



Zapopan Jalisco, a 18 de mayo de 2018.

Lic. Alfredo MARTÍN OCHOA

**DIRECTOR DE MEDIO AMBIENTE Y PRESIDENTE DEL COMITÉ PARA
EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE ZAPOPAN
P R E S E N T E**

Antes que nada, enviamos por este medio, un cordial saludo.

En relación a la propuesta para la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapopan (POELZ) entregada en la cuarta sesión del Comité del POELZ se presenta en el siguiente Anexo 1 una relación de 18 sugerencias para su consideración con el afán de fortalecer el extraordinario trabajo realizado hasta el momento por el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social (CIESAS).

Para la comunidad universitaria del Tec de Monterrey, pero en particular para la comunidad educativa, el cuidado del medio ambiente y la conservación de los ecosistemas es uno de los principios clave que establece la institución donde se señala lo siguiente:

Principio 5, Desarrollo sostenible.

El Tecnológico de Monterrey está comprometido con el desarrollo sostenible, y manifiesta este compromiso promoviendo el equilibrio entre los factores económicos, sociales y la calidad ambiental, a través del tiempo, en todas sus actividades. Asimismo, promueve dicho compromiso en la formación que imparte a sus estudiantes.

Por otra parte, para el Tec de Monterrey, campus Guadalajara es de fundamental importancia que los lineamientos, estrategias y criterios que define el POELZ tengan una expedita y eficaz aplicación, ya que en los últimos años hemos presenciado de manera exponencial algunas de las consecuencias de la ausencia de un programa de ordenamiento ecológico tales como: el deterioro de Áreas Naturales, la pérdida de áreas agrícolas de alta productividad histórica (Valle de Tesistán) y su consecuente permeabilización del suelo por acciones urbanas inmobiliarias que han ocasionado el incremento del tráfico vehicular y de conflictos viales, mayores inundaciones, el deterioro de la calidad del aire y en general de la calidad de vida entre otras externalidades.

Por tal motivo el Tec de Monterrey se suscribe a lo establecido en el POELZ y se suma proactivamente para contribuir en su correcta y efectiva difusión, gestión e implementación.

Sin otro particular, esperamos que esta pequeña contribución sirva a los objetivos del POELZ y quedamos a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

ATENTAMENTE

Representante del Tec de Monterrey para el proceso de actualización del POELZ

ANEXO 1

SUGERENCIAS AL POELZ POR PARTE DE PROFESORES ESPECIALIZADOS EN TEMAS DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE DEL TEC DE MONTERREY, CAMPUS GUADALAJARA.

A continuación se presentan 18 sugerencias que ponemos a consideración del Comité del POELZ.

SUGERENCIA 1

En la página 7 se hace mención sobre la **capacidad de carga del territorio** como parámetro clave para la definición de acciones para el ordenamiento ecológico. Se sugiere integrar en las fichas de las UGA el tipo de capacidad de carga del territorio en particular, si es rural o urbano (o incluso *periurbano*), y el tipo servicios ambientales que provee. Lo anterior con la finalidad de dar mejores argumentos a los actores para su sensibilización y comprensión de las acciones y beneficios que busca promover el POELZ.

A continuación se presenta una tabla con las capacidades de carga señaladas por el POELZ por temas y se subrayan algunas que se ponen a su consideración para su integración:

CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRITORIO		
INFRAESTRUCTURA	VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO	MOVILIDAD
• Cantidad y calidad de agua disponible. • Capacidad del sistema de drenaje y de recolección de residuos sólidos. • <u>Capacidad de infiltración y recarga de acuíferos.</u> • Calidad del aire. • Calidad de los servicios de energía eléctrica y gas. • <u>Cantidad de contaminación lumínica (perturbación de fauna nocturna).</u> • <u>Capacidad de irrigación de agua en campos de cultivo (rural).</u> • <u>Capacidad productiva alimentaria (rural).</u>	• Condiciones de la vivienda. • Calidad de los servicios públicos de salud. • Calidad de la educación pública • Cantidad y condiciones del equipamiento público urbano. • Cantidad y condiciones de las áreas verdes.	• Situación del sistema vial y de transporte público. • Conectividad en el territorio. • Accesibilidad. • <u>Cantidad y condiciones del espacio público para fines de la Movilidad No Motorizada.</u> • <u>Densidad de habitantes por hectárea/ vs. capacidad de usuarios para líneas de transporte actuales.</u>



SUGERENCIA 2

En el inciso **1.1. La intervención del gobierno y el carácter de los programas gubernamentales** se comenta en el punto 3 lo siguiente:

Aunque los programas en pro del mejoramiento del medio ambiente representan un avance que duplica lo logrado en tres décadas previas, los recursos movilizados son todavía muy insuficientes para el tamaño de las necesidades.

