JURÍDICO

Ley General de Educación. Artículo 32.

Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por Organizaciones de la Sociedad Civil

Ley General de Población

Reglamento de la Ley General de Población

Ley de Planeación Artículo 2º.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018

Ley Federal del Trabajo

Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil

Ley General de Salud

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

Ley de Obras Públicas

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres

Ley general de Desarrollo Social

Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia

Programa Sectorial de Desarrollo Social

# BENEFICIOS

## SOCIALES



Cohesión e integración social de los distintos sectores de la población que reducen niveles de violencia.

Mejora de las condiciones y calidad de vida de los ciudadanos.

Aumento de la calidad de los empleos.

## AMBIENTALES



Respeto a la vida y su diversidad.

Asunción de responsabilidad compartidas en torno a bienes comunes.

## ECONÓMICOS



Aumento en la competitividad de las ciudades por contar con mejores recursos humanos.

Mejora en la eficiencia para dotar de infraestructura y equipamientos evitando sobre costos por mala operación.

Fortalecimiento de la productividad de las empresas.



# SOCIODEMOGRÁFICO

- v** Distribución equilibrada de la población
- w** Empleo digno
- x** Participación ciudadana
- y** Adaptación a nuevas formas sociales
- z** Inclusión de los diversos sectores de la población



*Haga Clic en cada círculo para  
ver la infografía del lineamiento*



Es importante que los lineamientos no se entiendan como elementos aislados, sino desde un enfoque integral.

Cada uno de los lineamientos forma parte de un sistema, en el que a partir de la suma de los elementos se consigue la sustentabilidad.

Para entender estas relaciones hemos representado este sistema como una red.

Dentro de esta red hay dos tipos de relaciones; indispensables y de refuerzo.

A partir de estas relaciones, se trazan distintos caminos para llegar a la sustentabilidad urbana, y se desprende una jerarquización.

Hay 4 lineamientos que identificamos como fundamentales, que son el núcleo de la red, sin estos no es posible alcanzar la sustentabilidad en las ciudades, por lo tanto deberían estar presentes en todas las ciudades; estos lineamientos son:

