DIP. BALTAZAR GAONA GARCÍA
PRESIDENTE DE LA MESA DIRECTIVA DEL
CONGRESO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO LXXVI LEGISLATURA.
P R E S E N T E.-

La que suscribe, **DIPUTADA TERESITA DE JESÚS HERRERA MALDONADO**, Presidenta de la Comisión Integral de la Familia, Integrante de la Comisión de Salud y Asistencia Social de la LXXVI Legislatura del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 36 fracción II y 44 fracción I de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo; 8º fracción II, 234 y 235 de la Ley Orgánica y de Procedimientos del Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo, someto a consideración de esta Soberanía, la presente INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE REFORMA Y ADICIONA LA LEY PARA LA CONSERVACIÓN Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, EN MATERIA DE CUENCAS ATMOSFÉRICAS Y TRANSPORTE DE CONTAMINANTES, al tenor de la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Respirar aire limpio es indispensable para la salud y la calidad de vida de las personas. Sin embargo, la contaminación atmosférica continúa siendo uno de los principales problemas ambientales y de salud pública en el mundo. Sus efectos no se limitan a las grandes ciudades ni distinguen entre zonas urbanas y rurales, pues los contaminantes pueden afectar tanto a las personas como a los ecosistemas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, en 2019, la contaminación del aire exterior ocasionó 4.2 millones de muertes prematuras en el mundo. Asimismo, señala que el 99 por ciento de la población mundial vivía en lugares donde no se cumplían sus directrices sobre calidad del aire. Estas cifras son estimaciones mundiales, no datos específicos de Michoacán, pero muestran la importancia de fortalecer las medidas para prevenir la contaminación y proteger la salud. En sus directrices de 2021, la OMS también recomendó reducir la presencia de partículas finas, conocidas como $PM_{2.5}$, debido a que pueden penetrar profundamente en los pulmones e incluso llegar al torrente sanguíneo. [1]

En México, organizaciones como el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) han impulsado el análisis de la calidad del aire desde la perspectiva del derecho a un medio ambiente sano y la protección de la salud. De igual manera, el Centro Mario Molina ha desarrollado propuestas para relacionar la movilidad, las emisiones contaminantes y la planeación de las ciudades. El Clean Air Institute, por su parte, trabaja en la gestión de la calidad del aire y en el desarrollo de herramientas para apoyar las decisiones de las autoridades. Estas experiencias muestran la importancia de atender la contaminación con información, prevención y coordinación, tomando en cuenta las características de cada región. [2][3][4]

Uno de los aspectos que debemos considerar es que los contaminantes no siempre permanecen en el lugar donde se generan. El viento puede trasladar partículas y gases de un municipio a otro, mientras que las condiciones del clima y del terreno pueden favorecer su dispersión o su acumulación, es decir el “transporte entre cuencas atmosféricas”. Por ello, atender la calidad del aire únicamente desde los límites de cada municipio puede resultar insuficiente cuando existe una relación entre las emisiones de una localidad y las condiciones ambientales de otra.

Para comprender mejor este fenómeno es necesario incorporar el concepto de **cuenca atmosférica**. De acuerdo con las referencias técnicas de la Comisión Ambiental de la Megalópolis, se trata de un espacio geográfico cuyas características del terreno y condiciones meteorológicas influyen en la circulación del aire y en la forma en que los contaminantes se dispersan, se acumulan o se desplazan. Este concepto permite estudiar el aire como un fenómeno que puede abarcar varios municipios y que no necesariamente coincide con las divisiones políticas de un estado. [5]

En términos sencillos, así como las cuencas hidrológicas permiten comprender cómo se mueve el agua en un territorio, las cuencas atmosféricas ayudan a estudiar cómo circula el aire y qué sucede con los contaminantes que contiene. Sin embargo, existe una diferencia importante: mientras que el agua sigue principalmente las pendientes del terreno, el movimiento del aire también depende de los vientos, la temperatura y otras condiciones meteorológicas. Las montañas pueden influir en la circulación del aire, pero no son barreras absolutas que impidan el paso de los contaminantes.