Para la eficaz implementación y aplicación del POELZ se sugiere y recomienda ampliamente buscar un significativo fortalecimiento del municipio en lo que se refiere a: capacidades financieras, legales, técnicas, operativas, ejecutivas y administrativas con la finalidad de hacer frente a posibles amparos, demandas, juicios etc. por parte de actores (en particular de la iniciativa privada que cuenta con muchos más recursos) que se resistan a cumplir con lo estipulado en el POELZ.

SUGERENCIA 3

En el inciso **1.3. Atributos Ambientales** se menciona lo siguiente:

Si nos atenemos a los servicios ambientales que prestan los ecosistemas dentro del territorio de Zapopan, debemos afirmar que dichos ecosistemas con todo y el deterioro que han sufrido son muy ricos.

En este sentido sugerimos, de ser posible, integrar una cuantificación somera de la cantidad y calidad de los servicios ambientales tanto en su estado original como actual con la finalidad de poder hacer proyecciones sobre el tiempo y vida de dichos servicios ambientales. Por otra parte sugerimos evitar juicios de valor como el adjetivo *muy ricos* para no propiciar una mayor explotación y depredación irresponsable.

SUGERENCIA 4

En el inciso **2.2. El Rediseño de las Nuevas UGA** se señalan los criterios para la definición de los polígonos de las UGA:

La política busca identificar las condiciones del área y caracterizar la aptitud que orienta el tipo de acciones a emprender hacia un mejor uso del territorio.

El Manual de ordenamiento propone un acercamiento especial orientado a privilegiar cierta homogeneidad (Gómez, D 2002), ya sea física o funcional para identificar las unidades de gestión ambiental (complejidad paisajística, consideraciones de áreas naturales a proteger o áreas vulnerables o con problemas urgentes que atender).

Así entonces, dividimos el territorio de Zapopan en 49 unidades geomorfológicas en función de sus características ambientales y sus unidades de paisaje, considerando para su clasificación, el relieve, las pendientes y otras variables que condicionan fuertemente el uso que se da al territorio. Posteriormente, puesto que la clasificación geomorfológica no lo incluye, se decidió tipificar cada unidad de paisaje con el tipo de vegetación y aptitud territorial.

Sin embargo las UGA 45 donde el ITESM se localiza presenta una gran variedad de condiciones, características y aptitudes del suelo y de la utilización de este que la hacen muy heterogénea, desde asentamientos en terrenos ejidales (San Juan de Ocotán), pequeñas zonas agrícolas (ya de carácter intraurbano), arroyos de temporal y áreas urbanizadas y en proceso de urbanización donde se localizan principalmente vastas zonas habitacionales, equipamientos educativos privados, la base área militar y zonas industriales entre otros usos del suelo complementarios.

Con base en lo anterior se sugiere dividir o subdividir la UGA 45 (entre otras UGA que presentan la misma situación) con la finalidad de facilitar su comprensión, manejo y aplicación del POELZ.

SUGERENCIA 5

En el **Cuadro 8. Convergencia entre Lineamientos y Estrategias Ecológicas para Zapopan** se sugiere integrar en el punto 2 el texto subrayado sobre el trasvase de aguas residuales de cuencas hidrológicas ubicadas en Guadalaajara y Tonalá que entran al municipio de Zapopan a través del Acuaférico y que además son tratadas en la PTAR de Agua Prieta localizada en Zapopan (Ver cuadro líneas abajo).

SUGERENCIA 6

En el **Cuadro 8. Convergencia entre Lineamientos y Estrategias Ecológicas para Zapopan** se sugiere añadir un lineamiento sobre el suministro de agua potable entre el punto 2 y 3 (Ver cuadro líneas abajo).



