



Periódico Oficial

GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NUEVO LEÓN



Monterrey, Nuevo León - Miércoles - 30 de Septiembre de 2026

NO BAJAMOS LA GUARDIA — 2026 —

Índice Sección Tercera



AYUNTAMIENTOS

TOMO CLXIII
NÚMERO
131 III

Sumario



AYUNTAMIENTOS.

■ R. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN.

ACUERDOS DE LA SESIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL DÍA 22 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2026:

APROBACIÓN DEL DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE GOBIERNO, REGLAMENTACIÓN Y MEJORA REGULATORIA, RESPECTO A LA REFORMA A DIVERSOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE JUSTICIA CÍVICA MUNICIPAL DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN. 3-12

APROBACIÓN DEL DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE; RELATIVO A LA APROBACIÓN DE DIVERSAS MODIFICACIONES AL PROGRAMA DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (PACCMUN) DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN. 13-113



Periódico Oficial

GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NUEVO LEÓN





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

LA MTRA. MÓNICA MARISELA OYERVIDES ACOSTA, EL C. AMÉRICO GARZA SALINAS Y LA C. MARLEN HERNÁNDEZ BRAVO, PRESIDENTA MUNICIPAL, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO Y SÍNDICA SEGUNDA, RESPECTIVAMENTE, DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 34 FRACCIÓN I, 35 INCISO A) FRACCIÓN XII, 37, 64, 65 Y DEMÁS RELATIVOS DE LA LEY DE GOBIERNO MUNICIPAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN EN RELACIÓN CON LO ESTABLECIDO EN LOS DIVERSOS 11, 77, 79 FRACCIÓN VI, Y DEMÁS RELATIVOS DEL REGLAMENTO INTERIOR DEL AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, A TODOS LOS HABITANTES DE ESTE MUNICIPIO, HACEMOS SABER:

Que el Ayuntamiento de Juárez, Nuevo León, en la Sexagésima Segunda Sesión de Cabildo, con carácter de Ordinaria, acta número 62-sesenta y dos de fecha 22-veintidós de septiembre de 2026-dos mil veintiséis, tuvo a bien aprobar, autorizar y expedir, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 115, fracciones I y II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 165 y 166 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León, en relación con los artículos 33 fracción I inciso b) y demás relativos de la Ley de Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León vigente, así como en lo establecido en los diversos 2, 4, 5 y demás relativos del Reglamento Interior del Ayuntamiento de Juárez, Nuevo León, el siguiente:

ACUERDO NO. 06

CON DIECINUEVE VOTOS A FAVOR, POR UNANIMIDAD, EL AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 115, FRACCIÓN II DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ASÍ COMO ARTÍCULO 181, FRACCIÓN IX, DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NUEVO LEÓN; ARTÍCULOS 222 Y 227 DE LA LEY DE GOBIERNO MUNICIPAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN; APRUEBA Y AUTORIZA EL DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE GOBIERNO, REGLAMENTACIÓN Y MEJORA REGULATORIA, RESPECTO A LA REFORMA A DIVERSOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE JUSTICIA CÍVICA MUNICIPAL DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN. EN LOS SIGUIENTES TÉRMINOS:

PRIMERO. SE REFORMA EL Reglamento de Justicia Cívica Municipal de Juárez, Nuevo León, en los términos establecidos en el **CONSIDERANDO SÉPTIMO** del presente dictamen.

SEGUNDO. PUBLÍQUENSE las reformas y los transitorios correspondientes, referidos en el acuerdo anterior, en los términos establecidos en el **CONSIDERANDO SÉPTIMO** del presente dictamen, en el Periódico Oficial del Estado, en la Gaceta Municipal y en la Página Oficial de Internet del Municipio.

TERCERO. PUBLÍQUESE el Dictamen de Exención de Análisis de Impacto Regulatorio, descrito en el **ANTECEDENTE CUARTO** del presente dictamen, en la Gaceta Municipal y en la Página Oficial de Internet del Municipio.

CONSIDERANDO SÉPTIMO. En ese sentido, las **REFORMAS AL REGLAMENTO DE JUSTICIA CÍVICA MUNICIPAL DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN**, son las que a continuación se transcriben:

ÚNICO. SE REFORMAN LOS ARTÍCULOS 2, FRACCIÓN XI; 7, FRACCIONES IV, V, VIII, IX, X Y XI; 9, FRACCIONES V Y VI; 12, FRACCIONES I Y III; 13, 24, FRACCIONES I, II, III Y IV; 26, FRACCIÓN XX; 27, ÚLTIMO PÁRRAFO; 43, FRACCIONES V Y VI; 73 PENÚLTIMO PÁRRAFO, 75 FRACCIÓN IV; 79, PRIMER PÁRRAFO Y LAS FRACCIONES VI Y VII; 101 Y 106; **SE ADICIONAN** UN ÚLTIMO PÁRRAFO AL ARTÍCULO 43, LAS FRACCIONES VIII Y IX, AL ARTÍCULO 79; UN ÚLTIMO PÁRRAFO AL ARTÍCULO 80; Y **SE ACTUALIZA** EL TABULADOR DE INFRACCIONES DEL ARTÍCULO 85, RESPECTO A LAS FRACCIONES VIII Y IX DEL 79; TODOS DEL REGLAMENTO DE JUSTICIA CÍVICA MUNICIPAL DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, para quedar como sigue:





REGLAMENTO DE JUSTICIA CÍVICA MUNICIPAL DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN.

Artículo 2. Para los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

I. a X. ...

XI. **Dirección de Justicia Cívica.** Unidad administrativa dependiente de la Secretaría del Ayuntamiento encargada de la coordinación administrativa de los Juzgados Cívicos y resolver las recusaciones de los Jueces Cívicos;

XII. a XXXIII. ...

Artículo 7. La aplicación del presente Reglamento corresponde a:

I. a III. ...

IV. La Secretaría de Seguridad y **Protección Ciudadana de Juárez, Nuevo León;**

V. La **Dirección** de Justicia Cívica de la Secretaría del Ayuntamiento;

VI. y VII. ...

VIII. Dirección de Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia de la Secretaría de Seguridad y **Protección Ciudadana de Juárez, Nuevo León,** así como los elementos adscritos a ésta;

IX. Dirección de Análisis e **Inteligencia** de la Secretaría de Seguridad y **Protección Ciudadana de Juárez, Nuevo León;**

X. Dirección de Policía de la Secretaría de Seguridad y **Protección Ciudadana de Juárez, Nuevo León,** así como los elementos adscritos a ésta;

XI. Dirección de Vialidad y Tránsito de la Secretaría de Seguridad y **Protección Ciudadana de Juárez, Nuevo León,** así como los elementos adscritos a ésta;

XII. y XIII. ...

Artículo 9. Corresponde a la Secretaría de Ayuntamiento:

I. a IV. ...

V. Establecer, en coordinación con la Secretaría de Seguridad y **Protección Ciudadana de Juárez, Nuevo León,** los procedimientos necesarios para el intercambio de información respecto de las remisiones de probables infractores, procedimientos iniciados y concluidos, sanciones aplicadas, conmutación de sanciones por trabajo en favor de la comunidad y acuerdos derivados de mecanismos de mediación o conciliación entre particulares y el cumplimiento de los acuerdos





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

derivados de estos últimos;

VI. Solicitar a la **Dirección de Justicia Cívica** informes sobre los asuntos tramitados o en trámite, y;

VII. ...

Artículo 12. Corresponde a la Secretaría del Ayuntamiento:

I. Vigilar que la **persona titular de la Dirección de Justicia Cívica** y los Jueces Cívicos en turno cumplan con las obligaciones inherentes a su cargo;

II. ...

III. Llevar a cabo los procedimientos de selección, propuesta y desarrollo del personal designado a la **Dirección de Justicia Cívica**; y,

IV. ...

Artículo 13. Corresponde a la **Dirección de Justicia Cívica** de la Secretaría del Ayuntamiento:

- I. **Ejecutar y coordinar acciones que tengan como fin salvaguardar la vida, integridad, bienes, patrimonio y derechos de las personas en el ámbito de la justicia cotidiana;**
- II. Gestionar la infraestructura, los recursos materiales y humanos necesarios para el buen funcionamiento de los Juzgados Cívicos, atendiendo a los principios de legalidad, responsabilidad, eficacia, eficiencia, innovación administrativa, aprovechamiento máximo de las tecnologías de la información y de los recursos humanos y materiales disponibles;
- III. Coordinar el registro electrónico de todas las personas que participan en las audiencias de la justicia cívica;
- IV. Mantener el funcionamiento del registro audiovisual de las audiencias de justicia cívica;
- V. Llevar el registro de los expedientes turnados a Justicia Cívica y Centro de Mediación;
- VI. **Certificar los documentos y actuaciones que así lo necesiten;**
- VII. Generar todas las medidas necesarias para la buena marcha de los juzgados;
- VIII. **Vigilar, modificar y aprobar la agenda de los jueces cívicos con base en el control de cargas de trabajo;**
- IX. **Dar seguimiento a las medidas impuestas por la comisión de faltas administrativas**





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

impuestas por el Sistema de Justicia Cívica;

- X. Dirigir y vigilar las funciones que realizan los Jueces de Justicia Cívica conforme al Reglamento de Justicia Cívica y demás disposiciones jurídicas aplicables;
- XI. Desahogar los procedimientos que correspondan por la comisión de las infracciones administrativas y en su caso determinar las sanciones a que refieren el Reglamento de Justicia Cívica y demás disposiciones jurídicas aplicables;
- XII. Implementar las medidas para mejorar la convivencia ciudadana, en base al resultado de la evaluación psicosocial realizada al presunto infractor;
- XIII. Promover la solución pacífica de las controversias entre particulares derivadas de la comisión de las infracciones administrativas mediante la mediación y conciliación en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- XIV. Recibir y desahogar las denuncias ciudadanas que reciban los Jueces Cívicos derivadas de la presunta comisión de infracciones administrativas;
- XV. Ejecutar acciones y programas para la atención de personas que reincida en faltas administrativas impuestas por el Sistema de Justicia Cívica;
- XVI. Realizar, conforme a sus atribuciones, responsabilidades y funciones, y siguiendo las instrucciones que en su caso le dicte la o el Titular de la Secretaría del Ayuntamiento, los actos necesarios para el debido cumplimiento del presente Reglamento;
- XVII. Proponer, para autorización del Comisario General de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, la adopción de medidas que estime pertinentes para el buen funcionamiento del Centro de Detención Municipal y el respeto a los derechos humanos de los detenidos;
- XVIII. Implementar la supervisión, evaluación y control del personal adscrito a la Dirección de Justicia Cívica;
- XIX. Solicitar al Comisario General de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana el personal necesario para la seguridad y custodia del Juzgado Cívico;
- XX. Vigilar que la o el Juez Cívico en turno cumplan con las obligaciones inherentes a su cargo;
- XXI. Coadyuvar en los procedimientos de reclutamiento, selección, ingreso, desarrollo, del personal adscrito a la Dirección de Justicia Cívica;
- XXII. Ejercer las competencias y atribuciones de las y los Jueces Cívicos y del personal





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

médico, cuando sea necesario para el mejor cumplimiento de sus funciones;

- XXIII. Establecer los lineamientos que regirán los primeros auxilios a los detenidos en casos de urgencia médica y los elementos que deberán contener los dictámenes médicos que se realicen a las personas que vayan a ser presentadas ante la o el Juez Cívico;
- XXIV. Solicitar se sancione administrativamente o disciplinariamente a cualquier Policía, Policía Vial o servidor público municipal que incumpla cualquier disposición del presente Reglamento; y
- XXV. Las demás que le confiera o delegue la o el Titular de la Secretaría del Ayuntamiento, el presente Reglamento y demás disposiciones aplicables.

