



PERFILES DE CIUDADES N°2

LEÓN, MÉXICO

FEBRERO 2023

Autores principales: Flávia Guerra, Alex Caldera-Ortega, Daniel Tagle Zamora

LEÓN

Acerca de los Perfiles de Ciudades de TUC

Para luchar contra la crisis climática, las ciudades deben volverse más sustentables. Las transformaciones hacia la sostenibilidad deben partir de las características específicas de cada ciudad. Un análisis de los factores actuales que pueden o no permitir dichas transformaciones hacia la sostenibilidad urbana es un primer paso para desarrollar estrategias adecuadas a nivel local.

Los Perfiles de Ciudades de TUC son una serie de informes breves desarrollados como parte del proyecto Coaliciones Urbanas Transformadoras (TUC, sigla en inglés) para compartir información sobre los desafíos y oportunidades existentes para abordar problemas transversales de transformación y desarrollo hacia la sostenibilidad urbana a través de la acción climática inclusiva, en las cinco ciudades latinoamericanas de TUC.

Este informe resume los principales hallazgos de un análisis de economía política y ecología política de León, México, describiendo sus principales características geográficas, socioeconómicas y ambientales, así como su sistema de gobernanza climática. Concluye con puntos de entrada sugeridos para un cambio transformador hacia la sostenibilidad.

Este Perfil de Ciudad de TUC fue desarrollado por la Universidad de las Naciones Unidas – Instituto para el Medio Ambiente y la Seguridad Humana (UNU-EHS, siglas en inglés) en colaboración con el Instituto Alemán de Desarrollo y Sostenibilidad (IDOS, siglas en inglés) y el WRI México. Está basado en una evaluación realizada entre febrero y agosto de 2022.

Este informe debe citarse como: **Flavía Guerra, Alex Caldera-Ortega, Daniel Tagle Zamora, Gorka Zubicaray, Acoyani Adame, Michael Roll, Lucas Turmena.** Perfiles de Ciudades de TUC n° 2: León, México. Bonn: Universidad de las Naciones Unidas – Instituto para el Medio Ambiente y la Seguridad Humana (UNU-EHS).

Imagen de portada: Amar-Preciado / Pexel

Con el apoyo de:



on the basis of a decision
by the German Bundestag



Mensajes Clave

El dinamismo económico se ha mantenido a expensas de los crecientes problemas socioambientales en León, a saber, el deterioro de la calidad del aire y el agua, la sobreexplotación de las fuentes de agua subterránea, erosión y contaminación del suelo, deforestación, pérdida de biodiversidad, expansión urbana, y la desigualdad. Estos problemas contribuyen al cambio climático y se ven agravados por él.

La gobernanza climática en León comenzó a materializarse a principios de la década de 2010, emulando en gran medida el marco legal e institucional del estado. Ha progresado gradualmente con cada administración municipal. Sin embargo, **la integración de la agenda climática se ve obstaculizada por varios factores, como la falta de coordinación efectiva entre los organismos gubernamentales y la financiación insuficiente.**

Los proyectos de mitigación del cambio climático implementados en León se han dirigido en su mayoría a abordar problemas urbanos sectoriales, contribuyendo a la reducción de emisiones solo de forma implícita y marginal. Cambiar esta tendencia requiere que todos los actores urbanos integren explícitamente los objetivos climáticos en sus agendas y los implementen de forma colaborativa.

La sociedad civil de León ha denunciado cada vez más las injusticias sociales y medioambientales asociadas a proyectos tanto públicos como privados. Exigen una **mayor participación en las decisiones urbanas en torno a temas como la calidad del aire y el transporte, el agua, los espacios públicos verdes, la reforestación urbana y género, los cuales podrían ser puntos de entrada para una acción climática transformadora.**