SUGERENCIA 7

En el Cuadro 8. *Convergencia entre Lineamientos y Estrategias Ecológicas para Zapopan* se sugiere añadir un lineamiento sobre la infiltración del agua de lluvia entre el punto 4 y 5. (Ver cuadro líneas abajo).

Cuadro 8. Convergencia entre lineamientos y estrategias ecológicas para Zapopan. (VER SUGERENCIAS 5 A 7)

No.	Aspiración	Lineamiento general	Estrategias ecológicas
2	Conservar, sanear y mejorar los cauces y cuerpos de agua así como sus zonas pluviales (zonas federales) de las cuencas hidrologicas ubicadas dentro del municipio de manera total o parcial.	Conservar y sanear los cuerpos de agua permanentes (presa La soledad, Sabanas, Valentín Gómez Farías, y San José (Santa Lucía), y los intermitentes: Río Blanco, Atemajac, arroyos y manantiales de Huaxtla, así como disponer y reusar las aguas residuales municipales así como las interceptadas de las cuencas de San Juan de Dios y próximamente de San Andrés, Osorio y San Gaspar a través del acuaferico que lleva las aguas residuales a la presa Valentín Gómez Farías) cuando menos en un 90% de su totalidad (según reportes es muy difícil tratar más del 80% de las aguas residuales. CONSULTAR A ING. MARCO RAMÍREZ)	Elaborar un programa para la reutilización de las aguas tratadas de la PTAR Valentín Gómez Farías que hoy se vierten al río Santiago.
Entre 2 y 3	Cuidar y aprovechar de manera eficiente el agua de las fuentes actuales (3)	Hacer eficiente y modernizar la red de distribución de agua potable para reducir la proporción de agua perdida en fugas (Agua No Contabilizada)	Elaborar un programa de actualización y mantenimiento preventivo de la infraestructura y líneas de agua potable, desde su extracción, conducción, potabilización y distribución.
Entre 4 y 5	Incrementar y conservar áreas verdes para contribuir a la recarga de acuíferos.	Preservar las áreas verdes intraurbanas debidamente naturaladas y arboladas para evitar la erosión y garantizar la infiltración.	Elaborar un plan maestro para la conservación y creación de nuevas áreas verdes así como de reforestación del espacio público.

SUGERENCIA 8

En el **Cuadro 8. Convergencia entre Lineamientos y Estrategias Ecológicas para Zapopan** se sugiere añadir en punto número 7 los siguientes puntos en relación al acceso alimentario:

- Incrementar la disponibilidad y acceso a jardines de agricultura urbana para residentes en la región de la ciudad (por ubicación o grupo de ingresos).
- Incrementar la superficie total y volúmenes de producción de agricultura en jardines comunitarios dentro de la región de la ciudad; en áreas de bajos ingresos.
- Incrementar el número de formas en que los desechos generados por la ciudad se reciclan en el sistema alimentario de la ciudad (agua, energía, alimentos, desechos orgánicos, nutrientes del suelo)

SUGERENCIA 9

Se sugiere que se recomiende elaborar un inventario de la tenencia de la tierra por tipo de sistema productivo¹, al igual que el territorio urbano se clasifica por el “uso de suelo”, el territorio rural, parece indicado de manera genérica de “uso de suelo agrícola” pero no se tiene mapeado ni cuantificado qué tipo de sistema productivo se maneja. Esto es relevante porque está directamente relacionado con los efectos en el territorio.

Por lo tanto es necesario el tipo de sistema productivo alimentario con la cantidad de toneladas de alimento que produce anualmente y cada tipo tendrá diversos servicios ecosistémicos y multifunciones.

¹ Entre los tipos de sistema productivo es necesario diferenciar entre: monocultivo industrializado, con utilización de pesticidas, OGM, fertilizantes, monocultivo orgánico, huerta orgánica, finca familiar, finca biodiversa, granja, cultivo de temporal, bosque comestible, finca agroecológica, finca silvo pastoril, finca de ganado, finca mixta con varios tipos de sistemas productivos, invernadero, etc.



SUGERENCIA 10

En el **Cuadro 9. Criterios Ecológicos Generales Aplicables (CG) a Nivel Municipal** se sugiere añadir un nuevo criterio entre el punto 12 y 13 en relación al manejo de agua pluvial.

