



ACUERDO # 356

H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

HONORABLE SEXAGÉSIMA TERCERA LEGISLATURA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS.

RESULTANDO PRIMERO. En sesión ordinaria celebrada el diecinueve de diciembre de dos mil veinte, se dio lectura a la iniciativa de punto de acuerdo, mediante el cual se exhorta al titular del Poder Ejecutivo del Estado de Zacatecas y a sus 58 municipios para que en los trabajos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial incluyan el modelo Infraestructura Verde, misma que fue presentada por la Diputada Alma Gloria Dávila Luévano, integrante de la Sexagésima Tercera Legislatura del Estado.

RESULTANDO SEGUNDO. En esa misma fecha, por acuerdo de la Presidencia de la Mesa Directiva, la iniciativa de referencia fue turnada mediante memorándum 1514 a la Comisión de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, para su estudio y dictamen correspondiente.

CONSIDERANDO PRIMERO. La Diputada iniciante justificó su propuesta en la siguiente:



**H. LEGISLATURA
DEL ESTADO**

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:

El aumento de la población, nos ha obligado a construir nuevos asentamientos urbanos que al desarrollarse eliminan la vegetación, cubriendo la tierra con asfalto y concreto, generando superficies impermeables que impiden que el agua se filtre hacia el subsuelo, aumentando la temperatura y contaminación, cortando las rutas y movilidad de especies nativas y haciendo difícil, además, las actividades recreativas y comunitarias debido a la falta de espacios adecuados para su desarrollo. Esta infraestructura es conocida como infraestructura gris, tiene un enfoque en los automóviles y no en los seres vivos. Su desarrollo ha creado enormes superficies impermeables donde al caer la lluvia, inunda edificios, calles y canales; aumenta la velocidad del agua la cual se mezcla con contaminantes como aceite de automóvil, herbicidas y heces de animales, produciendo contaminación y erosión en lechos de ríos y arroyos. En el estado de Zacatecas, 5 de los principales acuíferos del estado presentan un déficit en el balance hídrico que va de los 22.9 hm³ /año hasta 129.7 hm³ /año.

Esto quiere decir que el nivel de extracción es mayor a la recarga. De continuar con la misma dinámica tendríamos consecuencias negativas en ámbitos sociales, económicos y ambientales; los costos de extracción se elevarían considerablemente, dejando fuera de competencia a los productores agrícolas de menores recursos, pero también tendría consecuencias en la calidad del líquido pues estamos extrayendo a niveles cada vez más profundos, además se favorecería la destrucción del hábitat por restricciones en agua disponible, y se propiciaría disminución o desaparición de la cubierta vegetal. Múltiples factores han permitido que lleguemos a este punto de déficit hídrico, entre ellos, la falta de ordenamiento en la extracción del agua destinada al riego agrícola, la baja eficiencia de los sistemas de riego tradicionalmente empleados en nuestras tierras de cultivo, la producción de cultivos de alta demanda de agua y el intenso cambio de uso de suelo en el Estado de Zacatecas que inició en 1960.



Además de afectar a la dinámica del balance hídrico dentro de una cuenca, el uso de suelo y el cambio de uso de suelo también puede afectar a los patrones de precipitación y escorrentía en otras cuencas, debido al rol de la vegetación como “recicladora de agua” y a los efectos de la circulación atmosférica. En lo que se refiere al impacto que tendrá el cambio climático, de acuerdo con el Atlas de vulnerabilidad hídrica de México ante el cambio climático, el estado de Zacatecas presentaría cambios en las temperatura promedio hasta por 5.7°C en los próximos 20 años, mientras que se proyecta una disminución en la precipitación pluvial de hasta 9.7 %.