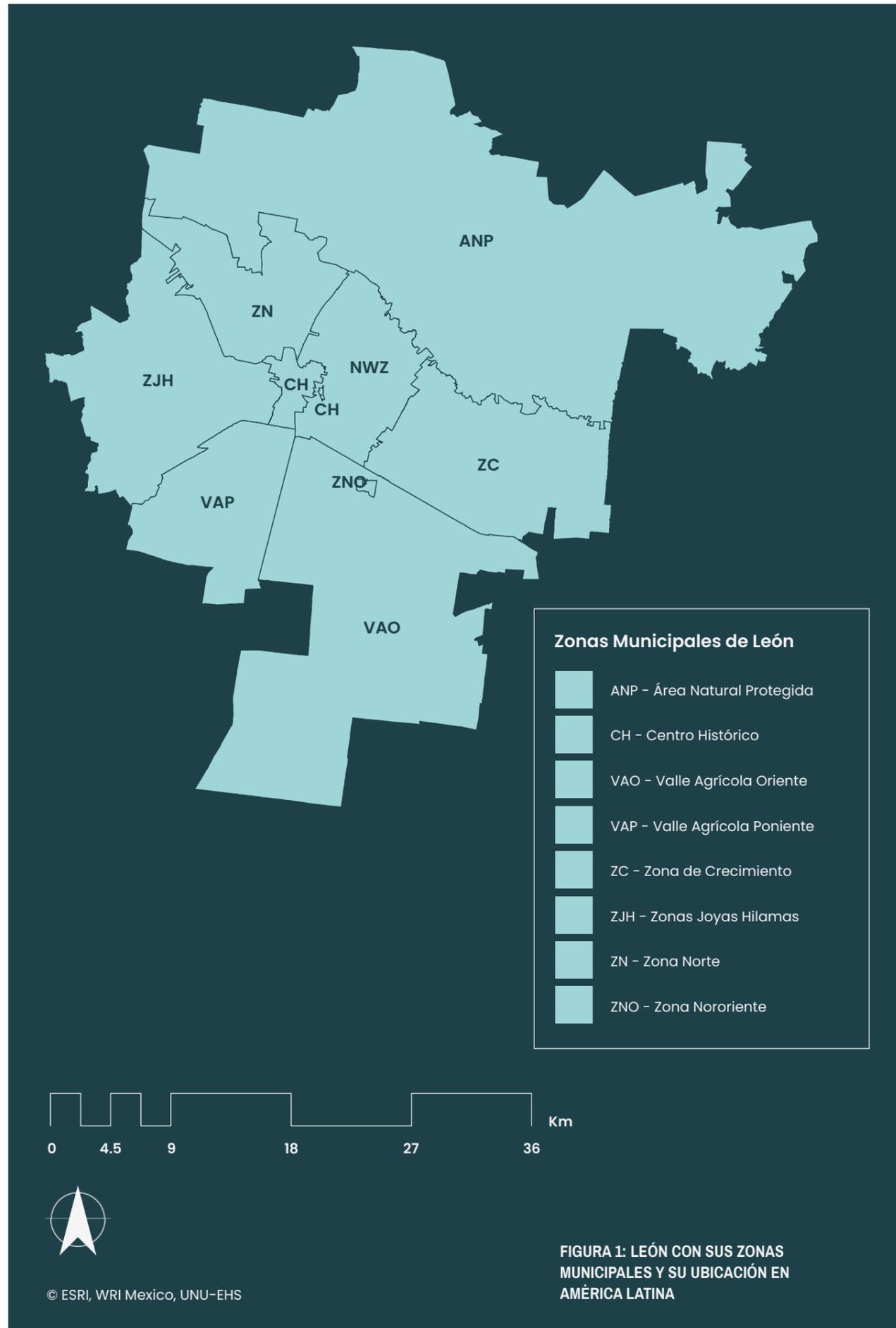


FIGURA 1: LEÓN CON SUS ZONAS MUNICIPALES Y SU UBICACIÓN EN AMÉRICA LATINA



1. Desarrollo Urbano en León

La ciudad de León está ubicada en el Bajío, que incluye partes de cuatro estados (Guanajuato, Querétaro, Aguascalientes y Jalisco). Recibe este nombre por su topografía, caracterizada principalmente por valles, llanuras y cerros. La zona ha adquirido gran importancia nacional como una de las principales rutas comerciales del país (Rodríguez-González y Caldera-Ortega, 2013) (Ver **Figura 1**).

Dentro del estado de Guanajuato, León se destaca por su acelerada urbanización y crecimiento económico desde la década de 1990, comenzando con el curtido de pieles y fabricación de calzado, seguido por la agricultura y más recientemente los sectores industrial, comercial y turístico (García-Gómez, 2019).

