



Colegio de Ingenieros
del Agua de Guanajuato

Guanajuato, Guanajuato a 21 de noviembre de 2024.
Asunto: Observaciones y Mejoras Propuestas para el
PMDUOET de Guanajuato Capital
Oficio: CIA/022/2024

Ing. Juan Carlos Delgado Zárate.
DIRECTOR GENERAL
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN GUANAJUATO CAPITAL

PRESENTE

Por este conducto, remitimos las observaciones llevadas a cabo por el Colegio de Ingenieros del Agua de Guanajuato, bajo la experiencia de nuestros miembros en mesas de trabajo bajo un enfoque de sostenibilidad basado en el estándar internacional de la **Association Water Stewardship**, con sede en **Escocia** y del cual el CIAG es el único miembro en México y el tercero a nivel Latinoamérica; por lo cual nuestras contribuciones se centran en promover una gestión sostenible del agua a través de prácticas colaborativas que equilibran las necesidades sociales, económicas y ambientales. Su aplicación garantiza el uso equitativo del agua, la restauración de ecosistemas acuáticos y la resiliencia frente al cambio climático, impulsando una planeación integrada basada en la sostenibilidad.

Basados en el análisis detallado de las propuestas existentes del PMDUOET respecto a recursos hídricos y riesgos hidrológicos identificamos dos aspectos críticos:

1. Afectaciones a los recursos hídricos.
2. Incremento de riesgos hidrológicos.

1. Afectaciones a los Recursos Hídricos

Problemas identificados:

Los documentos no incluyen una metodología clara para la identificación de **zonas de recarga de acuíferos**, ni una proyección hídrica robusta que respalde la expansión urbana propuesta.

a) Falta de proyección hídrica:

- El PMDUOET no incluye un análisis detallado de la disponibilidad de agua actual ni futura en el municipio.
- No se identifican **zonas de recarga de acuíferos**, lo que impide proteger áreas estratégicas que garantizan el abastecimiento hídrico.


José Miguel Soto Purrin
21/11/2024 14:27



Colegio de Ingenieros
del Agua de Guanajuato

- Las estrategias presentadas (como la creación de más pozos o el uso intensivo de la Presa de la Purísima, actualmente contaminada) **no son sostenibles** y pueden generar sobreexplotación de fuentes existentes.

b) Incompatibilidad de uso de suelo:

- Propuestas como la urbanización del Cerro del Hormiguero y otras áreas de valor ambiental contradicen la función crítica de estas zonas como reservas hídricas naturales; ya que muestran una **incompatibilidad con la conservación ambiental** y el uso sostenible del agua.
- No se considera el impacto de nuevas urbanizaciones en la calidad y cantidad de recursos hídricos disponibles.

c) Carencia de manejo integral del agua:

- No se integran sistemas de tratamiento o reúso de agua que permitan compensar el impacto de la expansión urbana.
- Las zonas urbanas propuestas no contemplan infraestructura azul (que va más allá que solo muros verdes), que pueda reducir la presión sobre el ciclo hídrico.

Observaciones y propuestas mejoradas

Con base en el enfoque de **Water Stewardship** y los hallazgos del análisis, se presentan las siguientes propuestas ajustadas:

1. Proyección hídrica integral:

- Desarrollar un modelo hídrico que incluya:
 - **Identificación y protección de zonas de recarga de acuíferos** utilizando herramientas geoespaciales avanzadas basadas con pruebas en campo.
 - Proyección de la disponibilidad hídrica futura considerando escenarios climáticos bajo un entorno **volátil, de alta incertidumbre, complejidad y ambigua**.
 - Mapa detallado de zonas no urbanizables basado en criterios de conservación y riesgos hidrológicos.

2. Gestión territorial vinculada al agua:

- Implementar **zonificación compatible con los recursos hídricos**, asegurando que las nuevas urbanizaciones no impacten negativamente los mantos acuíferos.
- Revisar el diseño del Plan Agua 2050 para incluir:



- Planes de recuperación ambiental (reforestación con especies nativas).
- Ampliación de infraestructura azul para mitigar el impacto del cambio climático y fomentar la infiltración natural.

3. Monitoreo y restauración de ecosistemas acuáticos:

- Crear un sistema integral de monitoreo que mida infiltraciones, escurrimientos y almacenamiento de agua de lluvia.
- Diseñar un programa de restauración para zonas afectadas por la urbanización y el manejo de cuerpos de agua contaminados.

4. Movilidad sostenible y espacios públicos:

- Rediseñar la movilidad urbana para incluir:
- Crear espacios públicos verdes que fomenten la cohesión social y la resiliencia climática.