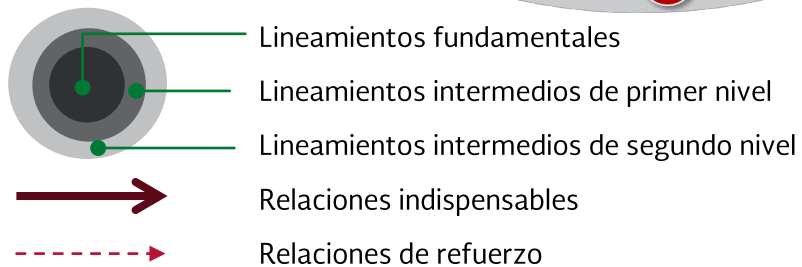
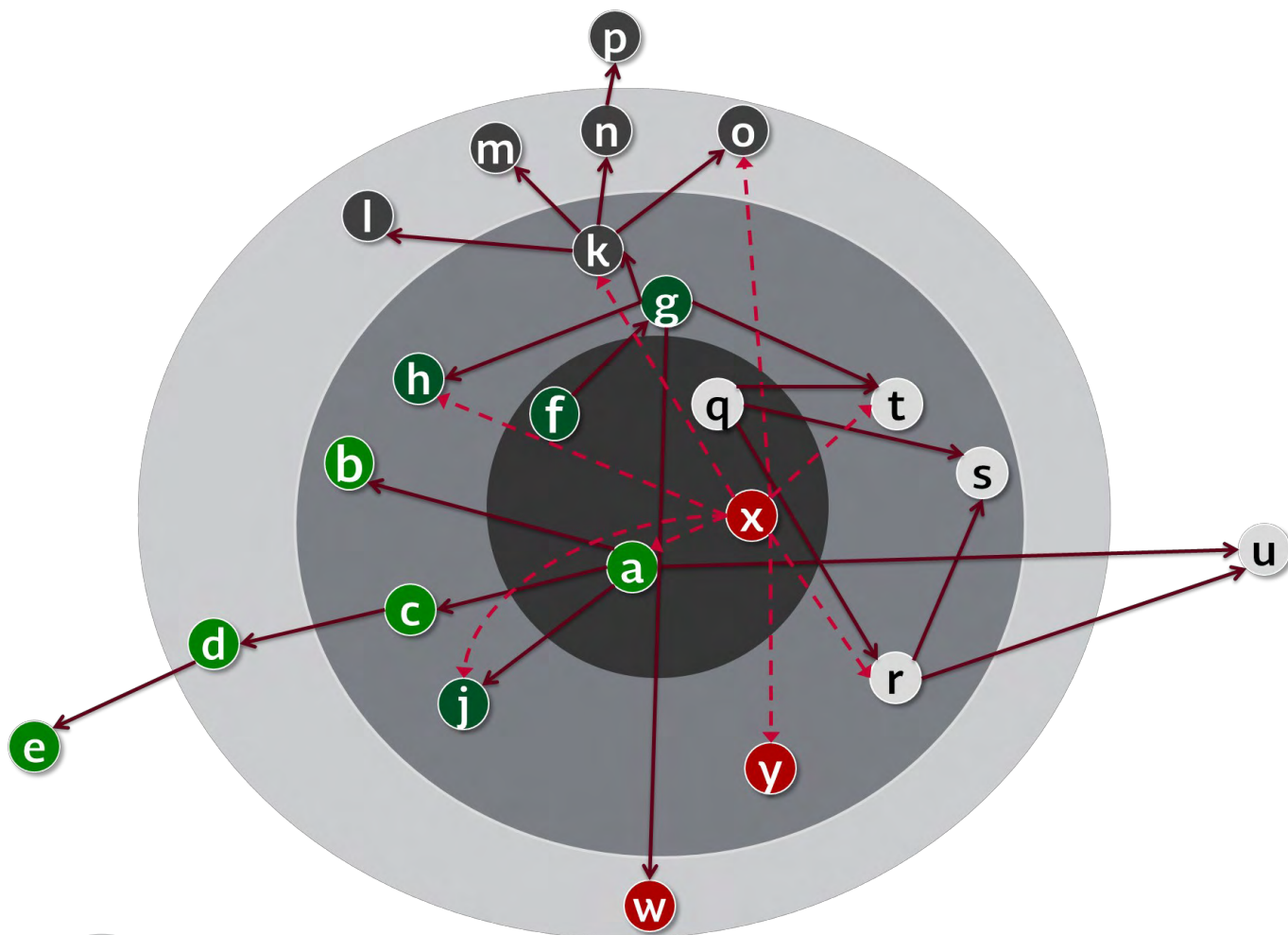
- a) Conciencia de los bienes y servicios ambientales
- f) Ciudad compacta
- q) Enfoque de ciclo de vida
- x) Participación ciudadana

En el otro extremo, existen lineamientos objetivo, es decir, que serán el resultado de la suma de otros lineamientos.

