

Desarrollo Urbano Sustentable: Planeación y Gestión Urbana con Criterios Ambientales

*Gabriela De Valle Del Bosque**

La preocupación de la problemática ambiental urbana ha comenzado con posterioridad a la problemática ambiental general o global. Ya que recientemente en la década de los ochenta comienza a incluirse en el ámbito académico y en reuniones internacionales.

A partir del Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común” en 1987, se difunde el concepto de desarrollo sustentable que implica satisfacer las necesidades humanas del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias. Esta perspectiva conlleva un cambio en la forma de planear el desarrollo, considerando como prerequisite al medio ambiente.

Con este concepto se permea también, aunque con cierto retraso e indefinición de criterios, la noción de desarrollo urbano sustentable. En este sentido, el Desarrollo Urbano Sustentable se refiere a la satisfacción de necesidades de la población en distintos tipos de asentamientos, sin agotar el capital natural e incluyendo la minimización de costos ambientales hacia otras zonas o poblaciones, y por supuesto hacia el futuro.

Traducir este concepto en acciones conlleva un gran reto para los gobiernos de distintos órdenes, sobre todo en lo que se refiere a la planeación y gestión de las ciudades ya que se debe hacer con la plena inclusión de criterios ambientales. Es decir, contar con gobiernos locales fortalecidos que sean capaces de controlar los patrones de desarrollo espacial y uso del suelo, la contaminación ambiental, la provisión adecuada de agua, drenaje, energía, entre otros.

En este sentido, la iniciativa por fortalecer el ámbito local para dotarlo de capacidades y facultades para gestionar su desarrollo, se ve impulsada fuertemente desde el ámbito internacional a raíz de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llamada Cumbre de la Tierra, celebrada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en Río de Janeiro, Brasil en 1992.

El evidente deterioro ambiental a nivel mundial y su consecuente afectación en la calidad de vida de la población, así como a la posible inviabilidad del crecimiento económico, constituyó

* Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del Estado de Coahuila.

el tema central de la Cumbre de la Tierra. Considerando que las naciones difícilmente alcanzarían la solución de los problemas relacionados al ámbito social y económico sin que la protección del medio ambiente constituya parte integrante de la planeación y gestión del desarrollo.

Los acuerdos de la Cumbre de la Tierra definen la necesidad de preparar al mundo para hacer frente a los desafíos del siglo XXI, donde la urbanización juega un papel preponderante. A raíz de esto se diseña un programa de acción que cada país deberá implementar a su interior, llamado Agenda XXI, el cual refleja un consenso mundial y un compromiso político al nivel más alto sobre el desarrollo y la cooperación en la esfera del medio ambiente.

En México la implementación de este programa se da a través de la Agenda Desde lo Local, donde se identifican áreas de política pública municipal que requieren atención. La participación de los gobiernos municipales es fundamental, ya que al ser la instancia de gobierno más cercana a la gente, conoce mejor la problemática de lo local y es la autoridad responsable de atender las necesidades más apremiantes de la población.

Sin embargo, la Agenda requiere de fortalecimiento e inclusión de área que no considera explícitamente: el Desarrollo Urbano Sustentable. Aunque se incluyen temas como la prestación de servicios y vivienda, éstos no son abordados desde una perspectiva ambiental y el cuadrante de Desarrollo Ambiental Sustentable queda limitado en cuanto a su contenido para conformarse como referente de la planeación y gestión de las ciudades.

Por tanto, el objetivo de este proyecto fue analizar y complementar las sugerencias y consideraciones de la Agenda desde lo Local para los municipios, en el ámbito del Desarrollo Urbano Sustentable, a través de la planeación y gestión urbana con criterios ambientales, de tal forma que permita coadyuvar a la identificación de áreas de la política pública que requieren ser fortalecidas.

Agenda Desde lo Local

La iniciativa de la Agenda XXI, implementada en México forma parte de una estrategia para el fortalecimiento de los municipios a través del impulso del federalismo y la descentralización de capacidades.

El Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) es el encargado de desarrollar la estrategia para dar cumplimiento a los compromisos internacionales y a la par, impulsar el desarrollo local.

El INAFED desarrolló un programa y una metodología llamado Agenda para la Descentralización Estratégica para el Desarrollo de lo Local (Agenda Desde lo Local) para lograr un diagnóstico adecuado de las condiciones de los municipios y sus gobiernos, y en ese sentido, enfocar los programas y acciones de los tres órdenes de gobierno, impulsando condiciones de equidad entre los municipios mexicanos para alcanzar un desarrollo integral en los mismos.

Consiste en un cuestionario que mide las capacidades mínimas de los municipios para llevar a cabo las tareas de su competencia y les permite identificar las áreas prioritarias que requieren de su atención para procurar mejores condiciones de vida para sus habitantes.

El objetivo del programa de Descentralización Estratégica para el Desarrollo de lo Local, es aportar los elementos necesarios para que los gobiernos locales alcancen las condiciones mínimas, que les permitan asumir y ejercer las responsabilidades y recursos transferidos por los otros órdenes de gobierno de forma más eficiente y transparente. De esta manera, la descentralización se traduce en una mejor atención a las necesidades de cada localidad y de sus ciudadanos.