Cuadro 9. Criterios ecológicos generales aplicables a nivel municipal.

Criterio General	Criterios Ecológicos de aplicación general	Motivación técnica	Fundamentación legal
Entre CG12 y 13	En la planeación urbana de zonas o proyectos se deberán respetar las zonas federales (y en algunas zonas de riesgo, propensas a inundaciones, las zonas fluviales) de cauces y cuerpos de agua con periodos de retorno según lo indiquen las normas oficiales.	La alteración de cauces, cuerpos de agua así como la invasión de sus zonas federales es uno de los principales motivos del creciente riesgo de inundación así como de la falta de recarga de las aguas subterráneas	Ley de Aguas Nacionales (CONAGUA) Delimitación y protección de Zonas federales de cauces y cuerpos de Agua

SUGERENCIA 11

En el inciso 3.4. se presentan trece Estrategias Ecológicas, sin embargo en el inciso 3.7 se presentan sólo seis Criterios Ecológicos para las UGA. (Ver cuadro líneas abajo).

Para buscar una mayor congruencia y un mayor entendimiento de la gestión necesaria para la aplicación de la estrategia sugerimos que cada estrategia contenga sus propios criterios ecológicos.

Cuadro de correspondencia entre estrategias y criterios ecológicos

3.4 Estrategias Ecológicas	3.7 Criterios Ecológicos particulares para las UGA
1. <u>Manejo Sustentable Del Agua (A)</u> 2. <u>Conservación del Suelo (S)</u> 3. <u>Protección de la Biodiversidad (B)</u> 4. <u>Protección de la Atmósfera (PAT)</u> 5. <u>Aprovechamiento Sustentable (AS)</u> 6. <u>Desarrollo Urbano (DU)</u> 7. <u>Movilidad (MO)</u> 8. <u>Planeación Ambiental (PA)</u> 9. <u>Manejo de Residuos (R)</u> 10. <u>Manejo de Conflictos Ambientales (MCA)</u> 11. <u>Cultura Ambiental (CA)</u> 12. <u>Salud Ambiental (SA)</u> 13. <u>Gobernanza Ambiental (GA)</u> Nota: Las cinco estrategias subrayadas sí cuentan con criterios ecológicos.	1. Manejo Sustentable del Agua (A) 2. Conservación del Suelo (S) 3. Preservación de la Biodiversidad (B) 4. Manejo de Conflictos Ambientales (CA) 5. Sustentabilidad de Asentamientos Humanos (AH) 6. Manejo Sustentable de la Producción Agrícola (AG)

SUGERENCIA 12

El cuerpo de POELZ se compone básicamente de fichas que presentan **lineamientos, estrategias y criterios**, estos dos últimas a nivel municipal y de UGA, sin embargo es confusa su interrelación y correspondencia por lo que se sugiere se desarrolle una matriz integral donde se pueda observar “de un vistazo” la congruencia entre lineamientos, estrategias y criterios.

En el cuadro líneas abajo se presenta un ejemplo de cómo podría presentarse dicha matriz creando *paquetes* de conceptos.

En una segunda matriz podría integrarse: los programas y/o acciones a realizar, su prioridad, los actores participantes, la entidad responsable, los estudios necesarios y el tiempo de realización entre otros factores clave para su gestión.

Cuadro propuesto para la correspondencia entre lineamientos, estrategias y criterios ecológicos

MATRIZ GENERAL DE LINEAMIENTOS, ESTRATEGIAS Y CRITERIOS DEL POELZ						
No.	LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS	NIVEL MUNICIPAL			NIVEL UGA	
		ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	CRITERIOS ECOLÓGICOS GENERALES	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	CRITERIOS ECOLÓGICOS
1	MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA (A) <i>Conservar, sanear y mejorar los cuerpos de agua</i>	Elaborar y/o actualizar planes y proyectos estratégicos de rescate y saneamiento de la presa de la presa Santa Lucia, la cuenca del Río Blanco, el acuífero Atemajac y el Arroyo La Campana.	CG-1 En la planeación urbana de zonas o proyectos se deberán respetar las zonas federales (y de ser posible las zonas fluviales) de cauces y cuerpos de agua con periodos de retorno según lo indique las normas para la definición de estos.	Las áreas de valor ambiental así como las superficies que quedan comprendidas dentro de los cauces de los cuerpos de agua superficial, los vasos reguladores de agua requieren de nuevos esquemas para su preservación.	A1. Realizar estudios sobre el sistema hidrológico e hidrográfico tendiente a restablecer el ciclo del agua en todos los acuíferos del municipio de Zapopan.	Para la protección debida a los cuerpos de agua y zonas de recarga dentro del territorio municipal se deberá respetar las zonas de protección a cauces y las áreas de protección a escurrimientos y cuerpos de agua tanto perennes como intermitentes.
						FUNDAMEN- TACIÓN LEGAL LGEEPA LAN ETC.