En determinadas condiciones, por ejemplo, una inversión térmica puede dificultar que el aire cercano al suelo se mezcle con el aire de capas superiores y favorecer que algunos contaminantes se acumulen temporalmente. En otras circunstancias, los vientos pueden transportarlos hacia lugares alejados de la fuente que los originó. Estos fenómenos no ocurren siempre ni de la misma manera en todas las regiones; por eso, conocerlos requiere considerar las condiciones particulares de cada territorio.

La importancia de este enfoque también ha sido estudiada por investigadores. En 2020, Alfonso Avellaneda-Cusaría y otros autores publicaron en la revista *Tlalli.*

Revista de Investigación en Geografía, de la Universidad Nacional Autónoma de México, el artículo *Cuencas atmosféricas, una variable ambiental para la planificación territorial. Estudio de caso: Valle de Sogamoso, Boyacá, Colombia*. En esta investigación analizaron cómo las características del terreno y las trayectorias de las masas de aire pueden ayudar a comprender el desplazamiento de contaminantes y aportar información para la planeación territorial. Aunque el estudio se realizó en Colombia y sus resultados no pueden trasladarse automáticamente a Michoacán, constituye un antecedente académico que respalda la utilidad de considerar las cuencas atmosféricas en la gestión ambiental. [6]

También existen investigaciones en México sobre el transporte de contaminantes entre regiones. Un estudio publicado en la *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* examinó el movimiento del ozono en la zona de Puebla-Tlaxcala y su posible relación con masas de aire provenientes de otras zonas. Este tipo de investigaciones muestra que, para comprender determinados episodios de contaminación, puede ser necesario analizar no solamente las emisiones locales, sino también las condiciones atmosféricas y el desplazamiento de contaminantes desde otros territorios. Esto no significa que todas las regiones compartan una misma cuenca ni que todo contaminante observado en un lugar provenga del exterior; significa que esas posibilidades deben estudiarse cuando la evidencia lo justifique. [7]

En México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ya contempla las cuencas atmosféricas en su artículo 111, fracción X. Esta disposición establece un referente para que, en el ámbito federal, se consideren las capacidades de asimilación de las cuencas atmosféricas al determinar niveles máximos permisibles de emisión y se atienda el cumplimiento de las normas de

calidad del aire. La referencia a estas cuencas forma parte de la legislación federal desde la reforma publicada el 13 de diciembre de 1996. [8]

Este antecedente demuestra que el concepto no es ajeno al derecho ambiental mexicano. Sin embargo, la presente iniciativa no pretende trasladar al Estado facultades que corresponden a la Federación, establecer nuevos límites de emisión ni modificar las normas oficiales mexicanas. Su finalidad es mucho más concreta: incorporar el concepto de cuenca atmosférica a la legislación ambiental de Michoacán y permitir que la autoridad lo considere en sus decisiones cuando resulte útil y exista información técnica que lo respalde.

Para Michoacán, esta propuesta representa una oportunidad para fortalecer la prevención de la contaminación y mejorar la manera en que se estudian las condiciones ambientales de sus distintas regiones. El estado cuenta con territorios de características geográficas diversas, por lo que resulta conveniente que las decisiones sobre calidad del aire puedan considerar las condiciones particulares de cada zona y las posibles relaciones entre municipios.

Esta iniciativa tiene especial relevancia para el Oriente de Michoacán, región con la que se vincula la promovente. En esta zona se encuentra parte de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, un área natural protegida que comparte territorio con el Estado de México e incluye municipios michoacanos como Angangueo, Aporo, Contepec, Ocampo, Senguio, Tlalpujahua y Zitácuaro. La presencia de esta reserva refleja la importancia ambiental de la región y la necesidad de que las decisiones públicas consideren sus características naturales. [9]

La referencia a la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca no significa que se haya demostrado la existencia de una cuenca atmosférica específica en el Oriente

ni que exista un problema de contaminación determinado. Precisamente, la propuesta busca que la legislación permita considerar este tipo de herramientas cuando los estudios y la información disponible lo hagan pertinente, sin anticipar conclusiones que todavía deban comprobarse.