El propósito de la metodología no es calificar ni evaluar a los municipios, sino el de identificar áreas de oportunidad, y en sí, promover el desarrollo local a partir de las prioridades identificadas por ellos mismos.

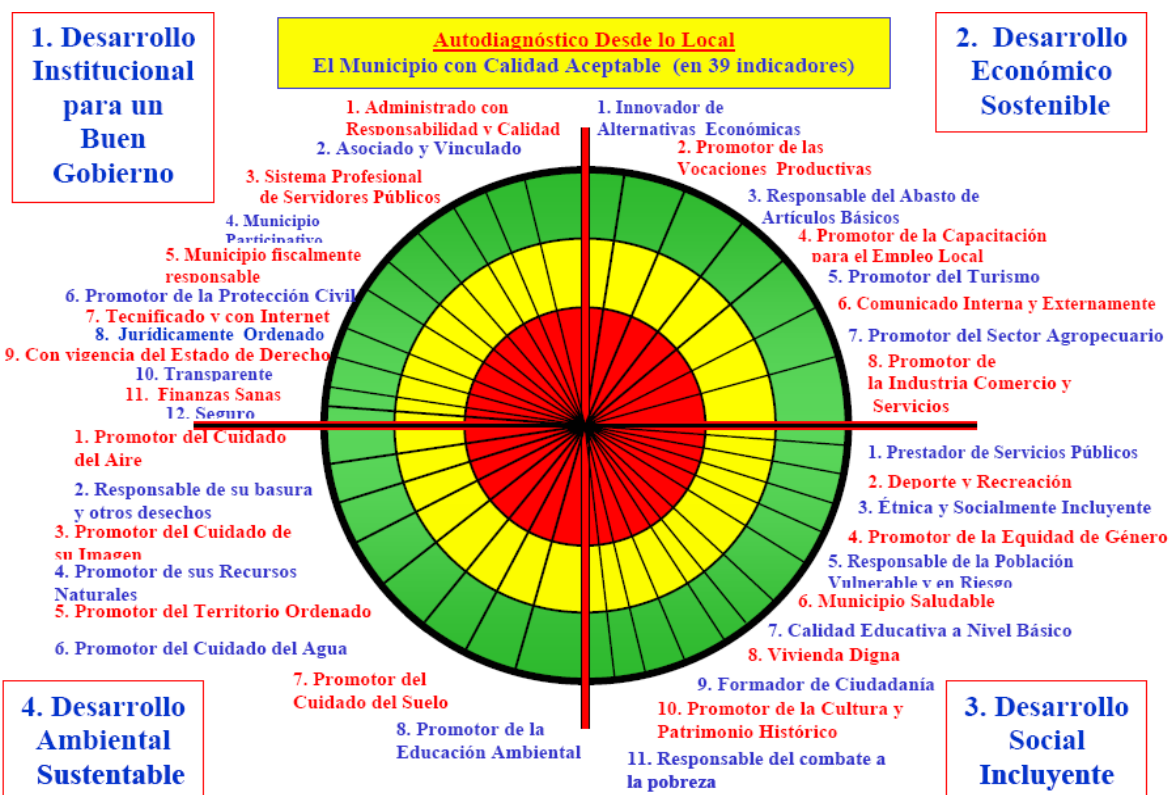
El autodiagnóstico se compone de un sistema de 39 indicadores clasificados con base en las cuatro categorías siguientes:

- Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno
- Desarrollo Económico Sostenible
- Desarrollo Social Incluyente

- Desarrollo Ambiental Sustentable

Cada área se compone de indicadores que constituyen áreas de política pública. A su vez, los indicadores están constituidos por parámetros, que representan aspectos puntuales de competencia del municipio.

Para los parámetros e indicadores se seleccionó una sola métrica, un esquema de medición para identificar lo que "no puede dejar de tener un municipio", que representan áreas de política pública. Las métricas tienen tres niveles clasificados en orden ascendente por colores: "rojo", "amarillo" y "verde", donde éste último se constituye en el mínimo indispensable, y los dos primeros en situaciones por debajo del mínimo.



Posterior a la identificación de áreas de oportunidad y contando con el compromiso de éste para llevar a cabo su proceso de mejora, se propone el diseño de “paquetes de herramientas” que consiste en un catálogo de oferta de programas federales y estatales, con sus correspondientes reglas de operación y datos de responsables para apoyar el desarrollo institucional municipal y orientar los programas y acciones de las distintas secretarías y dependencias federales, a la satisfacción de los problemas identificados en la primera etapa.

La aplicación de este instrumento permite, después de que una instancia externa lo verifica, reconocer por parte del INAFED públicamente a los municipios como un "Municipio Seguro", "Municipio Saludable", "Municipio Incluyente", "Municipio Profesional", y así diversos títulos, para reconocer que el gobierno municipal ha cumplido con su ciudadanía en determinado sector de la política pública.