Artículo 24. Además de los requisitos señalados en el presente Reglamento, para ser Juez Cívico se requiere lo siguiente:

- I. Tener cuando menos **25 años** al día de su designación;
- II. Contar con título y cédula profesional de Licenciado en Derecho, **Ciencias Jurídicas o análoga**; y acreditar por lo menos **2 años** de ejercicio profesional;
- III. Acreditar **conocimientos en materia de justicia penal, derechos humanos, prevención social del delito y MASC**;
- IV. Aprobar el examen de conocimientos en Justicia Cívica y cumplir con el programa de capacitación y de educación continua que proponga la Secretaría del Ayuntamiento, quien en caso y de estimarlo conveniente, se podrá auxiliar con instituciones públicas o privadas relacionadas con la Justicia Cívica; y
- V. ...

Artículo 26. Son atribuciones del Juez Cívico las siguientes:

I. a XIX. ...

XX. Rendir, por conducto de la **Dirección de Justicia Cívica**, un informe al Secretario del Ayuntamiento mensual sobre el estado que guarda su área de competencia en materia de justicia cívica, y

XXI. ...

Artículo 27.

...





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

...

...

Interpuesta la recusación, el recusado remitirá inmediatamente el registro de lo actuado y los medios de prueba ofrecidos a la persona titular de la Dirección de Justicia Cívica, quien se apersonará al Juzgado Cívico para celebrar una audiencia dentro de las 12 horas siguientes con las partes y el Juez Cívico, en las que podrán hacer uso de la palabra sin que se admitan réplicas. Concluido el debate, la persona titular de la Dirección de Justicia Cívica resolverá de inmediato sobre la legalidad de la recusación y contra la misma no habrá recurso alguno.

Artículo 43. En caso de que el probable infractor sea Adolescente, se ajustará a lo siguiente:

I. a IV. ...

V. En caso de que el adolescente resulte responsable, el Juez Cívico lo amonestará y en su caso, lo sancionará y le hará saber las consecuencias jurídicas y sociales de su conducta;

VI. Cuando se determine la responsabilidad de un adolescente en la comisión de alguna de las infracciones previstas en este ordenamiento en ningún caso se le impondrá sanción de arresto y el Juez Cívico determinará la medida cívica o sanción correspondiente; y,

VII. ...

...

Quando se determine la responsabilidad de un adolescente en la comisión de alguna de las infracciones previstas en este ordenamiento y amerite multa, esta deberá ser cubierta por los padres o tutores.

Artículo 73.

...

I. y II. ...

Cualquier irregularidad que se detecte en el área de celdas dentro del Centro de Detención Municipal deberá ser reportada de inmediato mediante informe por escrito al titular de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana de Juárez, Nuevo León, y a la persona titular de la Dirección de Justicia Cívica, indicando de forma concreta los hechos y datos relevantes, así como las medidas adoptadas o sugeridas para corregirla.

...

Artículo 75. Se clasifican como infracciones administrativas a la Justicia Cívica, las





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

siguientes:

I. a III. ...

IV. Contra la Salud, el Medio Ambiente y la falta de limpieza de lotes baldíos y casas desocupadas, así como el abandono de vehículos.

V. y VI. ...

Artículo 79. Son infracciones administrativas contra la salud, el medio ambiente y la falta de limpieza de lotes baldíos y casas desocupadas, así como el abandono de vehículos, las siguientes:

I. a V. ...

VI. Contaminar el agua de tanques de almacenaje, fuentes públicas, acueductos o tuberías públicas, o cualquier contenedor de agua potable;

VII. Permitir el propietario o poseedor de un animal, que éste transite libremente o transitar con él sin tomar las medidas de seguridad necesarias, de acuerdo con las características particulares del animal, para prevenir posibles ataques a otras personas o animales, o azuzarlo; omitir recoger las heces fecales de sus animales;

VIII. Quienes como propietarios de predios como lotes baldíos o casas desocupadas las mantengan sin desmonte, deshierre o limpieza de su inmueble, o bien mantengan basura o escombros en el mismo, y

IX. El abandonar vehículos, remolques y semirremolques en la vía pública sin causa justificada.

Artículo 80.

...

Al que sin consentimiento de quien deba darlo, causare daño, destrucción o deterioro del bien ajeno por medio de pintar signos, leyendas, dibujos o cualquiera otra manifestación gráfica.

Artículo 85.

Para la imposición de las sanciones establecidas en el presente Reglamento, el Juez Cívico observará la siguiente clasificación:

INFRACCIÓN CÍVICA	ARTÍCULO	FRACCIÓN	"UMA" COMO	ARRESTO	TRABAJO A FAVOR DE LA	MEDIDA CÍVICA
----------------------	----------	----------	---------------	---------	--------------------------	------------------





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

			MULTA		COMUNIDAD	
Contra el Bienestar Colectivo	76	VII y IX	5 a 20	6 a 12 horas	3 a 6 horas	No aplica.
		VI, VIII, XI y XII	20 a 40	12 a 24 horas	6 a 12 horas	No aplica.
		I, II, III, IV, V, X y XIII	280 a 300	24 a 36 horas	50 a 60 horas	* Sujeto a evaluación psicosocial del riesgo por determinación del Juez Cívico.
Contra la Seguridad de la Comunidad	77	V	5 a 20	6 a 12 horas	3 a 6 horas	No aplica.
		I, II y IV	20 a 40	12 a 24 horas	6 a 12 horas	No aplica.
		III, VI, VII y VIII	40 a 60	24 a 36 horas	12 a 18 horas	* Sujeto a evaluación psicosocial del riesgo por determinación del Juez Cívico.
Contra la Integridad y Dignidad de las Personas	78	II y IV	5 a 20	6 a 12 horas	3 a 6 horas	No aplica.
		I	20 a 40	12 a 24 horas	6 a 12 horas	No aplica.
		III, V, VI y VII	40 a 60	24 a 36 horas	12 a 18 horas	* Sujeto a evaluación psicosocial del riesgo por determinación del Juez Cívico.
Contra la Salud, el Medio Ambiente y la falta de limpieza de fotes baldíos y casas desocupadas, así como el abandono de vehículos.	79	III, IV	5 a 20	6 a 12 horas	3 a 6 horas	No aplica.
		I, II y V	20 a 40	12 a 24 horas	6 a 12 horas	No aplica.
		VI y VII	40 a 60	24 a 36 horas	12 a 18 horas	* Sujeto a evaluación psicosocial del riesgo por determinación del Juez Cívico.
		VIII y IX	280 a 300	24 a 36 horas	50 a 60 horas	No aplica.
Contra la Propiedad	80	---	40 a 60	24 a 36 horas	12 a 18 horas	* Sujeto a evaluación psicosocial del riesgo por determinación del Juez Cívico.
De carácter vial o Contra el Reglamento de	81	---	Según lo establezca el Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Juárez, Nuevo León, y el presente Reglamento			* Sujeto a evaluación psicosocial





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

Tránsito y Vialidad del Municipio de Juárez, Nuevo León)				del riesgo por determinación del Juez Cívico.
---	--	--	--	---

...

...

...

Artículo 101.

La **Dirección de Justicia Cívica** del Municipio, deberá diseñar y promover programas para la cultura de la legalidad y la construcción de la paz, a través de la participación de la comunidad en colaboración con las autoridades competentes, los cuales estarán orientados a:

I. a IV. ...

Artículo 106.

...

...

El Sistema de Información estará coordinado por la **Dirección de Justicia Cívica** con apoyo de la Dirección de Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia y será administrado por la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Las presentes reformas al Reglamento de Justicia Cívica Municipal de Juárez, Nuevo León, entrarán en vigor el día de su publicación en la Gaceta Municipal de Juárez, Nuevo León.

SEGUNDO. Para su debida difusión, las reformas al presente Reglamento de Justicia Cívica Municipal de Juárez, Nuevo León, deben publicarse en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León; así como en la Gaceta Municipal y en el portal de internet del Municipio de Juárez, Nuevo León.



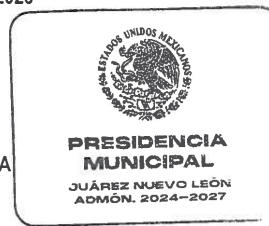


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

TERCERO. Se deroga cualquier disposición que contravenga lo dispuesto en el Reglamento de Justicia Cívica Municipal de Juárez, Nuevo León, que se reforma.

ATENTAMENTE
"EL RESPETO AL DERECHO AJENO, ES LA PAZ"
JUÁREZ, NUEVO LEÓN A 24 DE SEPTIEMBRE DE 2026

MTRA. MÓNICA MARISELA OYERVIDES ACOSTA
PRESIDENTA MUNICIPAL



C. AMÉRICO GARZA SALINAS
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO

C. MARLEN HERNÁNDEZ BRAVO
SÍNDICA SEGUNDA
SÍNDICO SEGUNDO
JUÁREZ N.L.
ADMÓN. 2024 - 2027

HOJA DE FIRMAS CORRESPONDIENTE A LA PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DEL ACUERDO NÚMERO 6-SEIS APROBADO EN LA SEXAGÉSIMA SEGUNDA SESIÓN, CON CARÁCTER DE ORDINARIA, DEL H. CABILDO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN DE FECHA 22-VEINTIDÓS DE SEPTIEMBRE DE 2026 RELATIVO A LA APROBACIÓN DEL DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE GOBIERNO, REGLAMENTACIÓN Y MEJORA REGULATORIA, RESPECTO A LA REFORMA A DIVERSOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE JUSTICIA CÍVICA MUNICIPAL DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN.





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

LA MTRA. MÓNICA MARISELA OYERVIDES ACOSTA, EL C. AMÉRICO GARZA SALINAS Y LA C. MARLEN HERNÁNDEZ BRAVO, PRESIDENTA MUNICIPAL, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO Y SÍNDICA SEGUNDA, RESPECTIVAMENTE, DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 34 FRACCIÓN I, 35 INCISO A) FRACCIÓN XII, 37, 64, 65 Y DEMÁS RELATIVOS DE LA LEY DE GOBIERNO MUNICIPAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN EN RELACIÓN CON LO ESTABLECIDO EN LOS DIVERSOS 11, 77, 79 FRACCIÓN VI, Y DEMÁS RELATIVOS DEL REGLAMENTO INTERIOR DEL AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, A TODOS LOS HABITANTES DE ESTE MUNICIPIO, HACEMOS SABER:

Que el Ayuntamiento de Juárez, Nuevo León, en la Sexagésima Segunda Sesión de Cabildo, con carácter de Ordinaria, acta número 62-sesenta y dos de fecha 22-veintidós de septiembre de 2026-dos mil veintiséis, tuvo a bien aprobar, autorizar y expedir, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 115, fracciones I y II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 165 y 166 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León, en relación con los artículos 33 fracción I inciso b) y demás relativos de la Ley de Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León vigente, así como en lo establecido en los diversos 2, 4, 5 y demás relativos del Reglamento Interior del Ayuntamiento de Juárez, Nuevo León, el siguiente:

ACUERDO NO. 07

CON DIECINUEVE VOTOS A FAVOR, POR UNANIMIDAD, EL AYUNTAMIENTO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 4, PÁRRAFO SEXTO, DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ASÍ COMO EL ARTICULO 44 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NUEVO LEÓN; ARTÍCULO 8, FRACCIONES I, II INCISO F) Y IV; 9, FRACCIONES I, II INCISO C) Y IV DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO; APRUEBA Y AUTORIZA EL DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE; RELATIVO A LA APROBACIÓN DE DIVERSAS MODIFICACIONES AL PROGRAMA DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (PACCMUN) DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN; EN LOS SIGUIENTES TÉRMINOS:

PRIMERO. SE APRUEBAN las MODIFICACIONES AL PROGRAMA DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (PACCMUN) DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, para quedar en los términos señalados en el CONSIDERANDO DÉCIMO del presente dictamen.