La población de León ha crecido casi un 20% desde 2010 a 1.721.215 habitantes en 2020 (Instituto Municipal de Planeación de León (IMPLAN), 2021a). Actualmente es el municipio más poblado del estado y el tercer municipio más poblado del país. Además, León se encuentra entre los 10 municipios con mayor aporte al Producto Interno Bruto de México (Dataméxico, 2022; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2020a). Sin embargo, existen zonas donde se concentran las condiciones más precarias, tanto en términos de desigualdad social y pobreza, como de insuficiente provisión de infraestructura y servicios. León las identifica como Polígonos de Desarrollo y Zonas de Impulso Social (IMPLAN, 2021b).

El dinamismo económico de León ha desencadenado y/o exacerbado diversos problemas en la ciudad, a saber: contaminación del aire, contaminación del agua, sobreexplotación de las fuentes de agua subterránea, erosión y contaminación del suelo, deforestación en áreas naturales protegidas, deterioro de las áreas verdes, pérdida de la biodiversidad, expansión urbana y desigualdad (IMPLAN, 2019; Tagle Zamora, Caldera-Ortega y Rodríguez-González, 2017). Estos problemas urbanos contribuyen y empeoran con el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y el cambio climático en general.

El inventario de GEI más reciente de León, actualizado en 2020, estima que se emitieron un total de 2,67 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente dentro de los límites de la ciudad en 2017. Esto representa un aumento anual promedio de 1,3% en las emisiones desde 2010. El sector energético fue responsable por la mayor parte de las emisiones en León (79%). Dentro del sector energético, el transporte representó la mayoría de las emisiones (74% del total). El sector de residuos fue responsable del 11% de las emisiones totales, seguido por la agricultura, la silvicultura y otros usos del suelo (9%) y, finalmente, los procesos industriales y el uso de productos (1%) (Centro Mario Molina, 2020) (Ver **Figura 2**). Este inventario proporcionó la base para la actualización del Programa Municipal de Cambio Climático (PMCC) de León en 2021. El programa incluye más de 60 medidas dirigidas a la mitigación climática, adaptación, educación y comunicación (Centro Mario Molina, 2021).

Actualmente, solo se espera una reducción del 1% en las emisiones de GEI relacionadas con energía en León para 2030 (Centro Mario Molina, 2021) a pesar de la implementación de diversas medidas de transporte, incluyendo el sistema de bicicletas públicas Bici León, la ampliación de rutas del sistema integrado de transporte público y la incorporación de la verificación de emisiones de vehículos privados. Una oportunidad clave para abordar estas emisiones es acelerar el cambio a modos de movilidad activa, como caminar y andar en bicicleta. En 2020, el 67% de los hogares de León aún poseía un automóvil o una motocicleta, mientras que solo el 33% optó por bicicletas y otros medios de transporte no motorizados (INEGI, 2020b). Se requiere un diseño de calles urbanas integrado e inclusivo para alentar a los residentes de León a caminar o andar en bicicleta en lugar de conducir. Las medidas deben (a) mejorar el espacio público y la infraestructura, incluyendo mejores condiciones de tráfico peatonal y más

kilómetros de carriles para bicicletas; (b) responder a las condiciones climáticas específicas de la ciudad, por ejemplo, aumentando la cobertura de árboles en las aceras para dar sombra; y (c) tomar en cuenta y abordar las desigualdades existentes en el acceso a la movilidad urbana, priorizando las necesidades de los Polígonos de Desarrollo y Zonas de Impulso Social.

La contribución del sector de residuos a las emisiones municipales de GEI es relativamente baja en comparación con el transporte. Sin embargo, muestra el mayor potencial de reducción de emisiones en León debido a la implementación de servicios de recolección de residuos domésticos y una planta de cogeneración de biogás en el vertedero El Verde, entre otras medidas. Sin embargo, las barreras financieras están limitando los planes para expandir la capacidad de la planta, así como su contribución a las metas locales de descarbonización (Centro Mario Molina, 2021).