5. Capacitación y educación ambiental:

- Organizar talleres de sensibilización en las comunidades para promover prácticas de ahorro de agua y aumento de la resiliencia climática orientado al fortalecimiento económico de sus habitantes.
- Impulsar la formación técnica de funcionarios municipales en gestión hídrica y urbana sostenible bajo escenarios que incluyan la incertidumbre y no enfoques deterministas.

De las consecuencias de continuar con el PMDUOET sin considerar las observaciones del Colegio de Ingenieros del Agua de Guanajuato.

1. Afectaciones a los recursos hídricos:

- **Sobreexplotación de acuíferos:** La falta de proyección hídrica y planeación para zonas de recarga puede intensificar el agotamiento de los mantos acuíferos, poniendo en riesgo el abastecimiento de agua potable para la población.
- **Contaminación de fuentes de agua:** La ausencia de estrategias claras para el manejo de aguas residuales y control de contaminantes puede agravar la contaminación en cuerpos de agua como la Presa de la Purísima.

2. Incremento de riesgos hidrológicos:

- **Inundaciones recurrentes:** La urbanización descontrolada en áreas sensibles incrementará el riesgo de inundaciones en temporadas de lluvias intensas. Por ello se requiere de mapas actualizados de riesgos y estrategias específicas, las zonas vulnerables a inundaciones continuarán enfrentando afectaciones graves.
- **Sequías más severas:** El cambio climático intensifica la irregularidad de las precipitaciones; sin medidas de mitigación, el municipio estará menos preparado para afrontar periodos de sequía.



Colegio de Ingenieros
del Agua de Guanajuato

3. Urbanización desordenada y periurbanización:

- **Impactos en zonas de recarga:** La urbanización de áreas estratégicas para la infiltración hídrica reducirá la capacidad de los acuíferos para regenerarse.
- **Expansión descontrolada:** Sin lineamientos técnicos basados en la disponibilidad de agua, se fomenta una expansión que incrementa costos de infraestructura y servicios básicos.

4. Débil resiliencia climática:

- Sin una estrategia hídrica sólida, el municipio será más vulnerable a los efectos del cambio climático, afectando tanto al medio ambiente como a las comunidades humanas y económicas.

5. Segregación socioespacial y déficit de servicios:

- Las propuestas actuales perpetúan desigualdades al priorizar proyectos elitistas, dejando zonas periféricas sin acceso a agua potable ni infraestructura verde adecuada.

6. Conflictos sociales:

- La falta de consulta a expertos y grupos técnicos como el Colegio de Ingenieros del Agua puede generar inconformidades sociales, cuestionamientos públicos y pérdida de legitimidad en la implementación del PMDUOET.

7. Oportunidades perdidas para el desarrollo sostenible:

- Ignorar las recomendaciones del Colegio implica renunciar a una colaboración técnica que podría optimizar recursos, garantizar la sostenibilidad y posicionar al municipio como un modelo de gestión urbana innovadora y resiliente.



Colegio de Ingenieros
del Agua de Guanajuato

Conclusión

El PMDUOET actual no incorpora los principios del estándar **Water Stewardship**, lo que genera inconsistencias críticas bajo:

- **Ausencia de metodologías científicas:** No se basan en datos geospaciales actualizados ni en análisis multicriterio completo.
- **Falta de compatibilidad en el uso del suelo:** Áreas designadas como urbanizables contradicen su función ecológica y estratégica.

ATENTAMENTE

Ing. ~~XXXXXXXXXXXXXXX~~
Presidente del
Colegio de Ingenieros del Agua de Guanajuato



Colegio de Ingenieros
del Agua de Guanajuato

Guanajuato, Guanajuato a 11 de diciembre de 2024.

Asunto: Fe de Erratas
PMDUOET de Guanajuato Capital
Oficio: CIA/023/2024

Reconocimiento de Participación Estudiantil

En el proceso de elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) de Guanajuato Capital, se omitió en el documento oficial el reconocimiento a los estudiantes que participaron activamente en la revisión y aportación de contenido técnico.

Por lo anterior, queremos rectificar dicha omisión y reconocer formalmente la valiosa contribución estudiantil de la Licenciatura en Geografía, Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Hidráulica.

Su participación fue fundamental para el análisis y propuesta de mejoras en este documento, aportando una perspectiva actualizada y comprometida con el desarrollo sostenible y el ordenamiento territorial de la ciudad de Guanajuato capital.

Agradecemos profundamente su dedicación, esfuerzo y compromiso, que enriquecieron significativamente el resultado final del PMDUOET.

ATENTAMENTE

Ing. ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~
Presidente del
Colegio de Ingenieros del Agua de Guanajuato