SEGUNDO. SE INSTRUYE a la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente del Gobierno Municipal de Juárez, Nuevo León, para que lleve a cabo las acciones necesarias para la incorporación, instrumentación y seguimiento de las modificaciones aprobadas al PROGRAMA DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (PACCMUN) DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, en los términos establecidos en el ACUERDO PRIMERO del presente dictamen.

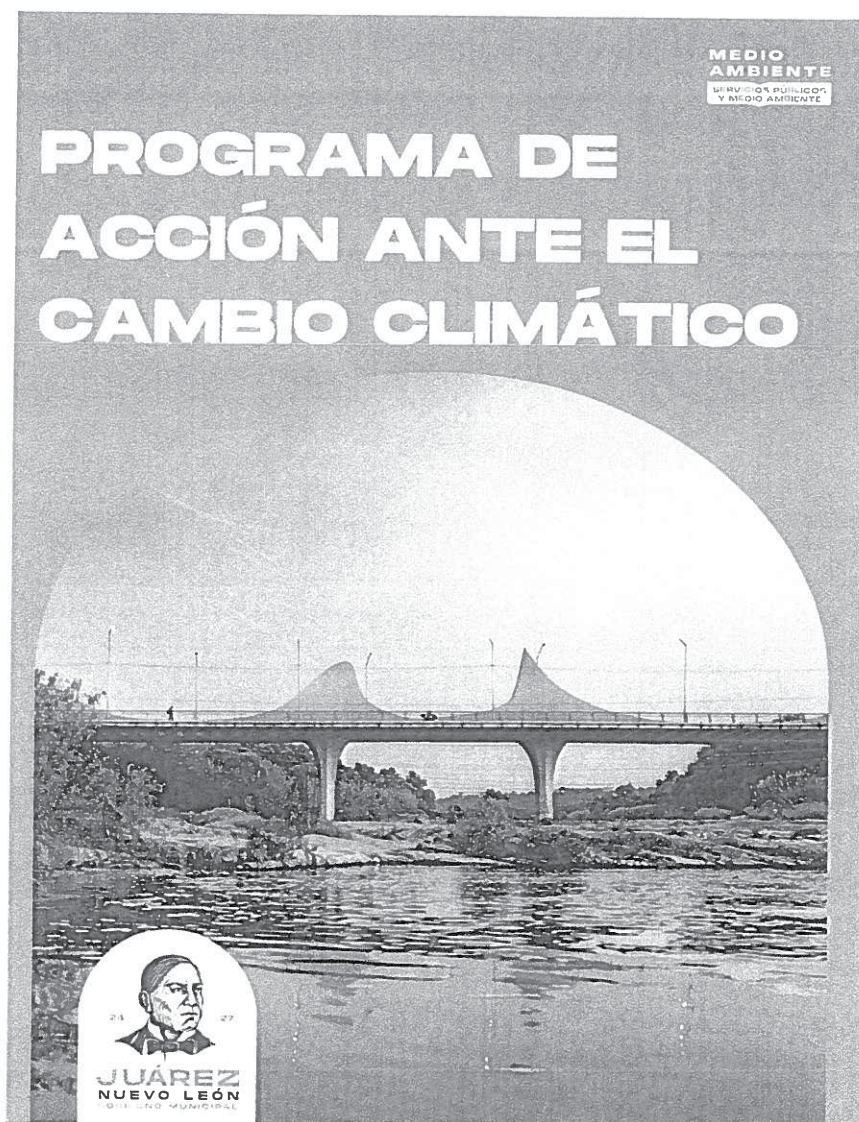
TERCERO. PUBLÍQUENSE los presentes acuerdos, así como el PROGRAMA DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (PACCMUN) DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN, EN SU VERSIÓN ACTUALIZADA, previsto en el CONSIDERANDO DÉCIMO del presente dictamen, en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León y en la Gaceta Municipal, para los efectos legales y administrativos conducentes.

CONSIDERANDO DÉCIMO. El PROGRAMA DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (PACCMUN) DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN (ACTUALIZADO), es el que a continuación se presenta:





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Contenido

Contenido	2
Glosario	4
Introducción	7
Marco Normativo	9
Antecedentes	11
Diagnóstico estratégico	12
Áreas naturales protegidas	17
Edafología	19
Análisis Térmico e Islas de Calor	21
Uso de suelo y vegetación	28
Topografía	30
Hidrografía	31
Clima	33
Calidad del Aire	34
Emisiones a la Atmósfera	46
Fuentes fijas	49
Fuentes móviles	49
Fuentes difusas	50
Inventario de Emisiones de Gases Y Compuestos de Efecto Invernadero	52
Reglamento de Cambio Climático Para El Municipio de Juarez Nuevo León	58
Riesgos Hidrometeorológicos	59
Ejes, Estrategias y Líneas de Acción	61
EJE TEMÁTICO 1: MITIGACIÓN	62
Estrategia 1.1	62
Estrategia 1.2	63
Estrategia 1.3	63

2

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Estrategia 1.4	64
Estrategia 1.5	64
Estrategia 1.6	65
Estrategia 1.7	66
EJE TEMÁTICO 2: ADAPTACIÓN	67
Estrategia 2.1	67
Estrategia 2.2	67
Estrategia 2.3	68
Estrategia 2.4	68
EJE TEMÁTICO 3: RESILIENCIA.....	69
Estrategia 3.1	69
Estrategia 3.2	69
Estrategia 3.3	70
Estrategia 3.4	70
Sistema de Monitoreo y Evaluación del PACCMUN	71
Eje temático 1: Mitigación.....	72
Eje temático 2: Adaptación.....	77
Eje temático 3: Resiliencia	80
Escenarios Esperados.....	83
Cronograma de implementación de las líneas de acción prioritarias del Programa de Acción Climática Municipal 2026-2028.....	90
Referencias	96
Gráficas	98
Mapas	99
Tablas	99

Juárez
¡A la orden!

3

4





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Glosario

Adaptación: Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos;

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente;

Atlas de riesgo de cambio climático: Documento dinámico cuyas evaluaciones de riesgo en asentamientos humanos, regiones o zonas geográficas vulnerables consideran los escenarios actuales y futuros del Estado, el cual podrá ser adoptado a los atlas de riesgos ya existentes;

Atmósfera: La capa de aire que circunda el planeta, formada por una mezcla principalmente de nitrógeno y oxígeno y otros gases como argón y neón, además de bióxido de carbono y vapor de agua; su límite se considera convencionalmente a veinte mil metros de altitud;

Cambio climático: Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables;

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico;

Contaminación ostensible: La presencia clara, contundente o directa en el ambiente, de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico o molestias a los seres vivos;

Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural;

Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Disposición Final: Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.

Economía Circular: Modelo económico de Producción y Consumo sostenible que incluye soluciones sistemáticas para el desarrollo económico, que

4

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

disminuyen el impacto ambiental mediante ciclos técnicos y biológicos que permiten la permanencia y reintegración sustentable de los materiales de los productos a la economía, el cual tiene como principios rectores la eliminación de residuos y la contaminación, mantener productos y materiales en uso, así como regenerar los sistemas naturales.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Emisiones: Liberación a la atmósfera de gases, sus precursores y aerosoles en la atmósfera, incluyendo compuestos de efecto invernadero, originada de manera directa o indirecta por actividades humanas;

Emisiones a la atmósfera: La liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados;

Emisiones Antropógenas: Es el efecto ambiental provocado por la acción del hombre que provoca contaminaciones ambientales en forma de desechos físicos, químicos o biológicos como consecuencia de las actividades económicas;

Fuente fija: Toda instalación establecida en un solo lugar, que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales, de servicio o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera;

Fuentes emisoras: Todo proceso, actividad servicio o mecanismo que libere un gas o compuesto de efecto invernadero a la atmósfera;

Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GCEI): Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogénicos, que absorben y emiten radiación infrarroja;

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC): Es el organismo de las Naciones Unidas encargado de evaluar la ciencia relacionada con el cambio climático.

Inventario Municipal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero: base de datos que contiene la relación y estimación de las emisiones antropogénicas de gases y compuestos de efecto invernadero por las fuentes emisoras, y de la absorción por los sumideros;

Mitigación: Aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero;

Programa de Acción ante el Cambio Climático Municipal (PACCMUN): Documento que establece estrategias, lineamientos a seguir en tiempo y espacio, así como los instrumentos, mecanismos y acciones relacionadas al Climático en el ámbito;

Relleno Sanitario: Obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar, a través de la compactación e infraestructura adicionales, los impactos ambientales.

Residuos de Manejo Especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

5

Juárez
¡A la orden!

6





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Residuos Sólidos Urbanos: Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados como residuos de otra índole.

Resiliencia: Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático.

Resistencia: Capacidad de los sistemas naturales o sociales para persistir ante los efectos derivados del cambio climático.

Riesgo: Probabilidad de que se produzca un daño en las personas, en uno o varios ecosistemas, originado por un fenómeno natural o antropógeno.

Sumidero: Cualquier proceso, actividad o mecanismo que retira de la atmósfera un gas de efecto invernadero y o sus precursores y aerosoles en la atmósfera incluyendo en su caso, compuestos de efecto invernadero.

Toneladas de bióxido de carbono equivalentes: Unidad de medida de la emisión de gas de efecto invernadero equivalente a una tonelada de bióxido de carbono, expresados en toneladas CO₂e;

Vulnerabilidad: Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM): conocida como el "Gran Monterrey", es la segunda área urbana más poblada y grande de México, con más de 5.3 millones de habitantes (2020) y 13 municipios centrales.

Juárez
¡A la orden!

6

7





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Introducción

El cambio climático constituye uno de los mayores desafíos ambientales, sociales y económicos a nivel global. Durante las últimas décadas se ha observado un incremento sostenido en la temperatura media del planeta, así como cambios en los patrones de precipitación y una mayor frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos, como sequías, olas de calor, inundaciones y tormentas severas. De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), estos cambios están estrechamente vinculados al aumento en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, derivado principalmente de actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, el cambio de uso de suelo y el crecimiento urbano acelerado.

En este contexto, la comunidad internacional ha impulsado acuerdos y estrategias orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la capacidad de adaptación de los territorios frente a los impactos del cambio climático. Uno de los principales instrumentos internacionales es el Acuerdo de París, el cual establece el compromiso de los países para limitar el aumento de la temperatura global y promover acciones de mitigación y adaptación en todos los niveles de gobierno.

En México, la política climática se encuentra respaldada por la Ley General de Cambio Climático, que establece las bases para la formulación e implementación de políticas públicas orientadas a la reducción de emisiones y al fortalecimiento de la resiliencia ante los impactos climáticos. Esta ley reconoce la importancia de la participación de los gobiernos estatales y municipales en la planeación e implementación de acciones frente al cambio climático, promoviendo la elaboración de instrumentos de planeación como los Programas de Acción ante el Cambio Climático.

A nivel estatal, el Gobierno del Estado de Nuevo León ha impulsado el Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León, el cual establece estrategias y líneas de acción para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la calidad del aire, proteger los recursos naturales y fortalecer la capacidad de adaptación de los municipios ante los riesgos asociados al cambio climático.