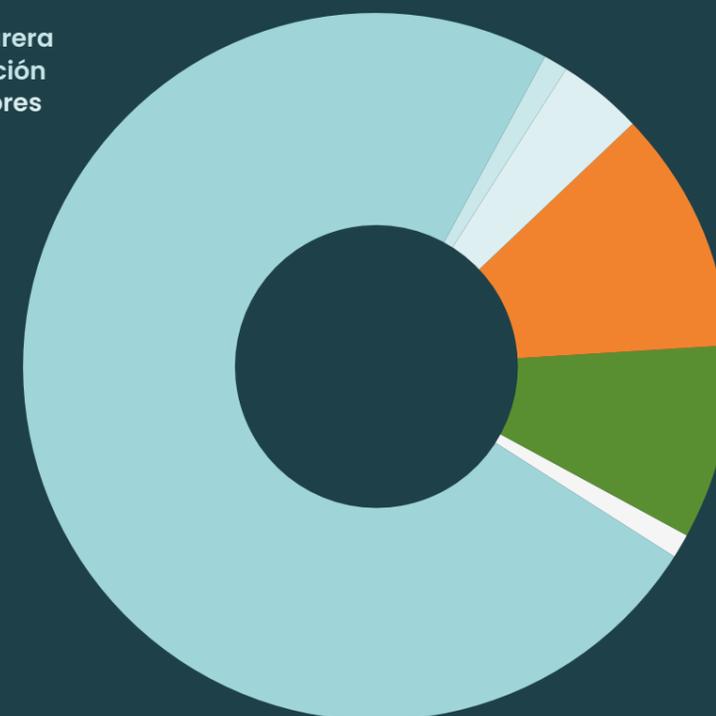
En general, hay esfuerzos visibles de descarbonización en curso en León, pero no han progresado lo suficientemente rápido como para garantizar el logro de los objetivos para 2030. Los proyectos ya mencionados y las intervenciones a menor escala han sido principalmente dirigidos por el gobierno. Cuentan con poca articulación y réplica por parte de los hogares privados. Las medidas relacionadas con el clima también se implementan solo parcialmente. A menudo dejan de lado pasos críticos, como un diagnóstico completo y/o seguimiento. La falta de indicadores adecuados de seguimiento y evaluación impide que el gobierno establezca el cumplimiento de cada proyecto con las metas establecidas por el Programa Municipal de Cambio Climático.

Financiación para proyectos climáticos en León representa otro desafío. Los fondos están disponibles, por ejemplo, a través del Fondo Ambiental del Estado de Guanajuato y el Programa de Gestión para el Mejoramiento de la Calidad del Aire, con recursos proporcionados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Nación (SEMARNAT) y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial de Guanajuato (SMAOT). También existen fuentes a nivel municipal, incluyendo el Programa de Pago de Servicios Ambientales y el Programa de Inversión Pública Municipal (antiguo Fondo Ambiental Municipal). Sin embargo, los recursos siguen siendo insuficientes para financiar las acciones contempladas en el Programa Municipal de Cambio Climático y otros instrumentos de política climática.

Distribución por sector del total de emisiones de GEI en León

79% ENERGÍA

74% Transporte
1% Industria manufacturera y construcción
4% Otros sectores



11% RESIDUOS

9% AGRICULTURA SILVICULTURA Y OTROS USOS DEL SUELO

1% PROCESOS INDUSTRIALES Y USO DE PRODUCTOS

FIGURA 2. (DATOS DE 2017)

Fuente: Centro Mario Molina, 2020. Nota: El inventario de GEI de León sigue las Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero.



Vista de globos aerostáticos durante el XVIII Festival Internacional del Globo en León, Guanajuato, el 18 de noviembre de 2018. Cerca de 200 globos de más de 23 países sobrevuelan la Presa Palote en el Parque Metropolitano.
© MARIO ARMAS / AFP

2. Gobernanza Climática

La gobernanza climática en León fue impulsada y en gran medida emuló los marcos políticos e institucionales establecidos a nivel estatal en la década de 2000. La gobernanza climática municipal avanzó gradualmente a lo largo de tres etapas clave:

SURGIMIENTO EN LA DÉCADA DE 2000

Adoptada en 2007, la Estrategia Nacional de Cambio Climático promovió la creación de comisiones interministeriales estatales para tratar los temas climáticos a nivel local (SEMARNAT, 2012). En el mismo año se crea la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de Guanajuato (COCLIMA)¹ a ser liderada por el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. En los años siguientes, los logros de COCLIMA fueron múltiples, incluyendo el desarrollo del primer Programa de Cambio Climático del Estado de Guanajuato (2011), un Inventario de Gases de Efecto Invernadero (2013) y la Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios (2013). La aplicación de la ley estatal sobre cambio climático y otras leyes complementarias ha sido responsabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial de Guanajuato (SMAOT) desde 2019. Este marco institucional y normativo ha sido replicado por municipios de todo el estado, incluyendo León.