La Agenda Desde lo Local es un instrumento que proporciona importantes ventajas para los municipios porque les ayuda a identificar con facilidad las áreas de oportunidad de política pública que debe atender prioritariamente para elevar la calidad de vida de sus habitantes y a la par lograr un buen desempeño como gobierno.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la Agenda requiere de fortalecimiento en el cuadrante ambiental y sobre todo en lo que se refiere a planeación y gestión urbana.

Si bien, el origen de la misma Agenda, tiene como fundamento la sustentabilidad, es el cuadrante cuatro donde se identifica la mayor debilidad en cuanto los indicadores y parámetros. Este cuadrante es el más limitado para identificar áreas de oportunidad para el diseño e implementación de políticas públicas.

Con base en el análisis efectuado, se identificó que el cuadrante presenta limitantes para definir áreas prioritarias en el ámbito ambiental.

La identificación de áreas de política pública ambiental representa un enorme reto para los municipios, debido a que los asuntos ambientales se caracterizan por ser transversales. Además su delimitación es complicada debido a que muchas de las causas y efectos de la degradación ambiental no se circunscriben al ámbito de lo local solamente y son considerados como globales. Sin embargo, la sustentabilidad ambiental está estrechamente relacionada con el desarrollo de los municipios y la forma en que se da la planeación y gestión de sus actividades sociales y económicas.

Áreas estratégicas para el Desarrollo Sustentable Local

En particular, el Cuadrante Desarrollo Ambiental Sustentable se encuentra estrechamente ligado al Desarrollo Urbano, por ello se mencionan a continuación recomendaciones generales que deben incluirse en la Agenda desde lo Local y que constituyen una base importante para la planeación y gestión urbana.

Con base en el análisis efectuado, se identificó que el cuadrante presenta limitantes para definir áreas prioritarias en el ámbito ambiental. Además, este cuadrante muestra mayor debilidad con respecto a los otros tres en cuanto al diseño de los indicadores y parámetros.

La identificación de áreas de política pública ambiental representa un enorme reto para los municipios, debido a que los asuntos ambientales se caracterizan por ser transversales. Además su delimitación es complicada debido a que muchas de las causas y efectos de la degradación ambiental no se circunscriben al ámbito de lo local solamente y son considerados como globales. Sin embargo, la sustentabilidad ambiental está estrechamente relacionada con el desarrollo de los municipios y la forma en que se da la planeación y gestión de sus actividades sociales y económicas.

Tal como se observa en el ámbito internacional, los problemas ambientales más importantes (degradación de tierras y bosques, deforestación, pérdida de hábitat y de biodiversidad, contaminación del agua dulce, marina y atmósfera) están agravándose en términos generales y se reflejan sólo de forma parcial e imperfectamente en las políticas, metas e indicadores que se utilizan.

En el ámbito local, no difiere la situación ya que los problemas ambientales vienen engrosando su importancia y constituyen un área de atención que debe enfrentar el municipio con estrategias y políticas públicas focalizadas y eficientes.

El municipio debe hacer un esfuerzo por desarrollar indicadores y parámetros que le permitan evaluar el impacto sobre su medio ambiente local, de manera tal que sus acciones y políticas se vean reflejados directamente en la calidad de vida de los habitantes del municipio, a través de un ambiente limpio y sano.

El Desarrollo Ambiental Sustentable está relacionado a la protección de las condiciones que hacen posible la vida, en todas sus formas, considerando su interacción con las actividades sociales y productivas.

Por ambiente entendemos el conjunto de elementos que nos rodea, naturales y artificiales. Por lo general, cuando se hace referencia a lo “ambiental” se abordan los aspectos exclusivamente de los recursos naturales, aspecto que se hace notar en el actual cuadrante de la Agenda. Sin embargo, esta visión queda un tanto limitada debido a que no considera que en el “ambiente” se dan relaciones entre la naturaleza y las actividades de los seres humanos y dicha interacción es la que hace posible el desarrollo de la sociedad.

Por lo tanto, para efectos de este análisis y con el objetivo de aportar elementos que permitan identificar áreas que requieren atención por parte del municipio, se propone la consideración de los siguientes aspectos como marco de referencia en la dimensión ambiental:

- El **ambiente natural** que corresponde a los recursos naturales, es decir suelo, vegetación, agua, aire, flora y fauna, etc., que existen en torno a los municipios.
- El **ambiente construido** que corresponde a la infraestructura que se crea para llevar a cabo las actividades sociales, y la organización que se tiene en el territorio para minimizar la afectación hacia el ambiente natural.

Con base en esto, fomentar el desarrollo urbano sustentable consiste en proteger el ambiente natural y regular el ambiente construido a través de la inclusión de criterios ambientales en la planeación y gestión de las ciudades.

Desarrollo Urbano Sustentable:

¿Cómo integrar criterios ambientales en la planeación y gestión urbana?

Las ciudades reproducen en pequeña escala o en una porción del territorio los conflictos políticos, los problemas económicos y las manifestaciones agudas de desigualdad social. En el caso de América Latina y el Caribe, en las ciudades se concentra la mayor cantidad de población y actividades económicas, lo que genera en ellas necesidades de mejores y más complejas políticas urbano-territoriales (Jordán, 2003).

La discusión de la sustentabilidad urbana en América Latina debe recuperar la capacidad del concepto para reorientar el crecimiento en términos sociales y económicos más equitativos y con un mayor equilibrio con el medio ambiente.