Es importante aclarar que Michoacán no forma parte de la Comisión Ambiental de la Megalópolis. La experiencia de dicha Comisión se retoma exclusivamente como referencia técnica para explicar el concepto y su utilidad. No se pretende incorporar al estado a ese mecanismo ni adoptar como propias las delimitaciones atmosféricas de otras entidades.

La gestión por cuencas atmosféricas permite ampliar la mirada sobre la calidad del aire. En lugar de analizar únicamente dónde se genera una emisión, hace posible considerar hacia dónde puede desplazarse, qué condiciones influyen en su comportamiento y qué otros territorios podrían verse involucrados. Esto puede ayudar a que las autoridades aprovechen mejor la información disponible, identifiquen cuándo resulta conveniente coordinarse y eviten que los límites municipales se conviertan en una barrera para comprender un problema ambiental compartido.

Por ello, se propone adicionar una definición de cuenca atmosférica a la Ley para la Conservación y Sustentabilidad Ambiental del Estado de Michoacán de Ocampo, así como incorporar expresamente la posibilidad de considerar las cuencas y el transporte de contaminantes en las acciones estatales de prevención y control de la contaminación atmosférica. La propuesta aprovecha las atribuciones e instrumentos existentes y no crea una nueva dependencia, comisión, fondo o programa obligatorio.

La reforma tampoco obliga, por sí misma, a instalar estaciones de monitoreo, adquirir equipos, contratar personal o elaborar nuevos estudios en plazos determinados. Cualquier acción posterior que requiera recursos adicionales deberá evaluarse conforme a las disposiciones presupuestarias aplicables. De esta manera, se busca fortalecer la ley sin establecer compromisos automáticos que no hayan sido previamente evaluados.

La protección de la calidad del aire exige comprender que el ambiente funciona de |manera interconectada. Los contaminantes pueden desplazarse y afectar territorios distintos de aquellos donde se originan, por lo que las decisiones públicas deben contar con herramientas que permitan considerar estas relaciones cuando existan elementos para hacerlo. Incorporar el concepto de cuenca atmosférica constituye un paso concreto para fortalecer la legislación ambiental de Michoacán, atender las particularidades de regiones como el Oriente del estado y promover decisiones mejor informadas, respetando siempre las competencias de cada autoridad.

Para mayor comprensión se presenta el siguiente cuadro comparativo:

Artículo	Texto vigente	Texto propuesto

Artículo 4.º. Definiciones	Para efectos de esta Ley se consideran las definiciones previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Cambio Climático, Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en el Estado de Michoacán de Ocampo, y la Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán de Ocampo, además de las siguientes: I a XXII…	Se conserva íntegramente el texto vigente y se adiciona una fracción: XX Bis. Cuenca atmosférica: Espacio geográfico en el que las características del terreno y las condiciones del clima y del viento influyen en la circulación del aire y en la dispersión, acumulación y transporte de contaminantes atmosféricos. Su identificación deberá considerar la información técnica y científica disponible, sin que sus límites tengan que coincidir con las divisiones municipales.

Artículo 130. Control y monitoreo de contaminantes a la atmósfera	Artículo 130. La Secretaría aplicará políticas y programas para el control y monitoreo de contaminantes a la atmósfera, que deberán considerar la información contenida en los programas de ordenamiento ecológico del territorio, programas de desarrollo urbano y la obtenida del monitoreo atmosférico, así como las condiciones topográficas, climáticas y meteorológicas.	Se conserva íntegramente el texto vigente y se adiciona un segundo párrafo: “En las acciones de prevención, control y seguimiento de la contaminación atmosférica, la Secretaría podrá considerar las características de las cuencas atmosféricas y la información disponible sobre el posible transporte de contaminantes entre municipios o regiones, de acuerdo con sus atribuciones y las disposiciones jurídicas aplicables.”