MATERIALIZACIÓN A PRINCIPIOS DE LA DÉCADA DE 2010

La gobernanza climática institucionalizada en León tiene su antecedente en la gestión municipal 2012-2015. Durante ese período, se recopilaron datos clave para desarrollar los precursores de la política climática municipal, a saber, el primer inventario de GEI de la ciudad (2013) y el Reglamento de Gestión Ambiental (RGA) (2014). En 2015, León presentó su Programa Municipal de Sostenibilidad Energética, así como el primer Programa Municipal de Cambio Climático (PMCC), ambos en cumplimiento de la RGA. La RGA creó el Fondo Ambiental Municipal y otorgó a la antigua Dirección General de Gestión Ambiental, ahora Dirección General de Medio Ambiente (DGMA), la facultad de dar seguimiento a las acciones derivadas del PMCC. La RGA también estableció mecanismos para coordinar el trabajo entre los organismos gubernamentales ambientales y de planificación, que son fundamentales para gobernar los temas relacionados con el clima. Estos mecanismos articulan el trabajo de la DGMA y el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), y también de otros organismos, como la Dirección General de Movilidad, la Dirección de Desarrollo Urbano Sostenible y la Dirección de Desarrollo Económico Sostenible.

¹ COCLIMA es un organismo integrado por 18 dependencias gubernamentales estatales que se reúne en promedio tres veces al año.

CONSOLIDACIÓN A FINES DE LA DÉCADA DE 2010 / PRINCIPIOS DE LA DE 2020

Durante las administraciones 2015-2018 y 2018-2021 se actualizó el inventario de GEI y el PMCC de León por encargo de la DGMA. Asimismo, el IMPLAN² elaboró el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial (2020) y formuló el Plan Municipal de Desarrollo 2045 (2021). Además, la Dirección General de Movilidad actualizó su Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible en 2019. Considerando el diseño institucional de estos instrumentos, la escala de su impacto en la mitigación y adaptación al cambio climático depende en gran medida del grado de coordinación efectiva entre los órganos gubernamentales.

La administración actual (2021-2024) ha puesto un énfasis significativo en el fortalecimiento de la participación ciudadana; por ejemplo, la institucionalización del presupuesto participativo en 2022. Si se utilizan bien, estos canales tienen el potencial de complementar otros canales de participación más formalizados en el municipio, especialmente si se incluye activamente a los grupos más vulnerables y marginados.

Los canales tradicionales de participación ciudadana en las decisiones urbanísticas de León incluyen las juntas directivas y los consejos consultivos de determinados organismos de la administración pública. Las juntas directivas no sólo tienen por objeto la representación ciudadana, sino que también poseen la facultad de establecer lineamientos y estrategias e incluso nombrar a los directores de dichos organismos. Este es el caso, por ejemplo, de la Junta Directiva del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL), la Junta Directiva del Sistema Integral de Aseo Público de León (SIAP) y la Junta Directiva del IMPLAN. Los consejos consultivos tienen carácter informativo o consultivo. Su función central es facilitar la interacción entre los funcionarios del gobierno municipal y los ciudadanos designados³ en estos espacios para brindar retroalimentación sobre acciones particulares. El Consejo Consultivo Ambiental, integrado por representantes de la

sociedad civil, empresarial y académica, constituye el mecanismo institucionalizado más importante para la participación ciudadana en las decisiones y proyectos relacionados con el clima en León. Otros espacios destacados son el Consejo Consultivo para el Desarrollo Sostenible en torno a la Planificación Urbana y el Consejo Municipal de Protección Civil.