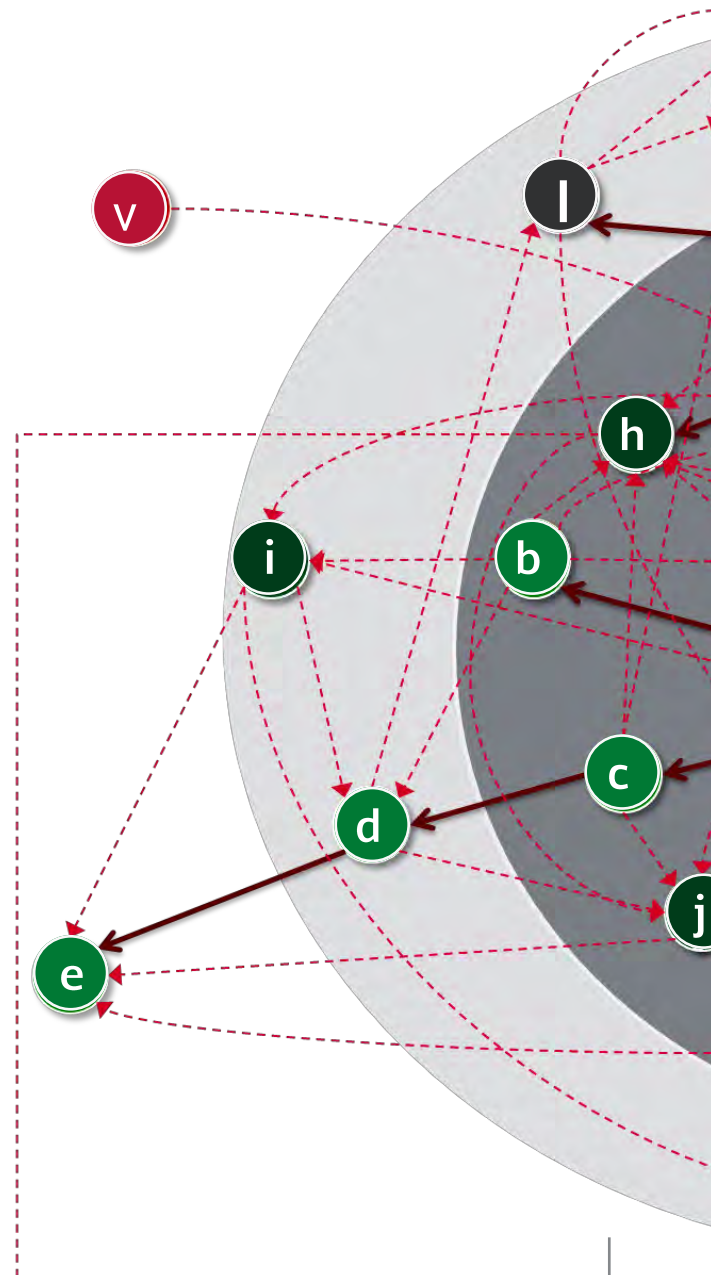
Existen diversos caminos para llegar a estos objetivos, algunos son opcionales, es decir que, de ser tomados en cuenta pueden ayudar a reforzar las intenciones, aunque no son indispensables.