SUGERENCIA 13

En relación a la sugerencia anterior es importante que en los *paquetes* de las matrices quede de manera contundente, rigurosa y clara cuáles son los beneficios esperados de los lineamientos del POELZ a través de indicadores y métricas definidas específicamente para la situación y con base en las características del territorio de Zapopan pero también en congruencia con indicadores internacionales tal y como se hace mención del *Índice de Prosperidad Urbana de Zapopan* (Nota 1, Pág. 8) y otros de alta pertinencia, por ejemplo, los indicadores de resiliencia elaborados por la empresa ARUP a solicitud de la fundación Rockefeller (www.rockefellerfoundation.org/our-work/initiatives/100-resilient-cities) así como otros sobre la calidad de los ecosistemas y en general sobre la calidad de vida.

Estos indicadores así como un sistema de seguimiento y evaluación permitirán medir científicamente y presentar resultados de los beneficios de los objetivos del POELZ con la finalidad de persuadir, concientizar y convencer a la población en general pero en particular a actores claves de su pertinencia, relevancia y utilidad en lo que se refiere a un aprovechamiento responsable de los recursos naturales, de la sustentabilidad, de reducir los riesgos e incrementar la resiliencia del municipio.

SUGERENCIA 14

En el **Cuadro 11. Estrategias para el Manejo de la Biodiversidad** se sugiere insertar un nuevo objetivo entre el B5 y B6 con la finalidad de promover esquemas silvo-pastoriles para incrementar la productividad de las fincas de las comunidades: Ejemplo: plantación de árboles frutales integrado con pastoreo de becerros o gallinas.

SUGERENCIA 15

En el **Cuadro 15. Estrategias de Desarrollo Urbano** se sugiere elaborar un inventario de la tenencia de la tierra, cruzado con los usos del suelo actuales de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, ya que ciertas áreas que hoy son agrícolas y que los Planes Parciales consideran como tales, en realidad ya fueron adquiridas por empresas desarrolladoras, inmobiliarias, constructoras u otras para en su momento ser regularizadas y urbanizadas en el plazo más corto posible según se ha podido constatar.

SUGERENCIA 16

En el **Cuadro 16. Estrategias de Movilidad** se sugiere añadir un nuevo objetivo (MO-12): *Reordenar el transporte de carga para abasto interno municipal y de paso, por medio de la ordenanza obligatoria de movilidad dentro del Maco Libramiento y aplicación rigurosa de los horarios de circulación de vehículos pesados en vialidades municipales secundarias y locales.*

Este objetivo tendría como Programa o Acción un *Plan de Ordenamiento del Transporte de Carga Municipal y Estatal* donde el responsable sería la SCT con un tiempo de desarrollo-aplicación de tres meses a un año.

SUGERENCIA 17

Para asegurar la aplicabilidad del POELZ se sugiere que este contenga una serie de criterios, recomendaciones para garantizar su eficiente difusión, gestión, instrumentación e implementación a través del tiempo (candados), previendo que los tiempos administrativos de los municipios (menos de tres años efectivos) son muy cortos y que la política en general en el país no se caracteriza por su continuidad.

SUGERENCIA 18

Finalmente recomendar que es de gran importancia que los objetivos del presente POELZ nutran o se extiendan como base o insumo al resto de los programas de ordenamiento ecológico de los municipios metropolitanos con el afán de tener un criterio y una postura unificada así como una sola visión del territorio y sus ecosistemas que no reconocen límites administrativos.