En la última década, la sociedad civil de León se ha organizado cada vez más para asumir un papel más proactivo en múltiples temas de la vida pública municipal, más allá de la participación en espacios institucionalizados. La participación ciudadana informal en las decisiones de desarrollo urbano ha sido liderada principalmente por organizaciones activistas locales y se concentra en áreas donde las injusticias sociales y ambientales se perciben como particularmente altas. Dichos conflictos socioambientales están asociados en gran medida con proyectos realizados por el sector privado o el gobierno municipal. En los últimos años, este ha sido el caso de las asociaciones de vecinos Brisas del Aire y Medio Ambiente y Calidad de Vida, que fueron creadas para denunciar el deterioro de la calidad del aire y las condiciones de salud asociadas a la industria ladrillera en León. Estas organizaciones abogan por cambios regulatorios que promuevan la incorporación de tecnologías más limpias y la reubicación de hornos ladrilleros. Otro conflicto tuvo lugar en 2016, cuando organizaciones ambientalistas, incluida la Fundación Rescate Arbóreo, se movilizaron con éxito para detener la tala durante las obras de ampliación del proyecto del sistema de transporte público. Un tercer ejemplo involucra a la ONG local Acción Colectiva presentando varias denuncias legales y denunciando en las redes sociales el deterioro de los cuerpos de agua superficiales de la ciudad, debido a las descargas ilegales de aguas residuales de la industria del curtido de cuero. Este conflicto no resuelto gira en torno no sólo a la contaminación del agua, sino también a la necesidad de que las autoridades públicas de León garanticen el cumplimiento de la normativa ambiental por parte del sector privado.

² IMPLAN también formula diversos planes maestros que inciden en acciones de adaptación y mitigación climática, como ciclovías, parques lineales y corredores peatonales.

³ La conformación de los representantes es atribución directa y única del presidente municipal, de los concejales y síndicos de cada cabildo.





3. Entradas de Transformación hacia la Sostenibilidad Urbana

Los puntos de entrada para la acción climática transformadora identificados en León pueden agruparse en cinco categorías:

INCORPORAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS AGENDAS MUNICIPALES

La gobernanza climática en León muestra varios rasgos positivos, pero también hay oportunidades para fortalecerla. El cambio climático se puede incorporar a través de la articulación de objetivos climáticos con medidas para cumplir con los objetivos de desarrollo económico y social, a los que se les da mayor prioridad en las agendas municipales. En términos de la agenda de gobierno municipal, esto se puede hacer, por ejemplo, mediante la integración explícita de políticas climáticas, como los objetivos del PMCC, en documentos y estructuras programáticas más amplias del gobierno municipal, como el Programa de Gobierno y el Presupuesto Municipal (ver **Financiación climática**). La creación de un Comité Intergubernamental de Cambio Climático del Municipio de León, integrado por la DGMA, IMPLAN y otras autoridades relevantes (SAPAL, SIAP, Dirección General de Movilidad, etc.) podría facilitar la integración del lente climático en las actividades gubernamentales. Esto materializaría la integración de la política climática en todos los sectores de la política pública y podría ayudar a traducir los objetivos de la política en proyectos y acciones.

ACCIÓN CLIMÁTICA DE ABAJO HACIA ARRIBA

En cuanto a la agenda municipal de la industria, la importante representación de la industria en los consejos consultivos municipales podría aprovecharse como un trampolín para fomentar la responsabilidad del sector privado y su apropiación del cambio climático a nivel municipal, tanto como contribuyente y como solución potencial para la crisis. Un enfoque complementario para influir en la agenda de la sociedad civil sería comprometerse con organizaciones dirigidas por la comunidad que abogan por causas de justicia socioambiental en León, para crear conciencia sobre las interrelaciones con el cambio climático. Por lo tanto, se podrían reforzar y aprovechar los movimientos sociales existentes en torno a temas que tradicionalmente obtienen más tracción en la ciudad, incluyendo la calidad del aire y el transporte, agua, espacios públicos verdes, reforestación urbana y género, para cambiar las narrativas climáticas. Finalmente, fomentar alianzas entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado para diseñar e implementar medidas en conjunto también proporcionaría una base sólida para la acción climática transformadora en León.