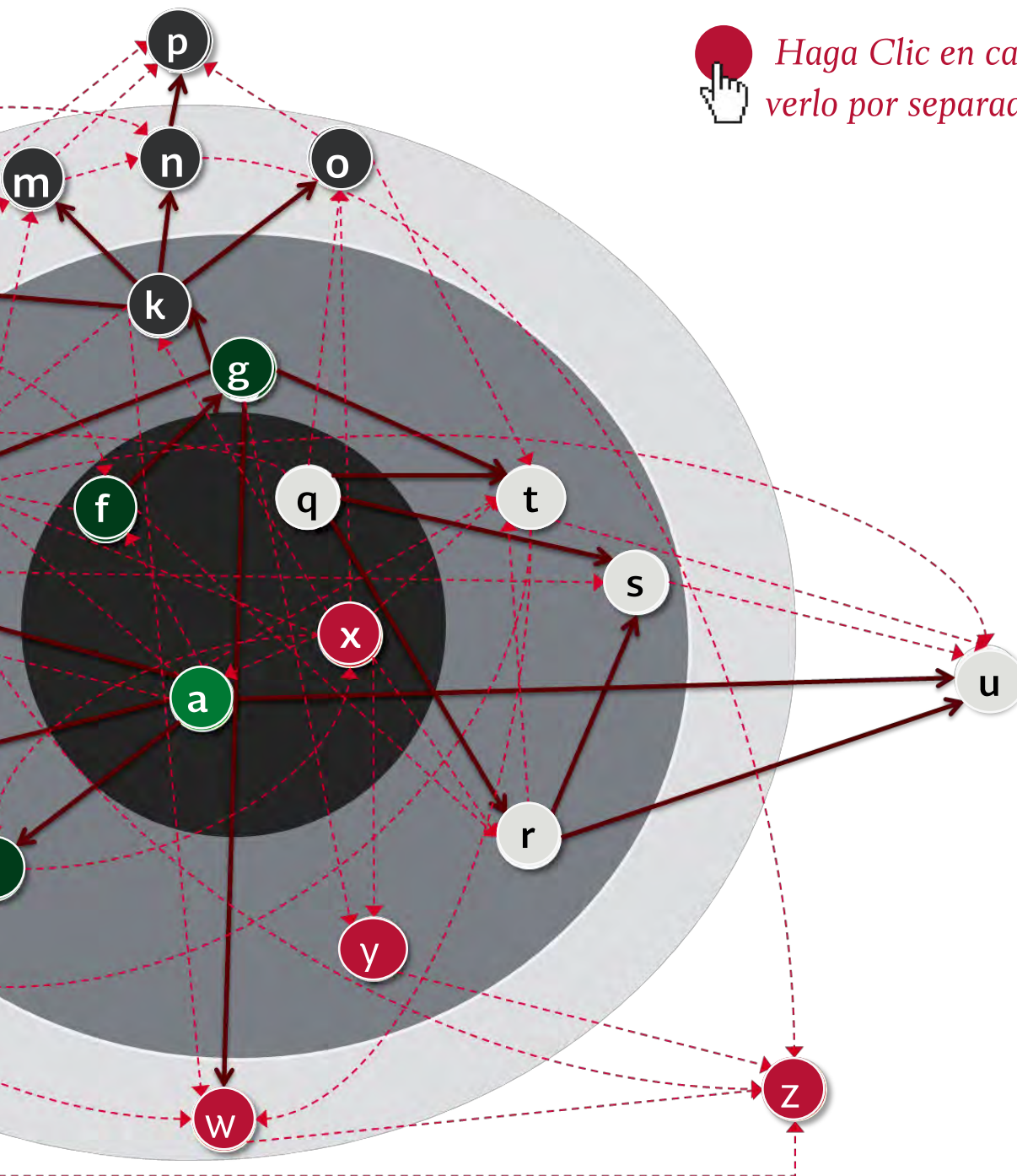
Pero existen otros vínculos que son imprescindibles; por ejemplo para poder tener un sistema integrado de transporte se necesita una ciudad compacta y con mezcla de usos, de otra manera, todas las acciones encaminadas a la movilidad serán insuficiente, porque no bastan para corregir los problemas derivados de un modelo urbano disperso.

Las vías para llegar a los objetivos se construyen a partir de las relaciones entre los lineamientos intermedios de primer y de segundo nivel.



- a. Conciencia de los bienes y servicios ambientales
- b. Infraestructura verde
- c. Integración de la ciudad y su entorno natural
- d. Balance entre espacios abiertos y construidos
- e. Desarrollo coherente con el territorio
- f. Ciudad compacta
- g. Mezcla de usos y de personas
- h. Regeneración de zonas degradadas
- i. Edificación sustentable
- j. Patrimonio como elemento de identidad
- k. Sistema integrado de transporte
- l. Calles para todos; seguras e incluyentes
- m. Movilidad no motorizada
- n. Uso eficiente del automóvil
- o. Gestión eficiente del transporte de mercancías
- p. Transporte limpio y eficiente
- q. Enfoque de ciclo de vida
- r. Gestión integral de los residuos
- s. Producción más limpia
- t. Cadenas productivas que incentive el desarrollo local
- u. Uso eficiente de los recursos naturales
- v. Distribución equilibrada de la población
- w. Empleo verde
- x. Participación ciudadana
- y. Adaptación a nuevas formas sociales
- z. Inclusión de los diversos sectores de la población





*Haga Clic en cada círculo para verlo por separado*



**MÉXICO**  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