En este contexto, los municipios juegan un papel fundamental en la implementación de políticas climáticas, ya que gran parte de las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero y de los riesgos asociados al cambio climático se concentran en los entornos urbanos. Las ciudades son responsables de una proporción significativa del consumo energético, de las emisiones del sector transporte y de la generación de residuos, además de enfrentar problemáticas relacionadas con la expansión urbana, la presión sobre los recursos naturales y la degradación ambiental.

Juárez
¡A la orden!

7





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

El municipio de Juárez, Nuevo León ha experimentado en las últimas décadas un crecimiento demográfico y urbano acelerado, asociado principalmente al desarrollo de fraccionamientos habitacionales y a su integración funcional con la Zona Metropolitana de Monterrey. Este crecimiento ha generado una expansión del suelo urbano y una mayor demanda de servicios, infraestructura y movilidad, lo que a su vez ha incrementado la presión sobre los recursos naturales y los ecosistemas locales.

Asimismo, el incremento de la población y la urbanización acelerada han contribuido al aumento del parque vehicular, al consumo energético y a la generación de residuos, factores que influyen directamente en las emisiones de gases de efecto invernadero y en el deterioro de la calidad ambiental. A esto se suma la problemática regional de contaminación atmosférica que afecta a la Zona Metropolitana de Monterrey, derivada tanto de fuentes móviles como de fuentes industriales y de la dinámica económica y urbana de la región.

Ante este panorama, resulta fundamental que el municipio fortalezca sus capacidades institucionales y de planeación para enfrentar los desafíos asociados al cambio climático, integrando criterios de sostenibilidad, resiliencia y desarrollo bajo en carbono en sus políticas públicas y en los procesos de planeación urbana y territorial.

En este sentido, el Programa de Acción ante el Cambio Climático Municipal del municipio de Juárez tiene como propósito establecer un instrumento de planeación que permita identificar los principales riesgos climáticos, las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero y las oportunidades de acción para reducir la vulnerabilidad del municipio frente al cambio climático. Asimismo, el programa plantea estrategias y líneas de acción orientadas a promover un desarrollo urbano sostenible, mejorar la calidad ambiental y fortalecer la resiliencia del municipio ante los impactos del cambio climático.

8

Juárez
¡A la orden!

9





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Marco Normativo

El Programa de Acción ante el Cambio Climático del municipio de Juárez, Nuevo León se sustenta en un conjunto de instrumentos jurídicos y de política pública de carácter internacional, nacional, estatal y municipal, los cuales establecen las bases para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la adaptación al cambio climático y el fortalecimiento de la resiliencia territorial.

Este marco normativo permite asegurar la alineación del programa con los compromisos globales asumidos por México, así como con las disposiciones legales y estrategias vigentes en el país y en el estado de Nuevo León, garantizando la coherencia y viabilidad de las acciones climáticas a nivel local.

En el ámbito internacional, destaca el Acuerdo de París, adoptado en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, cuyo objetivo es limitar el incremento de la temperatura global y fortalecer la capacidad de adaptación de los países ante los efectos del cambio climático. Asimismo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece una serie de objetivos que orientan el desarrollo sostenible, entre los que destacan el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y el Objetivo 13 (Acción por el clima), los cuales son particularmente relevantes para la planeación municipal.

En el ámbito nacional, la política climática se rige principalmente por la Ley General de Cambio Climático, la cual establece las bases para la formulación de políticas públicas en materia de mitigación y adaptación, así como la coordinación entre los tres órdenes de gobierno. De manera complementaria, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente regula la preservación y restauración del equilibrio ecológico, mientras que la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece lineamientos para el manejo adecuado de los residuos. Asimismo, el Programa Especial de Cambio Climático define las estrategias y acciones prioritarias en materia de cambio climático a nivel federal.

En el ámbito estatal, el programa se alinea con la Ley de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León, que establece las bases para la política climática en la entidad y promueve la coordinación entre el gobierno estatal y los municipios. De igual forma, se vincula con el Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León, que define las estrategias de mitigación y adaptación a nivel estatal, así como con instrumentos como el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire y el Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León, que permiten identificar problemáticas ambientales y zonas de vulnerabilidad dentro de la Zona Metropolitana de Monterrey.

El Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León (PEEC), publicado en el Periódico Oficial del Estado el 17 de julio de 2024, se integra por 26 estrategias y 140 líneas de acción en materia de seguridad hídrica, movilidad,

9

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO AMBIENTE

edificaciones, manejo de residuos, industria, sistema natural y energía, y plantea metas de reducción de emisiones de entre 21% y 33% al 2030 y de entre 73% y 83% al 2050, respecto a una línea base estatal. El PEEC está además alineado con el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 y con los Planes Municipales de Desarrollo vigentes en la Zona Metropolitana de Monterrey.

De conformidad con el artículo 26 de la Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León, el Programa Estatal es de observancia obligatoria para los 51 municipios del Estado, y el acceso de los municipios a los recursos del Fondo Estatal para el Cambio Climático está condicionado a que se apeguen a los lineamientos que dicho Programa Estatal establezca. En este sentido, el presente PACCMUN se armoniza con el PEEC en sus criterios de contabilización de emisiones, metodología de línea base y horizontes temporales (2030 y 2050), como condición para que el municipio de Juárez pueda acceder a los recursos de dicho Fondo, el cual (conforme a los artículos 28 y 29 de la misma Ley) se constituye con un mínimo anual del 0.5% del Presupuesto de Egresos del Estado y prioriza en su aplicación las acciones de adaptación. Esta armonización se concreta en la adopción, centro del Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero Municipal, de las mismas categorías sectoriales que emplea el PEEC (seguridad hídrica, movilidad, edificaciones, manejo de residuos, industria, sistema natural y energía), así como en la adopción de sus mismos horizontes temporales de referencia (2030 y 2050) para la definición de metas municipales.

El artículo 8, fracción XVI, de la Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León faculta expresamente a los municipios para "expedir los reglamentos municipales en la materia, con el objeto de vigilar y promover, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de la presente Ley". En congruencia con esta atribución, el municipio de Juárez establece como acción prioritaria la elaboración y expedición del Reglamento de Cambio Climático del Municipio de Juárez, instrumento que dotará al Ayuntamiento de facultades vinculantes para la aplicación, vigilancia y sanción de las disposiciones del presente PACCMUN, actualmente formulado como programa de planeación sin fuerza normativa propia.

De manera complementaria, el artículo 41 de la Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León establece que, en la definición de los objetivos y metas de adaptación y mitigación, los municipios deben tomar en cuenta las evaluaciones de impacto económico, la inserción de los costos ambientales no considerados en las economías, el Atlas de Riesgo de Cambio Climático y el desarrollo de capacidades de adaptación; el artículo 42 establece las directrices de mitigación de gases y compuestos de efecto invernadero que deben considerarse por sector (creación y preservación de sumideros de carbono, manejo de residuos, movilidad sustentable, energías renovables y edificaciones sustentables, entre otras), directrices que se retoman en el Eje Temático 1 del presente PACCMUN; y el artículo 52 establece la obligación de contar con un Sistema de Evaluación de

10

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Resultados que verifique los avances de los planes, programas e indicadores climáticos, congruente con el Sistema de Monitoreo y Evaluación del PACCMUN descrito más adelante.

Finalmente, en el ámbito municipal, el Programa de Acción ante el Cambio Climático se articula con los instrumentos de planeación local, particularmente con el Plan Municipal de Desarrollo de Juárez 2024-2027, así como con los programas de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y reglamentos municipales en materia ambiental, servicios públicos y protección civil.

En este sentido, el presente programa se consolida como un instrumento estratégico que integra la acción climática dentro de la gestión pública municipal, promoviendo la coordinación interinstitucional y la participación social para enfrentar los retos derivados del cambio climático en el municipio.

Antecedentes

El municipio de Juárez, ubicado en la zona oriente de la Zona Metropolitana de Monterrey, ha experimentado un crecimiento urbano acelerado durante las últimas dos décadas. Este proceso ha estado marcado por una expansión residencial masiva, principalmente en fraccionamientos de interés social, que ha transformado el uso del suelo y aumentado la presión sobre los servicios públicos, la infraestructura vial y los ecosistemas locales.

Desde la perspectiva socioeconómica, el 10.5 % de la población vive en pobreza multidimensional, con un rezago educativo estimado del 40-45 % de las personas mayores de 15 años que no han completado la educación básica, y una alta tasa de motorización de 460 vehículos por cada mil habitantes, indicadores que refuerzan la necesidad de una estrategia climática con enfoque social equitativo.

Juárez carece de un parque industrial consolidado, pero se observa una proliferación de actividades logísticas, talleres y zonas de almacenamiento informal, especialmente en ejes como San Roque y la Carretera a San Mateo. Estas dinámicas han provocado una pérdida progresiva de cobertura vegetal, fragmentación de hábitats, aumento de residuos y presión hídrica.

En respuesta a estos desafíos, el municipio ha impulsado la elaboración de su Programa de Acción Climática Municipal (PACCMUN), un instrumento alineado con el Acuerdo de París, la Ley General de Cambio Climático, la Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León y la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León, con el objetivo de transitar hacia un modelo de desarrollo bajo en emisiones, resiliente y socialmente incluyente.

Juárez
¡A la orden!

11

12





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Estructura del PACCMUN

El Programa de Acción ante el Cambio Climático Municipal (PACCMUN) del Municipio de Juárez, Nuevo León es un instrumento de gestión a través de diagnósticos, planeación estratégica, mecanismos para enfrentar los retos de cambio climático en el municipio. El plan de desarrollo incluye primeramente una serie de fases para poder llegar a los objetivos planteados basándonos en la Ley General de Cambio Climático y el Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León, en donde se consideran, en primera instancia, las fuentes emisoras de competencia municipal.

Diagnóstico estratégico

El diagnóstico estratégico para el Programa Municipal de Acción ante el Cambio Climático del municipio de Juárez, Nuevo León se basa en un análisis técnico integral orientado a recopilar, sistematizar y evaluar la información ambiental, territorial y climática relevante del municipio. Este diagnóstico constituye la base para identificar los principales factores que influyen en la generación de emisiones de gases de efecto invernadero, así como los riesgos y vulnerabilidades asociados al cambio climático en el territorio municipal.

Para la elaboración de este diagnóstico se llevó a cabo una revisión de información estadística, cartográfica y ambiental proveniente de diversas fuentes institucionales, así como un análisis de las condiciones territoriales y urbanas que caracterizan al municipio. El objetivo de este proceso es comprender la dinámica ambiental y urbana de Juárez, así como los elementos que inciden en la presión sobre los recursos naturales y en la calidad ambiental del territorio.

El diagnóstico estratégico considera diversos componentes ambientales y territoriales que permiten caracterizar la situación actual del municipio. Entre los aspectos analizados se encuentran las condiciones climáticas predominantes, incluyendo la temperatura, los patrones de precipitación y las tendencias de variabilidad climática que influyen en la disponibilidad de agua y en la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos. Estos elementos resultan fundamentales para identificar posibles escenarios de riesgo asociados al incremento de temperaturas, sequías prolongadas o eventos de lluvia intensa.

Otro componente relevante del diagnóstico es el análisis de la calidad del aire, particularmente en el contexto de la Zona Metropolitana de Monterrey, donde las emisiones provenientes del transporte, la industria y otras actividades urbanas contribuyen al deterioro de las condiciones atmosféricas. La evaluación de la calidad del aire permite identificar las principales fuentes de contaminación, así como su relación con el crecimiento urbano, el aumento del parque vehicular y las actividades económicas que se desarrollan en la región.