La sustentabilidad urbana hace referencia a las condiciones que permiten la funcionalidad de la ciudad lo que a su vez refleja y determina la calidad de vida de sus habitantes ya que está estrechamente relacionado con los riesgos para el medio ambiente y la salud de los habitantes.

Esa funcionalidad se expresa en términos de tipo material, aunque no exclusivamente, que ofrece el medio urbano como la dotación y calidad de servicios públicos básicos, equipamiento urbano, vialidades, espacio público y un medio ambiente limpio. Elementos que permiten condiciones apropiadas de existencia y el desarrollo de los potenciales humanos y productivos con base en su entorno natural.

La visión de sustentabilidad urbana no solo hace referencia a las grandes ciudades que se caracterizan por su industrialización, la sustentabilidad puede darse en las ciudades, independientemente del número de sus habitantes y de su jerarquía en el sistema urbano regional.

Las bases del desarrollo urbano sustentable parten de la idea de consolidar un modelo de ciudad compacta, eficiente y sostenible, mediante el cual se espera promover la utilización más eficiente de las zonas construidas, consolidar una estructura urbana más funcional, con mayores densidades y con una distribución de actividades que favorezcan sistemas alternativos de transporte, así como el uso más racional del suelo de expansión. De igual manera se busca que el ambiente de la ciudad ofrezca condiciones de bienestar para sus habitantes.

La problemática ambiental de las ciudades se genera, en una medida importante, a partir de los servicios como el transporte, el aprovisionamiento del agua, el drenaje y la recolección de residuos. Por lo tanto, la forma como éstos se producen y gestionan, desde diferentes niveles de la administración tiene, entonces, implicaciones importantes para el medio ambiente. (Schteingart, 2001).

El uso del suelo es algo fundamental, ya que la definición de hacia dónde, cuánto y cómo crece la ciudad es responsabilidad directa del municipio.

Las ciudades, independientemente de su tamaño, deben contar con una planeación urbana con criterios ambientales que garanticen la provisión de servicios básicos y calidad de vida para los habitantes de generaciones presentes y futuras. Se debe buscar una mayor equidad y equilibrio en la función y el crecimiento de las ciudades. Los servicios públicos básicos que son atribución del municipio, tienen una alta incidencia ambiental.

Aspectos a considerar en la planeación y gestión urbana:

- Evitar el crecimiento suburbano extensivo y descontrolado, propiciando la densificación y promoviendo el uso diversificado, eficiente y plurifuncional del suelo, de manera compatible con expectativas de calidad de vida y seguridad.
- Mantener una política que atienda a los ciclos de vida de distintas áreas urbanas, previniendo el decaimiento y combatiendo el abandono y el deterioro urbano, mediante programas y acciones de renovación, reciclaje y re-desarrollo del suelo urbano.
- La revitalización de centros históricos y espacios del patrimonio cultural.
- El establecimiento de un Sistema de Transporte Público Integral que incluya:
 - Coordinación efectiva de los planes rectores de transporte y de desarrollo urbano.
 - Realizar estudios de factibilidad para realizar cambios en la organización modal, funcional y geográfica que permita optimizar las rutas de movilidad.
 - Promover proyectos para el establecimiento de un sistema de transporte masivo de alta capacidad y bajo costo.
 - Definición de preferencia vial y acceso a zonas restringidas para los vehículos de transporte público.

- Previsión de programas de mantenimiento y monitoreo de emisiones contaminantes.
 - Definición de plazos para la adaptación de equipos anticontaminantes.
 - Establecer programas para disminuir la preferencia por el automóvil privado para realizar actividades cotidianas.
 - Introducción y mejoramiento de la infraestructura destinada a medios de desplazamiento no motorizados, como pueden ser la bicicleta y recorridos peatonales.
 - Establecimiento de Sistemas estrictos de regulación, tecnológica y funcional, y de inspección y vigilancia vial a los sistemas de transporte colectivo de superficie, con énfasis especial en las emisiones contaminantes de la atmósfera.
- En cuanto a la prestación de servicios básicos, es importante considerar: Diagnósticos del crecimiento en la demanda de sus servicios.
 - Fomento a la inclusión de criterios ambientales en la construcción de infraestructura vial y de servicios.
 - El municipio debe buscar la universalización de los servicios públicos básicos como recolección de basura, limpieza, alumbrado y pavimentación. Sin embargo debe tomar en cuenta que, la cobertura no indica necesariamente lo adecuado que son los servicios.

El municipio debe contar con parámetros de calidad de agua y monitorear que no sólo la infraestructura sino la calidad y cantidad de agua sea equitativa y con base en las existencias de recursos hídricos.

Ordenamiento Ecológico del Territorio

El Ordenamiento Territorial es un proceso estratégico de planificación de carácter técnico-político, a través del cual se pretende configurar, en el corto, mediano y largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos sectoriales de desarrollo (económico, social, cultural y ecológico).

Se concreta en planes que expresan el modelo territorial a largo plazo que la sociedad percibe como deseable y las estrategias mediante las cuales actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo, es la base para el desarrollo urbano sustentable.