FINANCIACIÓN CLIMÁTICA

La implementación y ampliación de las medidas relacionadas con el PMCC también depende de la importancia que se le dé al tema en el presupuesto del gobierno municipal y su materialización a través del fortalecimiento de los fondos asignados a la DGMA y otras agencias. Así, se sugiere que las fuentes de financiación tradicionalmente utilizadas para proyectos climáticos, como el Programa de Inversión Pública Municipal gestionado por la DGMA, se incrementen anualmente en función de los ingresos municipales derivados de las multas aplicadas a los agentes contaminantes, las tarifas pagadas por los servicios ambientales y, en su caso, los impuestos. En los casos donde el nivel federal o estatal actualmente tiene autoridad para emitir licencias ambientales y recibir pagos, parte de esta autoridad podría transferirse a las ciudades y gobiernos locales. Además, incluir soluciones relacionadas con el clima en los proyectos de infraestructura existentes también representa una forma de apalancar fondos y abordar múltiples agendas al mismo tiempo. Se podría buscar financiamiento climático complementario a través de la cooperación regional e internacional, bancos de desarrollo y otras agencias de inversión.

PARTICIPACIÓN

Si bien en León existe una participación ciudadana institucionalizada a través, por ejemplo, del Consejo Consultivo Ambiental, muchas veces se limita a una capacidad informativa, estrictamente consultiva y con baja incidencia en el diseño, implementación y evaluación de la política municipal, incluida la política climática. Fortalecer estos mecanismos participativos, tanto en su capacidad de monitorear e influir en la política y acción climática en el municipio como en su representación, es fundamental para asegurar su contribución a una gobernanza climática efectiva a nivel municipal. En primer lugar, se podría lograr una mejor representación en el Consejo Asesor Ambiental (y otros arreglos similares), cambiando el proceso de renovación de miembros, es decir, mediante la publicación de convocatorias abiertas. Los potenciales nuevos miembros serían seleccionados en base a la idoneidad y complementariedad de sus perfiles por un Comité de Selección diverso, integrado por miembros de la cohorte actual y

aprobado en cabildo⁴. En segundo lugar, esta reforma de la directiva del Consejo Consultivo Ambiental también podría otorgar un efecto vinculante a las decisiones del consejo, asegurando que sean consideradas en el Programa de Gobierno y reflejadas en el presupuesto participativo para alcanzar las metas del PMCC. Es importante destacar que recientemente se han creado en León varios programas para fortalecer la participación ciudadana en la toma de decisiones urbanas. Sería recomendable realizar un seguimiento y evaluar su eficacia y, de ser necesario, adaptarlos para cumplir mejor sus objetivos. Los resultados también podrían alimentar un análisis comparativo crítico de todos los diferentes canales de participación local que existen (por ejemplo, sus composiciones, metas, recursos, logros) para explorar oportunidades para la consolidación y la fertilización cruzada de ideas entre grupos más inclusivos.

SENSIBILIZACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES

Las soluciones de mitigación y adaptación climática, a saber, calentadores solares, iluminación de bajo consumo y sistemas de recolección de agua de lluvia, ya son visibles en algunos sectores, especialmente en edificios públicos y privados en toda la ciudad. Sin embargo, falta un seguimiento sistemático de tales actividades, en particular las dirigidas por actores privados, y su integración más amplia en los procesos de planificación urbana. La recopilación y difusión de datos sobre el estado de implementación de estas soluciones y sus beneficios (sociales, económicos y ambientales) podría aumentar la conciencia ciudadana y posiblemente aumentar el alcance, el impacto, el apoyo y quizás hasta la apropiación de los programas y proyectos climáticos. Otra opción para involucrar mejor a los actores urbanos es a través del desarrollo de capacidades para temas relacionados con el clima a nivel de ciudad. Estos deben centrarse en las interrelaciones entre el cambio climático y los problemas cotidianos con los que los habitantes urbanos pueden relacionarse fácilmente. En el caso de León, esto podría cubrir las implicaciones de la movilidad motorizada sobre las emisiones, la calidad del aire y, en última instancia, la salud pública, por ejemplo. Fortalecer la agenda climática y el conocimiento local asociado en León puede reunir a miembros de la comunidad que ya abogan por causas de justicia socioambiental, y otros, para liderar un movimiento de justicia climática en la ciudad.

Fortalecer los mecanismos participativos es primordial para asegurar su contribución a una gobernanza climática efectiva a nivel municipal.