Juárez
¡A la orden!

12

13





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE
URBANO

Asimismo, el diagnóstico incluye un análisis de las características hidrológicas del municipio, considerando la presencia de cuerpos de agua, arroyos, cuencas y zonas de escurrimiento superficial. Este componente permite identificar áreas susceptibles a inundaciones, así como evaluar la disponibilidad y gestión de los recursos hídricos en el contexto de una región caracterizada por condiciones de variabilidad climática y estrés hídrico.

De igual forma, se incorpora un análisis preliminar de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las actividades que se desarrollan en el municipio, particularmente aquellas relacionadas con el consumo energético, el transporte, el uso del suelo y la generación de residuos. Este análisis permite identificar los sectores con mayor contribución a las emisiones y establecer una base para la formulación de estrategias de mitigación.

Finalmente, el diagnóstico estratégico se complementa con un análisis territorial que permite comprender la relación entre el crecimiento urbano, el uso del suelo, la expansión de la infraestructura y la presión ejercida sobre los recursos naturales. Este enfoque territorial facilita la identificación de zonas con mayor vulnerabilidad ambiental y climática, así como oportunidades para integrar criterios de sostenibilidad y resiliencia en la planeación del desarrollo municipal.

En conjunto, el diagnóstico estratégico proporciona una visión integral de las condiciones ambientales y climáticas del municipio, permitiendo identificar los principales desafíos y oportunidades para la implementación de políticas públicas orientadas a la mitigación del cambio climático y a la adaptación del territorio frente a sus impactos.

Juárez
¡A la orden!

13

14





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

MAPA 1 - MAPA DE UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN



Fuente: Adaptado del Plan Municipal de Desarrollo 2024-2027 del Municipio de Juárez, Nuevo León.

El Municipio se encuentra situado en la parte central del Estado de Nuevo León y forma parte de la Zona Metropolitana de Monterrey. Su superficie es de aproximadamente 247.3 km² y una población de 471,523 habitantes (Censo INEGI 2020), lo que representa una densidad de 1,906.7 hab/km², un 0.4% del territorio estatal.

Cuenta con 104 localidades y para el año 2020 se registró un total de 471,523 habitantes que ocupaban un total de 134,428 viviendas con un promedio de 3.5 habitantes por vivienda, la gran mayoría de las viviendas del municipio son propias (73.5%) mientras que las viviendas rentadas representan un 12.2%.

El territorio del municipio de Juárez cuenta con una proporción alta en viviendas urbanas con conexiones a fuentes de energía (99.8%), drenaje (99.7%) y agua (99.5%) de manera que, la gran mayoría de los juarenses cuenta con acceso a suministros básicos de servicios lo que permite un adecuado desarrollo en sus actividades cotidianas.

Entre sus principales sectores se encuentran las colonias Jardines de la Silla, Arboledas de San Roque, Monte Kristal, Héctor Caballero, Santa Mónica, Vistas del Río, Haciendas de Juárez y Los Puertos, destacando su crecimiento exponencial de viviendas en los últimos años.

Juárez
¡A la orden!

14



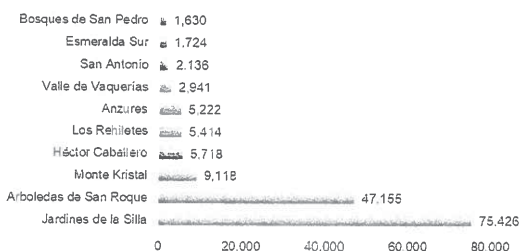


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

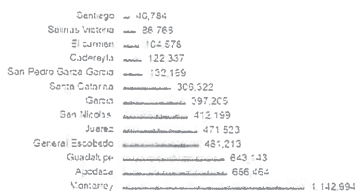
GRÁFICA 1 - COLONIAS DONDE SE CONCENTRA LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN



Fuente: Elaboración propia a partir del Acervo documental de la Secretaría de Competitividad Territorial y Económica.

Juárez es el quinto municipio de la Zona Metropolitana de Monterrey que cuenta con un mayor número de habitantes, durante los últimos 20 años se encontró una tasa de crecimiento poblacional del 10.290% solo por debajo del municipio de El Carmen y García, esto representa un crecimiento mayor en comparación a los municipios como Monterrey, Guadalupe, San Nicolás, etc.

GRÁFICA 2 - NÚMERO DE HABITANTES POR MUNICIPIO EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN



Fuente: Elaboración propia a partir del Acervo documental de la Secretaría de Competitividad Territorial y Económica.

Juárez
¡A la orden!

15

16



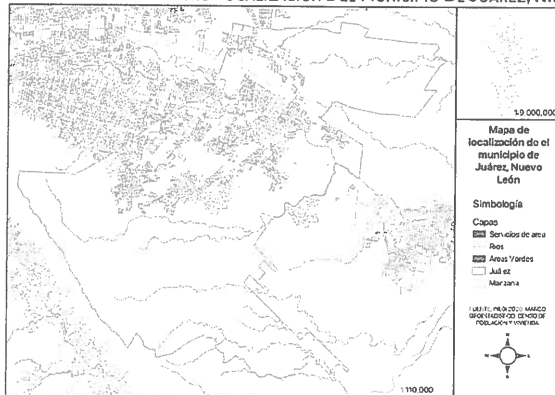


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

MAPA 2 - MAPA DE MACRO LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, N.L.



Fuente: Elaboración propia a partir de con base en información de INEGI, 2020.

El territorio de Juárez combina áreas urbanas, agropecuarias y zonas de vegetación secundaria. Aunque no posee un parque industrial consolidado como otros municipios metropolitanos, se observa un aumento de pequeños corredores logísticos y talleres en zonas como San Roque o Carretera a San Mateo. La expansión habitacional hacia zonas como Los Cometas o Valle Sur ha reducido la cobertura vegetal y ha modificado la cubierta de suelo, o el uso de suelo natural y agrícola.

Juárez
¡A la orden!

16

17





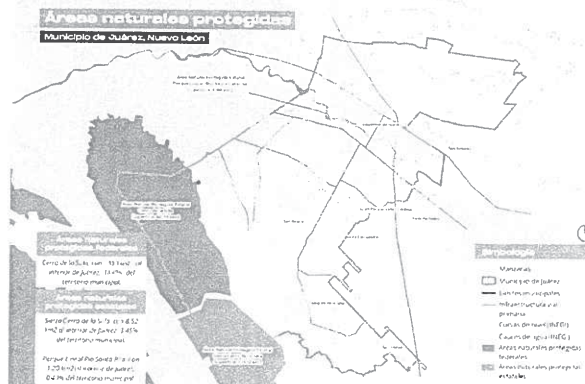
AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Áreas naturales protegidas

MAPA 3 - ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP) EN EL MUNICIPIO DE JUÁREZ, N.L.



Fuente: Adaptada del Plan Municipal de Desarrollo 2024-2027 del Municipio de Juárez Nuevo León.

En el municipio de Juárez, Nuevo León se ubican dos Áreas Naturales Protegidas, una de ellas es el Cerro de la Silla que fue declarado Área Natural Protegida (ANP) el 26 de abril de 1991, tiene una cobertura de 6,039 hectáreas de las cuales alrededor de 3,330 hectáreas se ubican dentro del municipio, la segunda es el Río Santa Catarina que cruza el área central de la Zona Metropolitana, este río fue declarado como ANP el 11 de septiembre de 2008, tiene una superficie de 6.88 kilómetros cuadrados, donde en el interior del municipio de Juárez hay 1.2 kilómetros cuadrados del territorio municipal.

Por su parte, el 8 de junio de 2025, el Gobierno del Estado de Nuevo León publicó el "Acuerdo de Protección, Preservación y Restauración del Río Santa Catarina", mediante el cual se reconoce el área del Río Santa Catarina, con una extensión de 6.88 km2 en el tramo comprendido de los límites de los municipios de Santa Catarina, San Pedro Carza García, Monterrey, Guadalupe y Juárez, como Santuario Biológico del Estado de Nuevo León. El acuerdo tiene como finalidad la protección, preservación y restauración del río, así como establecer la coordinación con las autoridades federales competentes, debido a que el Río Santa Catarina constituye un cauce de carácter federal sujeto a las disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales. Es bajo este contexto que el acuerdo contempla la coordinación y sinergia entre las autoridades estatales y federales para su protección y reconocimiento como Santuario Biológico y Área Natural Protegida.

Juárez
¡A la orden!

17





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

El Cerro de la Silla cuenta con 33.3 kilómetros cuadrados al interior de Juárez, 13.46% del territorio del municipio el cual se encuentra como Área natural protegida federal. La Sierra Cerro de la Silla cuenta con una superficie de 105.12 kilómetros cuadrados, de las cuales 8.52 kilómetros cuadrados se encuentran al interior del municipio conformando un 3.45% del territorio municipal, esta última se encuentra como Área natural protegida estatal.

La vegetación del Monumento Natural Cerro de la Silla está conformada por bosques de encino, matorral xerófilo, especies como lo son: encino roble, encino colorado, encino blanco, nogal encarcelado, nogal, sicomoro americano, entre otros más.

TABLA 1 - SUPERFICIE Y PORCENTAJE POR MUNICIPIOS, DEL MONUMENTO NACIONAL CERRO DE LA SILLA

MUNICIPIO	SUPERFICIE (ha.)	%
Monterrey	799.01246	13.23
Guadalupe	1,909.65788	31.62
Juárez	3,330.72841	55.15
TOTAL:	6,039.39875	100.00

Fuente: Diario Oficial de la Federación; Programa de Manejo del Monumento Natural "El Cerro de la Silla"

Juárez
¡A la orden!

18

19





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

presencia de cuatro tipos principales de suelos, cada uno con características específicas que establecen su uso y manejo:

Regosol: Suelo procedente de materiales no consolidados, con una susceptibilidad a la erosión de moderada a alta; posee un único horizonte A, muy poco carbono orgánico, demasiado delgado y duro además de macizo a la vez cuando se seca y no tiene propiedades sálicas.

Vertisol: Suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zona con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Se caracterizan por su estructura y su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad.

Leptosol: Son suelos muy delgados, pedregosos y poco desarrollados que pueden contener una gran cantidad de material calcáreo. Estos suelos se encuentran en todos los tipos climáticos (secos, templados, húmedos), y son particularmente comunes en las zonas montañosas y en planicies calizas superficiales. El calcio que contienen puede inmovilizar los nutrientes minerales. Pueden presentar problemas por la escasa retención de humedad debido a lo somero del suelo y alta cantidad de afloramientos rocosos.

Phaeozem: Suelos que se pueden presentar en cualquier tipo de relieve y clima. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Los Phaeozem son de profundidad muy variable. Cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos. El uso óptimo de estos suelos depende en muchas ocasiones de otras características del terreno sobre todo de la disponibilidad de agua para riego.

Juárez
IA la orden

20

21



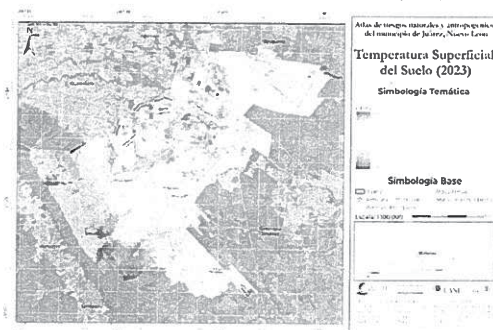


Análisis Térmico e Islas de Calor

En los últimos años, se ha presenciado una expansión urbana del municipio de Juárez, Nuevo León; como consecuencia, se obtiene un crecimiento de las zonas habitacionales y de la demanda de infraestructura urbana lo que inevitablemente provoca modificaciones importantes respecto a la cobertura y uso del suelo. Esto implica un incremento en la presencia de superficies impermeables tales como vialidades, edificios y áreas pavimentadas, lo que se traduce en una mayor capacidad de absorción y almacenamiento de radiación solar en comparación con superficies naturales. Como consecuencia, estas condiciones favorecen el incremento de la temperatura superficial del suelo y contribuyen a la generación de zonas térmicamente más cálidas dentro del entorno urbano.