El ordenamiento territorial debe constituir la base de la planeación de las ciudades ya que parte de la caracterización y análisis territorial para que las decisiones en materia de políticas públicas se haga con referencia al uso sustentable de los recursos, considerando tanto el carácter natural como social y económico del territorio, con la finalidad de elevar la calidad de vida de sus habitantes.

La caracterización del territorio representa un diagnóstico sobre el cual se pueden elaborar y tomar las decisiones mencionadas en los indicadores y complementar los estudios, proyectos y diagnósticos en materia de desarrollo urbano, biodiversidad, suelo, recursos hídricos, recursos forestales, etc.

Aspectos más relevantes a considerar en el ordenamiento territorial, vinculado a la planeación y gestión urbana:

- Se deben considerar mecanismos para la colección de datos, información y reportes con énfasis en materia ambiental, social y económica de manera integral.
- Se deben desarrollar indicadores específicos que puedan actualizarse periódicamente con fines de monitoreo y evaluación de tendencias.
- Elaborar reportes periódicos sobre condiciones y tendencias.
- Impulsar el uso de tecnologías y sistemas de información geográfica para generación de bases de datos accesibles y confiables que cuenten con representación cartográfica digital como instrumentos para la toma de decisiones.
- Realizar una caracterización y diagnóstico del sistema natural o medio físico para conocer cómo es y cómo funciona éste, qué problemas le afectan y de qué potencialidades dispone.
- Estimar la potencialidad del territorio, en términos de las oportunidades que ofrece en cuanto a recursos para las actividades humanas, así como conocer la fragilidad o vulnerabilidad para dichas actividades.

- Conocer los riesgos naturales que se dan en el territorio y sus implicaciones para los asentamientos y las actividades humanas.
- Determinar la aptitud de uso del territorio a fin de conformar los escenarios alternativos para elaborar su modelo de uso, aprovechamiento y ocupación.
- Los indicadores deben reflejar las potencialidades naturales, las tendencias históricas de degradación, las tasas de cambio superficial y cualitativo de cada recurso natural.

Residuos Sólidos Urbanos

Los residuos generados en una localidad, representan un problema ambiental debido a que por su volumen y composición requieren de una gran capacidad logística e infraestructura para su recolección, transporte, tratamiento y depósito final. Al no realizarse de forma adecuada, se tienen efectos nocivos que propician el deterioro ambiental ya que producen gases tóxicos como el metano y líquidos (lixiviados) que pueden filtrarse en la tierra contaminando el suelo y los mantos acuíferos, afectando así a la salud humana.

Para solucionar los problemas que plantean los residuos sólidos, se recomienda partir de una visión integral que permita identificar áreas de política pública en las distintas etapas del ciclo de los residuos, solo así se contará con un diagnóstico certero de las prioridades que se requiere atender para minimizar el impacto ambiental, a este proceso se le llama gestión integral.

Aspectos a considerar en la planeación y gestión urbana

En la planeación urbana y gestión se debe implementar un Sistema para la Gestión Integral de Residuos Sólidos que incluya los siguientes aspectos en cada fase:

Generación.

- Realizar estudios técnicos para conocer la cantidad, volumen y composición de los residuos. Esto constituye la base para determinar el nivel de consumo de los habitantes, el potencial de reciclaje y las necesidades de infraestructura para la recolección, tratamiento y disposición final.
- Diseño de programas que incentiven la reducción de los residuos sólidos.

- Diseño de programas que fomenten la separación de los residuos sólidos en las viviendas.

Recolección

- Cobertura universal del servicio de recolección en el municipio.
- Establecimiento de estrategias para el manejo, separación y tratamiento de residuos sólidos en comunidades rurales.
- Adquisición de vehículos que permitan la reducción del costo de transporte por tonelada, sistema de compactación, cuenten las condiciones higiénicas, estéticas y de seguridad del servicio prestado.
- Planeación estratégica de rutas y horarios de recolección que permitan hacer más eficiente el servicio.
- Establecimiento de parámetros para medir el costo, la eficiencia y la calidad de la recolección.

Separación

- Diseño de programas que aumenten al máximo la reutilización y el reciclado de los desechos en las viviendas y otras fuente generadoras.
- Diseño de estrategias que permitan una previa separación de materiales reciclables para reducir el volumen de residuos que debe ser confinado.
- Establecimiento de estaciones especializadas de recuperación de materiales reciclables.

Tratamiento

- Diseño e implementación de incentivos para la creación de mercados de reutilización y reciclaje.
- Realización de estudios técnicos para definir el tipo de tratamiento más adecuado para la cantidad y composición de los residuos generados en el municipio.
- Definición de sitio especializado para la producción de composta.

Disposición Final

- Cumplimiento de especificaciones técnicas para la construcción del sitio de disposición final, según la legislación vigente.

- Realización de estudios de factibilidad para la recuperación del biogás y generación de energía.
- Confinamiento seguro de los lixiviados recuperados.

Otros aspectos:

Si bien al municipio no le compete la gestión de los residuos tóxicos, peligrosos, biológico-infecciosos, es importante que tenga amplio conocimiento del proceso de gestión que llevan a cabo otras instancias. De esta forma, podrá vigilar y monitorear los riesgos y contaminación que afecten a la población del municipio.