⁴ Como en todas las ciudades mexicanas, el gobierno municipal de León está formado por dos órganos principales de gobierno. El Ayuntamiento es un órgano colegiado que se reúne en sesiones de cabildo para deliberar sobre las políticas y reglamentos que rigen al municipio. La administración municipal se compone generalmente de burócratas profesionales nombrados por el presidente municipal y se encarga de los servicios públicos.



Referencias

Centro Mario Molina (2020). *Inventario de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero del Municipio de León, Guanajuato y su Zona Metropolitana, 2017. Resumen Ejecutivo*. León. Disponible en <https://leon.gob.mx/modulos/img/adjuntos/adjuntos-584.pdf>.

_____ (2021). *Programa Municipal de Cambio Climático de León, Guanajuato*. Centro Mario Molina: Ciudad de México. Disponible en https://ab85c0d4-5539-4c14-97f1-5678e2baa2f4.usfiles.com/ugd/ab85c0_7abdca72080a4185ba50b989ee4ff40d.pdf.

Dataméxico (2022). *Indicadores económicos de León, Guanajuato*. Ciudad de México. Disponible en <https://datamexico.org/es/profile/geo/leon-991103>. Consultado el 19 de agosto de 2022.

García-Gómez, Miguel Ángel (2019). *La Ciudad Histórica de León*. Guanajuato Tlacuilo ediciones: Universidad de Guanajuato.

Instituto Municipal de Planeación de León (2019). *Diagnóstico del municipio de León 2019*. Disponible en <http://www.implan.gob.mx/estudios.php>.

_____ (2021a). *Programa de Gobierno Municipal de León, Guanajuato, 2021-2024*. Disponible en <https://implan.gob.mx/pdf/planeacion/programa-gobierno.pdf>.

_____ (2021b). *Polígonos de Desarrollo*. Disponible en <http://plataformaleon.gob.mx/genially.html>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2020a). *Aportación al Producto Interno Bruto (PIB) nacional*. Disponible en <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gto/economia/pib.aspx?tema=me&e=11>. Consultado el 19 de agosto de 2022.

_____ (2020b). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Disponible en <https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>. Consultado el 19 de agosto de 2022.

Rodríguez-González, Juan Antonio, y Alex Ricardo Caldera-Ortega (2013). *Crecimiento económico y desarrollo local en la región centro-bajío de México*. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, vol. 15, págs. 37-59.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2012). *Cambio Climático. Una reflexión desde México*. México: Gobierno de México y USAID.

Tagle Zamora, Daniel, Alex Ricardo Caldera-Ortega, y Juan Antonio Rodríguez-González (2017). *Complejidad ambiental en el Bajío mexicano: implicaciones del proyecto civilizatorio vinculado al crecimiento económico*. *Región y sociedad*, vol. 29, No. 68, págs. 193-221.

ACERCA DE

Coaliciones Urbanas Transformadoras

El proyecto Coaliciones Urbanas Transformadoras (TUC) es implementado por la Universidad de las Naciones Unidas – Instituto para el Medio Ambiente y la Seguridad Humana (UNU-EHS, siglas en inglés), el World Resources Institute (WRI), junto con sus oficinas nacionales en Brasil y México, el Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIED), junto con el IIED – América Latina en Argentina, y con el Instituto Alemán de Desarrollo y Sostenibilidad (IDOS, siglas en inglés), con apoyo del Ministerio Federal de Asuntos Económicos y Acción Climática, en el marco de su Iniciativa Climática Internacional.

El TUC busca cambiar la trayectoria de sostenibilidad de las ciudades hacia emisiones de carbono cero hasta 2050, al alterar las estructuras y sistemas sociales, tecnológicos y políticos más profundos que actualmente están reforzando la urbanización intensiva en recursos y con alto contenido de carbono. Para lograr este objetivo, este proyecto facilita el establecimiento de coaliciones urbanas transformadoras en cinco ciudades de América Latina para desarrollar nuevas estrategias para abordar los desafíos locales en el desarrollo urbano y la desigualdad y, al mismo tiempo, reducir las emisiones de carbono.

Más información: www.urbancoalitions.org

 facebook.com/unuehs
 linkedin.com/school/unuehs/mycompany
 twitter.com/UNUEHS
 instagram.com/unuehs

<https://ehs.unu.edu>