Entre los años 2023 y 2024 se observa un incremento de la temperatura superficial del suelo en distintas zonas del municipio, comportamiento que adquiere importancia debido a su relación con el crecimiento de las áreas urbanizadas. Bajo este contexto, el fenómeno de isla de calor urbana se caracteriza por la presencia de temperaturas superiores en sectores con mayor grado de urbanización respecto a áreas con menor intervención humana y mayor cobertura natural. (Véase Mapa 5 y Mapa 6)

MAPA 5. TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL SUELO (2023)



Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI.

Juárez
¡A la orden!

21

22



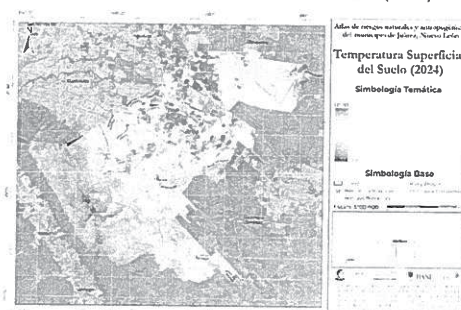


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

MAPA 6. TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL SUELO (2024)



Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI.

Para el año 2025, se muestra que las temperaturas más elevadas se concentran principalmente hacia los sectores norte y noreste, representadas en tonalidades rojas y naranjas. Estas áreas comprenden sectores como las inmediaciones de las colonias Los Puertos y Lomas de Anzures, Av. Arturo B. de la Garza y parte de la Av. Eloy Cavazos, donde se identifican áreas con valores elevados de temperatura superficial. En contraste, es en el sector suroeste del municipio donde se presentan temperaturas predominantemente por tonalidades azules que se asocian a un sector con menor presencia de áreas urbanizadas.

Juárez
¡A la orden!

22

23



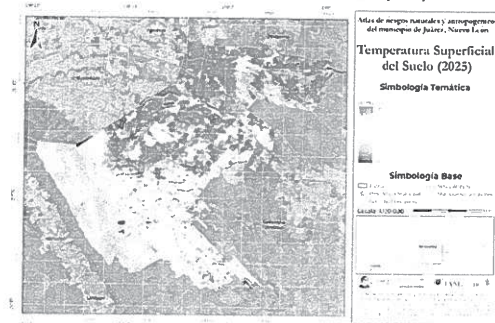


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

MAPA 7. TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL SUELO (2025)



Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI

Como se trató anteriormente, el cambio climático es uno de los mayores desafíos ambientales en la actualidad, impulsado por el aumento de la temperatura media global que provoca la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

Entre sus efectos más visibles se encuentra el ya mencionado fenómeno de las Islas de calor, en el cual las zonas urbanas registran temperaturas más altas que aquellas con mayor cobertura vegetal. Esto sucede como consecuencia de reemplazar las superficies arbóreas por materiales como concreto, asfalto y edificaciones, que absorben y almacenan grandes cantidades de radiación solar durante el día y la liberan durante la noche. A esto se suman las emisiones de calor generadas por el tránsito vehicular, las actividades industriales y el consumo de energía, factores que incrementan la temperatura ambiental y reducen las condiciones térmicas favorables para la población.

Juárez
¡a la orden!

23

24





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

MAPA 8. MAPA DE ISLAS DE CALOR DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, N.L.



Fuente: A partir de Zonas de calor en el AMM y Árboles Zona Metropolitana de Mapa de sitio web
Alcalde Como Vamos (ACV).

Juárez
¡A la orden!

24

25



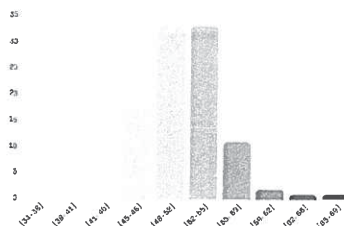


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

GRÁFICA 3. TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE JUÁREZ, N.L.



Fuente: Elaboración propia a partir de información del World Resources Institute.

Ante este escenario, la reforestación representa una de las estrategias clave con mayor potencial para disminuir los efectos de las islas de calor y así reforzar la capacidad de adaptación ante el cambio climático. Además de contribuir a la captura y almacenamiento de dióxido de carbono atmosférico, los árboles ofrecen sombra, reducen la radiación solar que incide sobre el pavimento y las edificaciones, y favorecen el proceso de *evapotranspiración*, mediante el cual se libera vapor de agua al ambiente, generando así un efecto natural de enfriamiento.

Diversos estudios han demostrado que las áreas con una adecuada cobertura vegetal llegan a incidir en la temperatura del aire en una reducción de entre 1 y 5 °C respecto a zonas con escasa vegetación, mientras que las superficies sombreadas pueden registrar temperaturas considerablemente menores que aquellas expuestas directamente a la radiación solar.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se necesitan alrededor de 16 m² de áreas verdes por habitante para garantizar un entorno estable y seguro. Esto equivale a un mínimo de un árbol por cada tres habitantes.

Dado que esta referencia internacional no considera las condiciones específicas de Juárez, para el seguimiento de este PACCMUN dicha meta se complementa con indicadores locales verificables: cobertura de copa arbórea por colonia, porcentaje de superficie con sombra efectiva sobre vialidades y espacios públicos, y tasa de supervivencia del arbolado nativo plantado a 12 y 36 meses (el indicador de supervivencia a 12 meses ya se incorpora en la Tabla 10, Estrategia 1.5; se recomienda que la Dirección de Medio Ambiente incorpore en la siguiente actualización un corte adicional de supervivencia a 36 meses, así como los indicadores de cobertura de copa y sombra efectiva).

25

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

En el municipio de Juárez, Nuevo León, las acciones de reforestación representan una herramienta estratégica que fortalece la infraestructura verde y reduce los efectos asociados al incremento de las temperaturas.

Debido a las condiciones climáticas propias de la región, caracterizadas por altas temperaturas y periodos recurrentes de sequía, es indispensable priorizar la plantación de especies nativas con alta capacidad de adaptación y supervivencia. Entre ellas destaca la anacahuíta (*Cordia Boissieri*), cuyo árbol presenta una elevada tolerancia a las altas temperaturas, bajos requerimientos hídricos y pocas necesidades de mantenimiento, características que favorecen su permanencia en espacios públicos y vialidades. Además de sus cualidades estéticas, la anacahuíta proporciona sombra, favorece la infiltración del agua al suelo y contribuye al mantenimiento de diversas especies de fauna, así como al mantenimiento de la biodiversidad regional.

El porcentaje de suelo permeable con valor ambiental perdido por la expansión urbana queda pendiente de cuantificarse a partir de un análisis multitemporal de los mapas de uso de suelo y vegetación ya incluidos en este diagnóstico (Mapa 10, Gráfica 3); se recomienda calcularlo para la siguiente actualización del PACCMUN. Para el diseño de las estrategias de mitigación de Islas de Calor Urbana (ICU), se recomienda revisar los criterios establecidos en la página 46 del Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León (PEEC), así como explorar la plataforma *Cool Cities Lab* del *World Resources Institute* (WRI) (<https://coolcities.wri.org>), que mapea riesgos de calor urbano a nivel de manzana y permite simular el efecto de arbolado, sombra y techos fríos; la plataforma ya incluye a Monterrey dentro de la Zona Metropolitana, lo que facilita su aplicación directa al municipio de Juárez.

Como parte de las acciones implementadas por el municipio, la reforestación contempla la plantación de especies nativas en parques, camellones, áreas verdes y vialidades, priorizando sitios con menor cobertura vegetal y zonas identificadas con mayor intensidad de isla de calor.

En este sentido, durante los años 2025 y 2026 se han plantado un total aproximado de 4,832 árboles en zonas identificadas con un índice alto de islas de calor. Estas acciones de arborización se llevaron a cabo como parte de las estrategias implementadas para incrementar la cobertura vegetal en áreas que presentan una mayor acumulación de calor, lo que contribuye a la mitigación de los efectos asociados al fenómeno de islas de calor y así también al mejoramiento de las condiciones ambientales de las zonas (Mapa 9).

26

Juárez
¡A la orden!

27



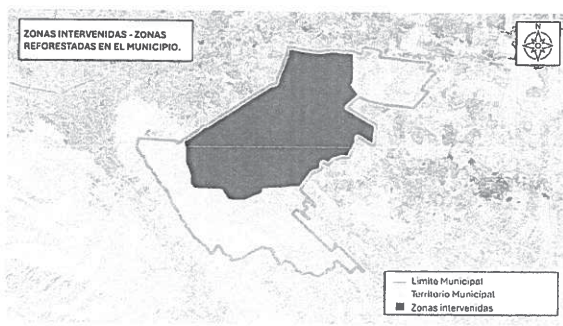


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

MAPA 9. ZONAS ARBORIZADAS DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN



Fuente: Elaboración propia a partir de sistema de información geográficos de CARTODATA.

Juárez
¡A la orden!

27

28





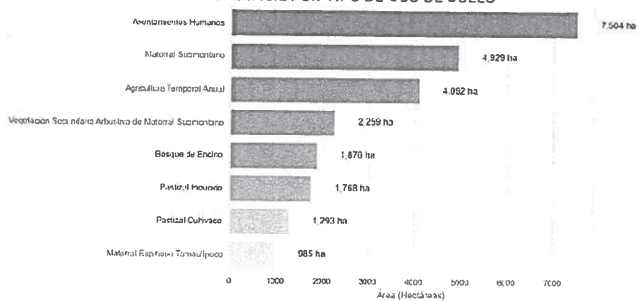


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

GRÁFICA 4 - SUPERFICIE POR TIPO DE USO DE SUELO



Fuente: Archivo documental de la Secretaría de Competitividad Territorial y Económica.

El municipio presenta un potencial para el ordenamiento adecuado de sus áreas naturales, ya que gran parte de su territorio cuenta con áreas cubiertas por matorrales de 81.85 km², lo que representa el 33.10% del territorio municipal. En segundo lugar, destacan los espacios donde habita la población, se desenvuelve laboralmente, espacios de convivencia, de servicios básicos y sociales (asentamientos humanos) con un área de 75.02 km² formando parte de un 30.34%.

La ubicación geográfica del municipio permite contar con agricultura de temporal, permitiendo que los cultivos puedan ser regados sin la intervención humana. Este aprovechamiento se ve fortalecido por la capacidad de retención de humedad del suelo cubriendo un área de 40.92km², correspondiente a un 16.55% del territorio.

Las zonas donde se encuentran los pastizales ocupan una extensión de 30.62 km², lo cual representa el 12.38% del territorio. Finalmente, el Monumento Cerro de la Silla concentra la proporción más alta de bosques de encino con los que cuenta el municipio con un área de 18.89 km² equivalente al 7.64% del territorio.

Juárez
¡A la orden!