Ante este panorama, debemos preguntarnos ¿qué podemos hacer desde las áreas y desarrollos urbanos para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico que permita dar certeza al desarrollo social y económico del estado, pero también para promover la restauración de ecosistemas y la reconexión de la población con los espacios naturales? Como contraparte de la ya descrita infraestructura gris se encuentra la Infraestructura Verde ésta imita a ecosistemas sanos, los cuales de manera natural filtran el agua hacia el subsuelo hidratando el paisaje y aumentando la vegetación, en vez de deshidratarlo con el uso de concreto y formas convexas, también se refiere a toda la infraestructura que usan sistemas vivos y naturales para proporcionar servicios ambientales, tales como contener, limpiar y filtrar agua de lluvia; crear hábitats para vida silvestre; dar sombra, refrescar calles y edificios; así como desacelerar el tránsito. Los ejes temáticos de la Infraestructura verde son:

Agua: Acciones enfocadas a contribuir en la disminución del colapso en los sistemas de drenaje y aparición de inundaciones, así como fomentar el tratamiento, captación y distribución del agua. Movilidad: Promover la movilidad sustentable (sistemas peatonales, ciclistas y transporte público) a través de la inducción de calles que permitan la formación de corredores de infraestructura verde (calles completas y verdes). Espacio público: Representa los hábitos, puntos de encuentro social, diseño urbano, paisaje urbano, que pretenden aminorar la inequidad en la accesibilidad y calidad del espacio público.



Biodiversidad: Inclusión de las especies vegetales y animales que permitan la restauración de ecosistemas fragmentados por el paisaje urbano e influyan en la articulación de éste con la biodiversidad, manteniendo las funciones ecológicas originales y la prestación de servicios ecosistémicos que éstos brindan.

Los beneficios de la Infraestructura Verde son:

Ambientales

Mejora de la calidad del aire

Mejora de la salud de los ecosistemas

Conectividad ecológica

Reducción de la contaminación por ruido

Reducción de la contaminación visual

Producción de servicios ecosistémicos y bienes ambientales

Recuperación de hábitats naturales

Biodiversidad y hábitat de especies Sociales

Humanización de las ciudades

Generación de bienestar físico y psicológico

Cohesión y organización social

Mejora de la habitabilidad

Mejora estética del paisaje Esparcimiento (recreación y deporte)

Mejora la salud pública

Favorece la movilidad sustentable Fortalece la educación ambiental

Confort térmico

Económicos

Optimización de la inversión pública al atender distintos objetivos e incentivar la coordinación entre actores clave

Atracción para negocios, turismo y economía verde.

Incremento de plusvalía de las zonas donde se implementa

Eficiencia energética

Ahorros a través de un cambio patrones de movilidad (público y privado)

Reducción de costos en los sistemas de salud (público y privado)

Cambio climático

Disminución de gases de efecto invernadero

Reducción del efecto de la isla de calor

Regulación climática



Mejor manejo de agua: inundaciones, abastecimiento, reúso, recarga
Fomento de la resiliencia en el sistema socio ambiental
Prevención de riesgos hidrometeorológicos
Reducción de la vulnerabilidad.

Diversas ciudades del mundo y de México han elaborado estudios, estrategias y programas para enfrentar los efectos del cambio climático que incluyen acciones de mitigación, enfocadas a reducir la emisión de gases de efecto invernadero y a mejorar los sumideros, y de adaptación, para reducir la vulnerabilidad que requiere de ajustes en los sistemas naturales y humanos para responder a los estímulos climáticos reales o proyectados. A micro escala la Infraestructura Verde puede verse aplicada en:

- Vialidades públicas y privadas: Arriates, camellones, gloriets, orejas, estacionamientos y áreas permeables vinculadas a las vialidades, las cuales captan el agua, la redirigen e infiltran, recargando los mantos acuíferos; generando andadores para peatones y ciclistas, mejorando la calidad del aire e imagen de la zona.

- Áreas Verdes: Parques, jardines públicos y privados, áreas deportivas y de equipamiento. Con especies nativas que generan una conectividad entre los ecosistemas de la región, creando nichos para las especies nativas, promoviendo la integración social, y la generación de espacios de recreación; que a su vez también crean nichos para la investigación y la educación. Generando un ahorro en el gasto de energía para bombear agua a las ciudades.

- Entornos habitacionales y urbanización: Jardines, techos verdes, muros verdes, áreas permeables, que brindan servicios ambientales, reinfiltrando agua, mejorando la calidad del aire y a su vez incrementa el valor de las propiedades, permite ahorrar en la climatización y da la posibilidad de obtener ganancias al sembrar vegetación comestible.