Atmósfera

La contaminación del aire y el deterioro de la atmósfera se generan por la alta emisión y concentración de gases contaminantes producidos por actividades humanas, de fuentes móviles y fijas. La generación y uso de energía constituyen la principal fuente de contaminación de la atmósfera.

Estos aspectos se encuentran estrechamente relacionados con la calidad de vida de los habitantes en las ciudades ya que la contaminación atmosférica es perjudicial para la salud humana, y propicia las enfermedades respiratorias, afectan el rendimiento físico e intelectual de los seres humanos y deterioran su salud en general. Además las emisiones de sustancias que deterioran la capa de ozono son perjudiciales para el entorno y afectan directamente la calidad de la vegetación. Las consecuencias globales de la concentración de gases de efecto invernadero, propician el cambio climático, lo que genera alteraciones en la frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos.

Aspectos a considerar en la planeación y gestión urbana

Un municipio promotor del cuidado del aire debe tener conocimiento sobre las fuentes emisoras de contaminación y los niveles de las emisiones, así como desarrollar la capacidad de implementar mecanismos de control y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y sustancias que deterioran la capa de ozono.

En primera instancia, el municipio debe tener conocimiento sobre la calidad del aire y las principales fuentes de emisiones contaminantes, por lo que deberá contar con:

- Perfeccionamiento de la base científica y de investigación sobre contaminación atmosférica.
- Inventario de Emisiones de gases de efecto invernadero y sustancias agotadoras del ozono estratosférico.
- Padrón de fuentes contaminantes fijas y móviles.
- Monitoreo de emisiones del padrón de fuentes contaminantes.
- Bases de datos y seguimiento accesible a la población en general.
- Programas o políticas para reducir emisiones contaminantes en fuentes fijas y móviles.
- Sistema de sanciones y correcciones de las fuentes contaminantes.
- Programas para fomentar el uso de transporte y tecnologías alternativas más limpias.
- Conocimiento y cumplimiento de normatividad vigente

Esto permitirá saber si el municipio tiene identificadas cuales son las fuentes contaminantes y la calidad del aire. Es importante que el municipio más que sólo contar con un reglamento, realice acciones para solucionar y/o prevenir los problemas de contaminación atmosférica que enfrenta.

Recursos Hídricos

El agua es un requisito para todas las formas de vida. Es un recurso ineludible para subsistencia, la calidad de vida y la sustentabilidad del desarrollo. El agua ofrece servicios ambientales fundamentales para el equilibrio de los ecosistemas.

La gestión adecuada del agua, adquiere una gran importancia debido a su estrecha relación con el bienestar social, el desarrollo económico y la conservación y equilibrio de los ecosistemas.

Si bien, la escasez natural del agua es un problema que se agrava por el cambio climático y las condiciones de adversidad que genera, no sólo es un problema vinculado a la existencia natural, sino a escasez socialmente construida a través de la desigualdad en el acceso a este recurso.

La privación del acceso al agua, genera consecuencias negativas para el desarrollo humano ya que se crea un círculo vicioso de pobreza y privación, que genera problemas de salud, pérdida de oportunidades de educación, baja productividad del trabajo, inequidad de género y aumento de la desigualdad entre ricos y pobres (PNUD, 2007).

Aspectos a considerar en la planeación y gestión urbana:

- Definir una política municipal de largo plazo de recursos hídricos
- Diagnóstico y estudios que definan la situación del agua y los mayores riesgos que se presentan y presenten los escenarios posibles a enfrentar.
- Fomento a la planeación y gestión integral de los recursos hídricos a través de cuencas hidrológicas.
- Vinculación con la política de desarrollo urbano sustentable que garantice la cobertura y calidad de agua potable a todos los habitantes.
- Mejoras sustanciales en la medición de la calidad del agua y monitoreo del cumplimiento de estándares de salud.
- Estudios que definan las áreas de protección de zonas de recarga de acuíferos.
- Diseño y aplicación de mecanismos para dar tratamiento a las aguas residuales para reducir el impacto ambiental.
- Realizar estudios y diagnósticos para definir el costo de oportunidad del agua destinada a agricultura de baja productividad.
- Promover estudios y proyectos orientados a la evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos locales.
- Diseño de políticas de prevención de riesgos relacionados a fenómenos hidrometeorológicos extremos.

Suelo

El suelo absorbe contaminantes del aire, del agua, y de las actividades humanas e industriales, los cuales alteran sus condiciones propiciando su degradación. El suelo se ve afectado por las actividades de construcción, transporte, agricultura y uso de plaguicidas,

agricultura, edificación de vivienda y el desarrollo sin planeación. Dado que representan problemas ambientales y de salud pública, se debe tener un constante monitoreo y análisis de tendencias del cambio de uso de suelo.

El municipio debe conocer su entorno e identificar su potencialidad para dar un uso adecuado y sustentable del uso del suelo e identificar la vulnerabilidad y presiones que generan las actividades humanas sobre él para implementar acciones de restauración y conservación.