Artículo 131. Funciones de la Secretaría y los ayuntamientos	Artículo 131. La Secretaría y los ayuntamientos, dentro de su competencia, llevarán a cabo las siguientes funciones:	Se conserva íntegramente el texto vigente y se adiciona una fracción:
	I a VIII…	VIII Bis. Considerar, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, la información disponible sobre cuencas atmosféricas y el posible transporte de contaminantes entre municipios o regiones, y promover la coordinación con las autoridades competentes cuando resulte procedente.

Por lo anteriormente expuesto, someto a consideración de esta Soberanía el siguiente:

PROYECTO DE DECRETO

ÚNICO. Se adiciona una fracción XXII Bis al artículo 4; se adiciona un párrafo al artículo 130, y se adiciona una fracción X al artículo 131 de la Ley para la Conservación y Sustentabilidad Ambiental del Estado de Michoacán de Ocampo, para quedar como sigue:

Artículo 4. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

XXII Bis. Cuenca atmosférica: Espacio geográfico en el que las características del terreno y las condiciones del clima y del viento influyen en la circulación del aire y en la dispersión, acumulación y transporte de contaminantes atmosféricos. Su identificación deberá considerar la información técnica y

científica disponible, sin que sus límites tengan que coincidir con las divisiones municipales.

Artículo 130. …

En las acciones de prevención, control y seguimiento de la contaminación atmosférica, la Secretaría podrá considerar las características de las cuencas atmosféricas y la información disponible sobre el posible transporte de contaminantes entre municipios o regiones, de acuerdo con sus atribuciones y las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 131. …

X. Considerar, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, la información disponible sobre cuencas atmosféricas y el posible transporte de contaminantes entre municipios o regiones, y promover la coordinación con las autoridades competentes cuando resulte procedente.

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.

SEGUNDO. La aplicación del presente Decreto se realizará en el ámbito de las atribuciones y los recursos disponibles de las autoridades competentes, sin que por sí misma implique la creación de nuevas dependencias, organismos, comisiones, plazas o fondos.

TERCERO. El presente Decreto deberá aplicarse con respeto a las atribuciones de la Federación, del Estado y de los municipios, así como a las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables.

CUARTO. La incorporación del concepto de cuenca atmosférica no implica, por sí misma, la delimitación de cuencas específicas en el territorio del Estado ni la obligación automática de elaborar estudios, adquirir equipos o instalar estaciones

A T E N T A M E N T E

_____

Teresita de Jesús Herrera Maldonado
Diputada Local

FUENTES DE CONSULTA

[1] Organización Mundial de la Salud. *Calidad del aire ambiente (exterior) y salud*, 2024; y *Directrices mundiales de la OMS sobre la calidad del aire*, 2021.

[2] Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA). Publicaciones sobre calidad del aire y política ambiental. https://cemda.org.mx/

[3] Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente. *Estrategia Integral de Movilidad Sustentable y Calidad del Aire para la Zona Metropolitana del Valle de México*, 2015.

[4] Clean Air Institute. Información institucional y proyectos de gestión de la calidad del aire. https://www.cleanairinstitute.org/

[5] Comisión Ambiental de la Megalópolis. *Cuencas atmosféricas que integran la Megalópolis*. https://www.gob.mx/

[6] Avellaneda-Cusaría, A. y otros autores. *Cuencas atmosféricas, una variable ambiental para la planificación territorial. Estudio de caso: Valle de Sogamoso, Boyacá, Colombia*. *Tlalli. Revista de Investigación en Geografía*, 2020. https://revistas.filos.unam.mx/index.php/tlalli/article/view/1095

[7] *Análisis del transporte de ozono en la cuenca atmosférica de Puebla-Tlaxcala en el centro de México*. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. https://www.scielo.org.mx/

[8] Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 111, fracción X. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf

[9] Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Información oficial de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. https://descubreanp.conanp.gob.mx/