Y a macro escala, estableciendo las bases para el desarrollo de una metodología que asista en el diseño y planeación de infraestructura verde a escala de cuencas y subcuencas urbanas, barrios y ciudad; mediante el manejo y diseño de:

- Cuencas y subcuencas urbanas
- Elementos Hidrológicos Intraurbanos: Ríos, arroyos, canales, bordos, áreas de conservación, corredores biológicos, áreas naturales protegidas, zonas inundables. Se pueden mencionar algunos ejemplos de acciones que han realizado algunos gobiernos municipales para incorporar el concepto de Infraestructura Verde en programas y planes.
- En Hermosillo, Sonora se elaboró el Manual de Diseño de Infraestructura Verde para Municipios Mexicanos y se han implementado diversas acciones vinculadas a calles completas que se enmarcan en su Programa de Desarrollo Urbano y en el Programa de Desarrollo Metropolitano. Adicionalmente, se cuenta con una Norma Técnica de Infraestructura Verde.
- El municipio de Mérida, Yucatán, desarrolló el Plan Municipal de Infraestructura Verde.

CONSIDERANDO SEGUNDO. El estudio y análisis de la Iniciativa se sujetó a lo siguiente:

PRIMERO. COMPETENCIA. La Comisión Legislativa de Obras Públicas y Desarrollo Urbano es competente para estudiar y analizar la iniciativa presentada ante esta Soberanía Popular por la Diputada Alma Gloria Dávila Luévano, así como para emitir el dictamen correspondiente, en términos de lo establecido en los artículos 130, 131, fracción XXI, 132 y 154, de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Zacatecas.



SEGUNDO. JUSTIFICACIÓN. En su exposición de motivos la Diputada promovente, refiere los beneficios de implementar la infraestructura verde.

Si entendemos el territorio como un sistema, como el conjunto o combinación de cosas o artes interrelacionadas que forjan un todo unitario y/o complejo, donde se identifican los elementos y los flujos que existen en la naturaleza y la interacción de esta con los humanos, entra en crisis el concepto de isla de naturaleza, dado que todos los elementos del territorio están relacionados entre sí. A partir de los conceptos formalizados principalmente desde la disciplina de la ecología del paisaje, se ha puesto de manifiesto la importancia del papel que desempeña el conjunto de espacios libres y la necesidad de abordar la ordenación de dichos espacios naturales desde la consideración del territorio como sistema (Castell, Beltrán, Margall, 2003). Entonces, por qué no pensarlo como un sistema integrado, generador de confort urbano, en el que interactúan todas las escalas: la ciudad, la región, el territorio como una red, de la misma forma que las vías de comunicación, las redes de energía, las instalaciones sanitarias, entre otras. Una nueva forma de pautar el desarrollo urbano, ya no construido, sino teniendo en cuenta el verde como estructurador y articulador de los distintos subsistemas e infraestructuras. En este contexto, el conjunto de espacios verdes (EV) forma un sistema de vital importancia en el mantenimiento de los principales procesos ecológicos y territoriales. El papel de las áreas verdes urbanas se muestra como una herramienta fundamental no solo en las políticas de desarrollo sostenible, sino en las estrategias del patrimonio ambiental de la ciudad. En consecuencia, la ordenación ha de partir de la visión del territorio como un sistema en el cual todos los espacios verdes desempeñan un papel necesario y son punto de ordenamiento de cualquier región o ciudad y, por tanto, han de ser



planificados y gestionados con dichos criterios. Lo anterior ha llevado a la utilización de la infraestructura verde IV como estrategia de planificación integral. Este concepto se origina en el año 1990 en los Estados Unidos. En la búsqueda sobre él se ha podido ver que existen diferentes criterios para su definición, dependiendo del contexto donde se lo utiliza. Así, TheConservationFund (este fondo para la conservación tiene su sede en Arlington, Virginia, y se inició en el año 1985) define a la infraestructura verde como “una red estratégicamente planificada y gestionada de tierras naturales, paisajes de trabajo y otros espacios abiertos que conservan los valores y funciones de los ecosistemas y proporciona beneficios asociados a las poblaciones humanas.