Aspectos a considerar en la planeación y gestión urbana:

- Debe contar con cartografía de uso del suelo y vegetación actualizada.
- Debe contar con estudios técnicos que sustenten las potencialidades del suelo para las actividades que son destinados.
- Contar con estudios que determinen la superficie potencial para aplicar proyectos y actividades de conservación y restauración de suelos.
- Establecer un equilibrio entre su cobertura natural y cobertura donde existen actividades humanas.
- Evaluar la proporción de superficie que cuenta con algún estatus de conservación con respecto al total de superficie que cuenta con este potencial.
- Control del crecimiento de la frontera agrícola.
- Fomento de actividades intensivas en territorio y alta productividad con criterios sustentables.
- Promoción de uso de pesticidas orgánicos que no dañen el medio ambiente.

Recursos Forestales

Los ecosistemas de México tienen una importante relevancia biológica por razones de mega diversidad y de endemismo, relevancia ambiental porque son elementos de estabilización de suelos y conservación de los ciclos del agua, captura de carbono. Tienen también una relevancia social como fuente de subsistencia de la población rural, y una relevancia

económica como fuente de productos maderables y no maderables para consumo, para el turismo y la recreación.

La proporción de la superficie cubierta por bosques juega un papel preponderante en la protección del medio ambiente y la biodiversidad. Según estimaciones de la ONU en América Latina esta proporción ha disminuido en los últimos años a tasas muy elevadas, se calcula que existe una deforestación total de 46.7 millones de hectáreas por año, más del doble del promedio mundial (PNUMA, 2004).

La deforestación obedece principalmente a la conversión de tierras forestales para otros usos como expansión de tierras agrícolas, ganaderas y urbanas; construcción de caminos e infraestructura; explotación minera, y en menor medida, aunque con gran incidencia en determinadas zonas, a la explotación maderera como leña para combustible, para uso industrial y explotación intensiva de algunas especies para uso comercial. Los incendios forestales constituyen otra causa importante de pérdida de bosques.

En el ámbito local, predominan los enfoques convencionales sobre la explotación de los bosques que no toman en cuenta la complejidad de estos ecosistemas, sus múltiples servicios ambientales y los beneficios para las comunidades que los habitan. En México la Ley Forestal tiene por objeto “regular y fomentar la conservación, protección, restauración, aprovechamiento, manejo, cultivo y producción de los recursos forestales del país, a fin de propiciar el desarrollo sustentable”.

Dentro de la planeación urbana y gestión de la ciudad se debe asumir la responsabilidad de proteger los recursos forestales, promover su aprovechamiento alternativo y fomentar la conservación y restauración ecológica de las áreas prioritarias.

Aspectos a considerar en la planeación y gestión urbana:

- Definir una política forestal municipal vinculada con el desarrollo urbano.
- Contar con un diagnóstico o inventario de sus recursos forestales y el uso de cartografía para su monitoreo.
- Impulsar la realización de proyectos, estudios e investigaciones para determinar las áreas prioritarias y el tipo de aprovechamiento que se puede dar.
- Políticas y programas de conservación y reforestación vinculados con el desarrollo urbano.
- Programas de prevención y combate de incendios forestales.

- Evaluar y monitorear el ritmo de la tasa neta de deforestación y la afectación de bosques por plagas y enfermedades (mostrar tendencias ambientalmente sustentables).
- Implementar políticas y estrategias para impulsar el aprovechamiento alternativo de los bosques y fomentar el desarrollo de comunidades rurales.
- Establecimiento de acciones para combatir y prevenir la tala ilegal.

Biodiversidad

El conocimiento de la riqueza biológica de un sitio es fundamental para determinar su valor e importancia en la conservación de la biodiversidad, de manera que el reconocimiento de lugares de gran riqueza nos ayuda a delimitar áreas de importancia biológica que deben ser mantenidas de la manera más natural posible, para lo cual es necesario implementar acciones que preserven los recursos ubicados en dichas áreas.

La biodiversidad es un elemento importante en cualquier estrategia de desarrollo sostenible a largo plazo. La causa más frecuente de la desaparición de las especies se puede resumir en la destrucción de su hábitat, pero también la explotación excesiva de las especies de valor económico, la introducción de especies exóticas y la propia contaminación.

La planeación urbana se debe considerar impulsar una política de biodiversidad con énfasis en el conocimiento, conservación y uso sustentable en el ámbito local. Así como coadyuvar con las instancias de diferentes órdenes de gobierno.

Como parte integral de la planeación urbana y con estrecha coordinación con instancias ambientales se deben llevar a cabo estudios locales, sobre la diversidad biológica y sobre la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como análisis de los costos y beneficios pertinentes.

Aspectos a considerar en la planeación y gestión urbana:

- Elaboración de estudios locales, sobre la diversidad biológica y sobre la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como análisis de los costos y beneficios pertinentes.
- Conformar listado georeferenciado de la riqueza de flora y fauna más importante.
- Diagnóstico de especies exóticas introducidas.