29



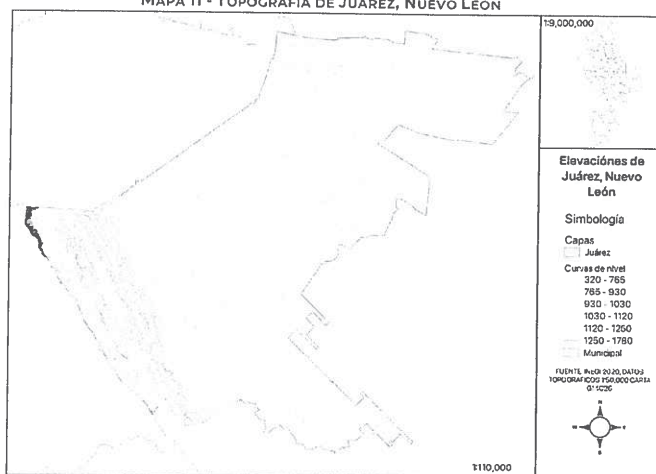


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Topografía
MAPA II - TOPOGRAFÍA DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2025 Espacio y datos de México.

El municipio se encuentra a una altura media entre los 350 y 550 msnm. Estas áreas corresponden a las zonas donde habitan mayormente la población, donde se encuentra el desarrollo urbano, industrial y de infraestructura vial. La altitud mínima es de 320 metros, la altura del borde del monumento Cerro de la Silla se aproxima a los 650 metros y la parte más alta con la que cuenta el municipio se encuentra dentro de la ANP Cerro de la Silla con una altura máxima de 1,780 msnm.

Juárez
¡A la orden!

30

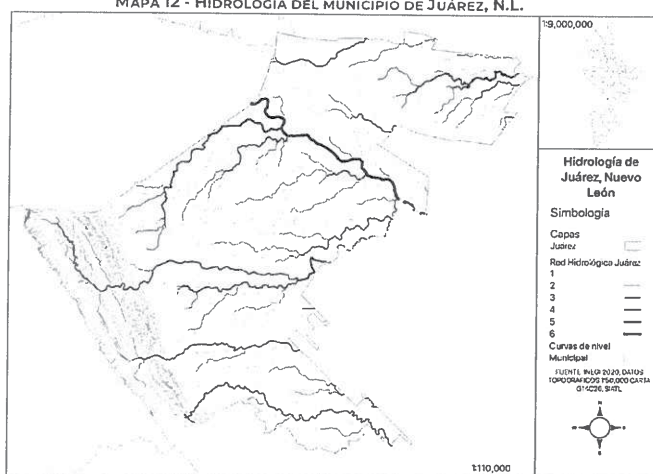
31



MEDIO
AMBIENTE

Hidrografía

MAPA 12 - HIDROLOGÍA DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, N.L.



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2025 Espacio y datos de México.

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2025 Espacio y datos de México.

El municipio de Juárez se encuentra dentro de la Región Hidrológica 24 (RH24B: Río Bravo – San Juan), la cual permite el flujo de agua a través de ríos, arroyos y cuerpos de agua.

Entre los cauces más destacados del municipio se encuentra el Río Santa Catarina, la cual cruza la zona central del municipio y zona metropolitana. Este río cuenta con una superficie total de 6.88 km², de los cuales 1.2 km² se encuentran dentro del territorio municipal.

Juárez
¡A la orden!

31

32





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

TABLA 2 - NOMBRE DE RÍOS Y ARROYOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL MUNICIPIO

RÍO	ARROYO
Los Nogales	El Potrero
El Sauz	La Tinta
San Mateo	El Ebanal
La Escondida	Indito
San Juan	Seco
Indito	San Roque
Agua de los perros	Los Álamos
Los Naranjos	El Cochino
Vaquerías	Bueyeros
Sabinas	Las Tinajas
Santa Catarina	El Tulco

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2025 Espacio y datos de México.

El Charco Azul es un paraje natural ubicado en el Arroyo Los Álamos, dentro del municipio de Juárez, Nuevo León. Se distingue por el color turquesa de sus aguas, lo que lo ha convertido en un sitio de interés turístico local. Este espacio natural cuenta con una superficie aproximada de **1,155.69 m²**.

Dentro del municipio también se identifican diversos ríos y arroyos que forman parte de su sistema hidrológico. Entre ellos destaca nuevamente el **Arroyo Los Álamos**, uno de los cauces más relevantes del territorio, cuyo caudal aumenta durante la temporada de lluvias y que finalmente desemboca en el Río Santa Catarina. Este arroyo tiene su origen en el Cerro de la Silla y alcanza una longitud aproximada de **27,658.58 metros lineales**; sin embargo, al atravesar zonas urbanizadas, su recorrido dentro del municipio se reduce a cerca de **17,469.40 metros lineales**.

Juárez
¡A la orden!

32

33



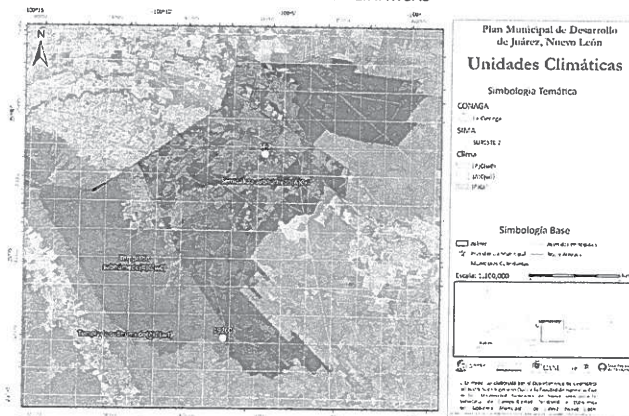


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Clima MAPA 13 - UNIDADES CLIMÁTICAS



Fuente: Acervo documental de la Secretaría de Competitividad Territorial y Económica.

El clima del municipio de Juárez responde a las características geográficas de la región: altitudes moderadas a bajas, es semicálido húmedo, subhúmedo perteneciente al grupo templado con temperaturas extremas en verano e invierno. La influencia del desierto aumenta la sensación de calor y contribuye a la baja humedad y la cercanía a las montañas pueden afectar los patrones de viento y la temperatura, especialmente durante los meses más fríos.

Los veranos en Juárez son calurosos y secos, con temperaturas mayores a 35°C durante temporada de canícula. La baja precipitación y humedad lo convierte en un clima árido durante el día y durante las noches su temperatura desciende. Los inviernos en el territorio son moderadamente fríos y pueden producirse vientos fuertes. Durante los meses de diciembre a febrero, las temperaturas diurnas pueden oscilar entre los 10°C y los 20°C, mientras que las mínimas por las noches pueden caer por debajo de los 5°C. Las nevadas podrían producirse de manera rara, ocasionalmente por las mañanas en los meses más fríos.

La primavera, así como el otoño usualmente son agradables, con temperaturas moderadas durante el día oscilando entre los 20°C y los 30° parcialmente soleado, creando condiciones óptimas para actividades al aire libre. Las lluvias se

Juárez
¡A la orden!

33





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

concentran en gran parte del municipio con precipitaciones anuales entre 400mm y 600mm.

Calidad del Aire

El aire es un recurso vital y compartido el cual constantemente se encuentra sometido a problemas derivados de las actividades que se desarrollan en el territorio, aunado a la aglomeración de población y su crecimiento exponencial. El aire contaminado es uno de los factores principales de muchas de las enfermedades que afectan a la población, la eficiencia de las actividades diarias, la productividad laboral y el entorno de un medio ambiente óptimo y saludable.

La importancia de presentar una calidad del aire favorable es un indicador clave, ya que refleja la capacidad de resiliencia de un ecosistema, así como también la forma en la cual se gestionan los procesos de la urbanización y las actividades productivas

Los efectos de la contaminación se hacen evidentes en episodios de aire turbio, en la acumulación de partículas suspendidas y el calor intenso, producto de la urbanización acelerada y de las actividades diarias. La población del municipio identifica los problemas de la contaminación y reconocen que no siempre cumple con las condiciones agradables que se perciben cuando las condiciones son buenas.

La presencia de contaminación ostentosa sumado a la falta de áreas verdes suficientes provoca un ambiente urbano en un espacio hostil frente a las necesidades de la población.

Juárez
¡A la orden!

34

35





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

MAPA 14 - ESTACIÓN DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE SE2 ZONA ORIENTE.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA).

El análisis cartográfico muestra un patrón de expansión urbana hacia zonas periurbanas y rurales, donde predomina el uso habitacional sobre terrenos anteriormente agrícolas o de vegetación secundaria. Se observan manchones de vegetación aislada en zonas como San Roque y Valle Sur, lo que indica fragmentación ecológica. Esta pérdida de cobertura vegetal contribuye a la formación de islas de calor y disminuye la capacidad de infiltración de agua. El análisis térmico identifica sectores altamente densificados como Vistas del Río, Santa Mónica y Los Cometas, con baja proporción de áreas verdes y materiales de alta absorbencia térmica.

La sustitución de suelos naturales por superficies impermeables conocidas coloquialmente como "planchas de concreto", el crecimiento desordenado de la mancha urbana y la disminución de la cobertura vegetal han intensificado los efectos del calor en la vida diaria de la población. Las planchas de concreto, el asfalto y las edificaciones absorben y retienen el calor, liberándolo lentamente durante la noche provocando temperaturas más elevadas en áreas naturales. Estas planchas además de contribuir al calor evitan la infiltración del agua pluvial en el suelo incrementando las inundaciones en el municipio.

Juárez
¡A la orden!

35



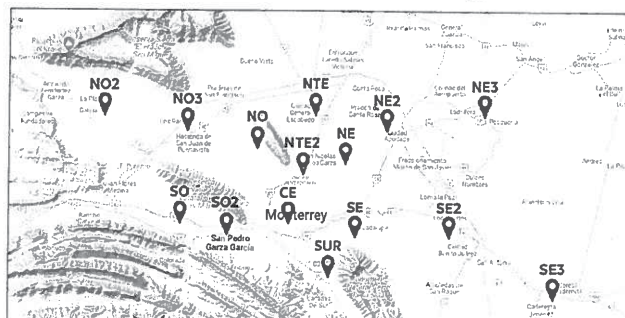


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

MAPA 15 - MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA).

La calidad del aire es analizada a partir de las cabinas de monitoreo donde se detectan gases contaminantes de monóxido de carbono (CO) bióxido de azufre (SO₂), ozono (O₃), bióxido de nitrógeno (NO₂), partículas menores a 10 micras (PM₁₀) y partículas menores a 2.5 micras (PM_{2.5}).

En la Zona Metropolitana de Monterrey y sus alrededores se encuentran 15 cabinas de monitoreo las cuales por medio de métodos de medición son capaces de recopilar la información, interpretarla y ponerla a disposición por medio de la página web del Gobierno del Estado.

En el municipio de Juárez contamos con una cabina de monitoreo atmosférico la cual se encuentra en el centro de la ciudad y lleva por denominación Sureste 2. Para la evaluación de la calidad del aire se utilizaron los valores promedio y máximo reportados por SIMA/SINAICA para el periodo 2023-2025, comparados contra los límites establecidos en la normativa aplicable. La aplicación de percentiles y promedios móviles conforme a las NOM correspondientes, así como la evaluación de suficiencia de datos (captura mínima requerida por estación), queda pendiente de la disponibilidad de la serie de datos horaria/diaria completa por parte de SIMA/SINAICA. Durante el periodo 2023 al 2025 se registraron datos por la estación SE2 del SIMA, mismos que muestran los siguientes niveles de contaminantes:

Juárez
¡A la orden!

36



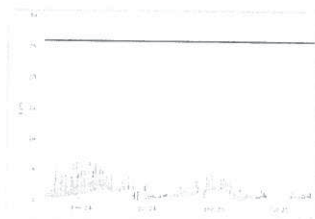


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

GRÁFICA 5 - EXPOSICIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 1 HORA PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.