La condición de los EV en la ciudad sustenta el funcionamiento de los ecosistemas urbanos. Las áreas verdes públicas o privadas desempeñan un importante papel en el apoyo a la biodiversidad, ya que proporcionan el contacto primario con el ambiente natural que influye en la salud física y el bienestar mental de las personas, y, en el caso del espacio verde público, pueden ofrecer además beneficios sociales más amplios como lugares de encuentro y de recreación ciudadana.

Los múltiples beneficios que proporcionan a los ciudadanos y al medio dichas áreas deberían motivar una mayor proliferación y construcción; sin embargo, con la creciente urbanización de la población y la acuciante necesidad de tierra disponible, no se acrecientan, sino que realmente están desapareciendo de nuestras ciudades.

El concepto de IV urbana incorpora los principios de promover el acceso, la conexión, calidad de vida, la escala y el desarrollo sostenible del paisaje para cumplir los usos actuales y futuros de la ciudad desde una perspectiva ecológica, económica y social (Heredia, 2012). Se fundamenta en la necesidad de entrelazar los parques



y EV en las zonas urbanas para el beneficio de los seres humanos y en la inquietud de contrarrestar la fragmentación de los hábitáculos, mediante la conexión de estos con áreas naturales para beneficio de la biodiversidad. En todo caso, la IV busca ser una noción integral y no fragmentada, cuya función es la de conectar no solo personas entre sí, sino a estas con la naturaleza, la cultura y la historia del lugar, abarcando los distintos ámbitos territoriales, desde la escala regional, pasando por la municipal, hasta la escala barrial.

La necesidad de las zonas verdes y espacios libres como garantes de la presencia de la naturaleza en la ciudad tiene su justificación en motivos muy diferentes. Según Ros Orta (2007) y Fariña Tojo (2007), las áreas verdes ornamentan la ciudad, equilibran el paisaje urbano, proporcionan espacios recreativos para la expansión de la población favoreciendo el contacto de esta con la naturaleza, reducen la contaminación ambiental, ya que las hojas sirven para el depósito de las partículas contaminantes en suspensión, sirven como filtro y freno de la velocidad del viento, amortiguan el ruido de baja frecuencia, proporcionan espacios adecuados para el desarrollo de la vida animal, reflejan los cambios estacionales a lo largo del año, incorporan el color verde de la naturaleza en el ámbito urbano y actúan como descontaminantes visuales de tantos desaciertos estéticos de la ciudad.

La protección de los parques y otros espacios abiertos requiere, además, la implantación de una política de protección ambiental clara y firme, en la cual no haya espacio para que intereses económicos-locales, regionales o internacionales estén por encima de la protección del entorno natural.



**H. LEGISLATURA
DEL ESTADO**

La Infraestructura Verde debe ser considerada tan importante como las otras infraestructuras, ya que puede ser un componente de mucho valor en la renovación de nuestro entorno.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en el artículo 106 del Reglamento General del Poder Legislativo del Estado de Zacatecas, es de acordarse y se Acuerda:

A C U E R D O

PRIMERO. La Honorable Sexagésima Tercera Legislatura del Estado de Zacatecas, exhorta de manera respetuosa, al C. P. Alejandro Tello Cristerna, Gobernador del Estado y a los presidentes de los 58 municipios, para que en los trabajos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial incluyan el modelo de Infraestructura Verde.

SEGUNDO. Publíquese por una sola ocasión en el Periódico Oficial, Órgano de Gobierno del Estado.

**COMUNÍQUESE AL EJECUTIVO DEL ESTADO
PARA SU PUBLICACIÓN.**



DADO en la Sala de Sesiones de la Honorable Sexagésima Tercera Legislatura del Estado, a los veinticuatro días del mes de junio del año dos mil veintiuno.

**H LEGISLATURA
DEL ESTADO**

PRESIDENTA



DIP. MA. NAVIDAD DE JESÚS RAYAS OCHOA



**H LEGISLATURA
DEL ESTADO**

SECRETARIA

SECRETARIA



DIP. MA. ISABEL TRUJILLO MEZA



**DIP. MÓNICA LETICIA FLORES
MENDOZA**