- Realizar regularmente informes municipales sobre la biodiversidad, donde se establezca las especies prioritarias (flora y fauna) y presente su estatus de conservación.
- Realizar estudios técnicos justificativos para el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas conservación *in situ* de los ecosistemas y los hábitats naturales.
- Promover la renovación y la restauración de los ecosistemas dañados y la recuperación de las especies amenazadas o en peligro.
- Establecer medidas que constituyan incentivos eficaces en los sectores económico y social y en otros sectores pertinentes para fomentar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos.
- Establecimiento de acciones para combatir la cacería y extracción de especies de forma ilegal.
- Impulso al fortalecimiento y descentralización de capacidades en materia de biodiversidad.

Conclusiones

La propuesta presentada en este proyecto pretende constituirse en un conjunto de recomendaciones para la formulación de políticas públicas en el ámbito de la planeación y gestión urbana, así como en una base para la construcción de indicadores de desarrollo sustentable.

Como resultado de este proyecto, se identificaron y definieron áreas de oportunidad para los municipios, que van más allá de la identificación de las responsabilidades mínimas, y despliega una iniciativa que vincula el desarrollo competitivo a nivel local con la sustentabilidad urbana.

Las aportaciones en esta área representan una importante contribución para que los municipios puedan fortalecer su gestión ambiental con visión de largo plazo y vinculada estrechamente con el desarrollo integral a nivel local.

Resta decir que las sugerencias recogidas en este documento, son las primeras de muchas posibles propuestas para mejorar la planeación y gestión urbana con criterios ambientales, así como complemento de la Agenda Desde lo Local, un siguiente paso sería la enunciación formal de los indicadores y su orientación cuantitativa. No obstante, este primer aporte, permite abrir las puertas a la discusión desde una óptica más informada y orientada hacia la mejor planeación y gestión de las ciudades para lograr que su impulsar el desarrollo urbano sustentable.

Bibliografía

AEMA (2005), *Desarrollo sustentable para las autoridades locales: enfoques, experiencias y fuentes*, Ministerio de Medio Ambiente, España.

Audit Commission (2005), "Local quality of life indicators, supporting local communities to become sustainable. A guide to local monitoring complement the indicators in the UK government sustainable strategy", London, Audit Commission Publications.

Cassano, Daniel (2002) *Residuos Sólidos urbanos: cuestiones institucionales y normativas*. Universidad Nacional de General Sarmiento. Buenos Aires

Department of Environment and local government (1995), *Local authorities and sustainable development, Guidelines on Agenda 21*, Ireland.

Gobierno de Irlanda (1995), *Autoridades locales y desarrollo sustentable, directrices sobre la Agenda 21*, Irlanda.

GTZ (2003), Agencia de cooperación técnica alemana, comisión mexicana de infraestructura ambiental, *La basura en el limbo: Desempeño de gobiernos locales y participación privada en el manejo de residuos sólidos urbanos*, México.

INE (1997), *Estadísticas e indicadores de inversión sobre residuos sólidos municipales en los principales centros urbanos de México*, Coordinación de participación social y publicaciones del Instituto nacional de ecología, México.

INEGI (2002), *Indicadores de desarrollo sustentable en México*, México.

Kapp, K.W. (1983). *Social costs, economic development, and environmental disruption*. University Press of America. Lanham, Md. London.

Lezama, José Luís (2002) *Teoría social espacio y ciudad*, Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano, El colegio de México, México

Martínez-Alier, J. (1989). "Ecological and economic valuation", Workshop industrial metabolism: Reestructuración for sustainable development, IFIAS, Maastricht, 12-13 Oct., 1989

Martínez-Alier, J. (1991), " La pobreza como causa de la degradación ambiental. Un comentario al Informe Bruntland", *Documents d' Análisis Geográfica*, No. 18, pp.55-73

Meadows, D. et al., *Los límites del crecimiento*, FCE, México, 1972.

Ministerio de Medio Ambiente (2001), *Sistema español de indicadores ambientales: área de medio urbano*, Centro de Publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

OECD (2007), "Institutionalising sustainable development", *OECD sustainable development studies*.

OECD (2007), "Institutionalising sustainable development", *OECD Sustainable Development Studies*, OECD Publishing, Paris.

Organización de las Naciones Unidas (1996), *Indicators of sustainable development, guidelines and methodologies*.

Organización de las Naciones Unidas (2005), *Objetivos de Desarrollo del Milenio, Una mirada desde América Latina y el Caribe*.

Otero, Luís (1992) *Residuos Sólidos Urbanos Unidades temáticas ambientales de la secretaria del Estado para las Políticas del Agua y el medio ambiente, (serie)*, Ministerio de obras públicas y transportes, Madrid.

Parrado, Carlos (2001), "Indicadores para la ordenación sostenible del territorio, en Carlos Parrado", *Metodología para la ordenación del territorio bajo el prisma de sostenibilidad (Estudio de su aplicación en la Ciudad de Bogotá, D.C.)*, Tesis para obtener el grado de doctor en la Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de energía, minería y recursos naturales, Barcelona.

United Nations (2002), *Indicators of sustainable development, Guidelines and Methodologies*, Division of sustainable development, New York.

WCED (1987), *Our Common Future*, Informe de la Comisión Bruntland, Oxford.
*PNUMA/ORPALC.