Fonte: Resultados proporcionados por el Sistema de Monitoreo Ambiental de la Calidad del Aire (SIMCA).

La gráfica 5 muestra la exposición por el tiempo de 1 hora del contaminante monóxido de carbono (CO) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual no se superó la norma NOM-021-SSA1-2021 la cual indica que la concentración no debe exceder de 26.0 ppm durante un tiempo de exposición de 1 hora. El nivel mínimo promedio registrado es de 0.57ppm, mientras que el máximo fue de 8.25ppm.

GRÁFICA 6 - EXPOSICIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 8 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.



Fonte: Resultados proporcionados por el Sistema de Monitoreo Ambiental de la Calidad del Aire (SIMCA).

La gráfica 6 muestra la exposición por el tiempo promedio de 8 horas del contaminante monóxido de carbono (CO) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual no se superó la norma NOM-021-SSA1-2021 la cual indica que la concentración no debe exceder de 9.0 ppm durante un tiempo de

Juárez
¡A la orden!

37





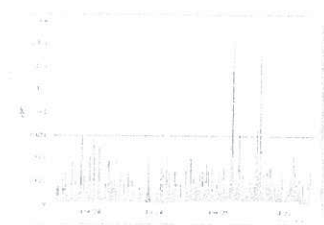
AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

exposición de 8 horas. El nivel mínimo promedio registrado es de 1.19ppm, mientras que el máximo fue de 7.18ppm.

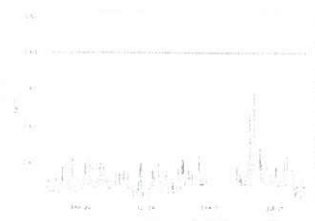
GRÁFICA 7 - EXPOSICIÓN DE BIÓXIDO DE AZUFRE DURANTE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 1 HORA PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Secretaría de Medio Ambiente.

La gráfica 7 muestra la exposición por el tiempo de 1 hora del contaminante bióxido de azufre (SO₂) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual se superó la NOM-022-SSA1-2019 la cual establece que la concentración no debe exceder de 0.075 ppm durante un tiempo de exposición de 1 hora. El nivel promedio registrado es de 0.0045ppm, mientras que el máximo fue de 0.1749 ppm.

GRÁFICA 8 - EXPOSICIÓN DE BIÓXIDO DE AZUFRE DURANTE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 24 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Secretaría de Medio Ambiente.

Juárez
¡A la orden!

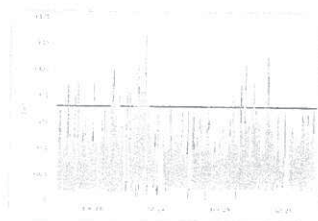
38



MEDI
AMBIENTE

La gráfica 8 muestra la exposición por el tiempo de 24 horas del contaminante bióxido de azufre (SO₂) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual no superó la NOM-022-SSA1-2019 la cual establece que la concentración no debe exceder de 0.04 ppm durante un tiempo de exposición de 24 horas. El nivel promedio registrado es de 0.005ppm, mientras que el máximo fue de 0.029 ppm.

GRÁFICA 9 - EXPOSICIÓN DE OZONO DURANTE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 1 HORA
PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.

[illegible]

La gráfica 9 muestra la exposición por el tiempo de 1 hora del contaminante ozono (O3) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual se superó la NOM-020-SSA1-2021 la cual establece que la concentración no debe exceder de 0.090 ppm durante un tiempo de exposición de 1 hora. El nivel promedio registrado es de 0.03 ppm, mientras que el máximo fue de 0.158 ppm.





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

GRÁFICA 10 - EXPOSICIÓN DE OZONO DURANTE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 8 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.

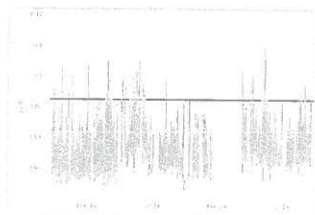


Figura 10. Exposición de ozono durante tiempo de exposición de 8 horas para el periodo 23-09-2023 al 23-09-2025.

La gráfica 10 muestra la exposición por el tiempo de 8 horas del contaminante ozono (O₃) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual se superó la NOM-020-SSA1-2021 la cual establece que la concentración no debe exceder de 0.066 ppm durante un tiempo de exposición de 8 horas. El nivel promedio registrado es de 0.032 ppm, mientras que el máximo fue de 0.099 ppm.

Juárez
¡A la orden!

40

41



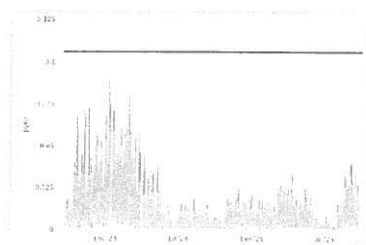


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

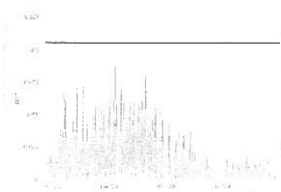
GRÁFICA 11 - EXPOSICIÓN DE BIÓXIDO DE NITRÓGENO DURANTE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 1 HORA PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.



Fuente: El monitoreo por el periodo de tiempo de exposición de 1 hora de la estación (2023-2025).

La gráfica 10 muestra la exposición por el tiempo de 1 hora del contaminante bióxido de nitrógeno (NO2) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual no superó la NOM-023-SSA1-2021 la cual establece que la concentración no debe exceder de 0.106 ppm durante un tiempo de exposición de 1 hora. El nivel promedio registrado para el periodo 2023-2025 es de 0.009 ppm, mientras que el máximo fue de 0.088 ppm.

GRÁFICA 12 - EXPOSICIÓN DE BIÓXIDO DE NITRÓGENO DURANTE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 1 HORA PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2024.



Fuente: El monitoreo por el periodo de tiempo de exposición de 1 hora de la estación (2023-2024).

GRÁFICA 13 - EXPOSICIÓN DE BIÓXIDO DE NITRÓGENO DURANTE TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 1 HORA PARA EL PERIODO 23-09-2024 AL 23-09-2025.



Fuente: El monitoreo por el periodo de tiempo de exposición de 1 hora de la estación (2024-2025).

Juárez
¡A la orden!

41





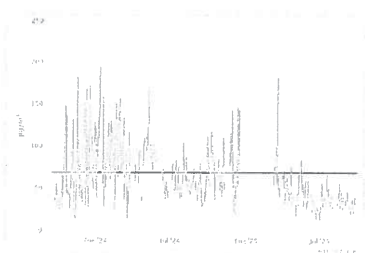
AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

La gráfica 12 y 13 muestra la exposición por el tiempo de 1 hora del contaminante bióxido de nitrógeno (NO₂) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual en ninguno de los casos superó la NOM-023-SSA1-2021 la cual establece que la concentración no debe exceder de 0.021 ppm para promedios anuales. El nivel promedio registrado para el 23-09-2023 al 23-09-2024 es de 0.012 ppm, mientras que para el periodo 23-09-2024 al 23-09-2025 fue de 0.006 ppm.

GRÁFICA 14 - EXPOSICIÓN DE PARTÍCULAS MENORES A 10 MICRAS DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 24 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).

La gráfica 14 muestra la exposición por un tiempo de 24 horas para partículas menores a 10 micras (PM10) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025. El nivel promedio registrado para el periodo 2023-2025 fue de 65 µg/m³, mientras que el máximo fue de 234 µg/m³.

Juárez
¡A la orden!

42

43





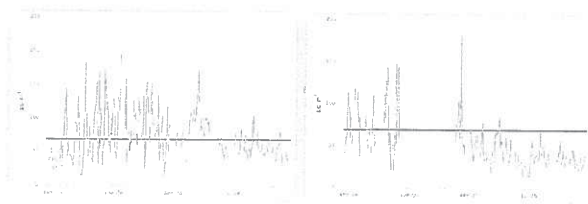
AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

**GRÁFICA 15 - EXPOSICIÓN DE
PARTÍCULAS MENORES A 10 MICRAS
DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE
24 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-
2023 AL 23-09-2024.**

**GRÁFICA 16 - EXPOSICIÓN DE
PARTÍCULAS MENORES A 10 MICRAS
DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE
24 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-
2024 AL 23-09-2025.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de monitoreo de la Secretaría de Salud (SSA).

La gráfica 15 y 16 muestra la exposición por un tiempo de 24 horas para partículas menores a 10 micras (PM10) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en el cual en ambos casos superó la NOM-025-SSA1-2021 la cual establece que la concentración no debe exceder de 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para un tiempo de exposición de 24 horas y 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedio anual.

El nivel promedio registrado para el periodo 23-09-2023 al 23-09-2024 fue de 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, superado la norma nuevamente para un tiempo de exposición promedio anual. Su nivel máximo registrado fue de 195 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

El nivel promedio registrado para el periodo 23-09-2024 al 23-09-2025 fue de 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, superando la norma para un tiempo de exposición promedio anual. Su nivel máximo registrado fue de 182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Juárez
¡A la orden!

43

44



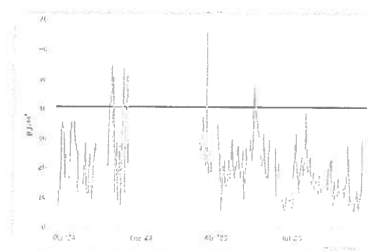


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

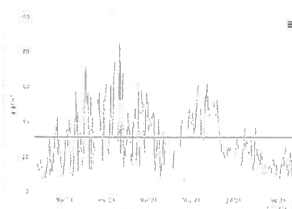
GRÁFICA 17 - EXPOSICIÓN DE PARTÍCULAS MENORES A 2.5 MICRAS DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 24 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2025.



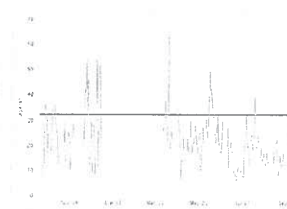
Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).

La gráfica 17 muestra la exposición por un tiempo de 24 horas para partículas menores a 2.5 micras (PM2.5) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025. El nivel promedio registrado para el periodo 2023-2025 fue de 21 µg/m³, mientras que el máximo fue de 66 µg/m³.

GRÁFICA 18 - EXPOSICIÓN DE PARTÍCULAS MENORES A 2.5 MICRAS DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 24 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-2023 AL 23-09-2024.



GRÁFICA 19 - EXPOSICIÓN DE PARTÍCULAS MENORES A 2.5 MICRAS DURANTE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 24 HORAS PARA EL PERIODO 23-09-2024 AL 23-09-2025.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).

La gráfica 18 y 19 muestra la exposición por un tiempo de 24 horas para partículas menores a 2.5 micras (PM2.5) durante el periodo de 23-09-2023 al 23-09-2025 en

Juárez
¡A la orden!

44





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

el cual en ambos casos superó la NOM-025-SSA1-2021 la cual establece que la concentración no debe exceder de 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para un tiempo de exposición de 24 horas y 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para promedio anual.

El nivel promedio registrado para el periodo 23-09-2023 al 23-09-2024 fue de 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, superado la norma nuevamente para un tiempo de exposición promedio anual. Su nivel máximo registrado fue de 89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

El nivel promedio registrado para el periodo 23-09-2024 al 23-09-2025 fue de 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, superando la norma para un tiempo de exposición promedio anual. Su nivel máximo registrado fue de 66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La frecuencia en la cual superaron los límites establecidos para dióxido de azufre, así como también ozono, denota el amplio parque vehicular que transita por, y a través del municipio aunado a la presencia clara de partículas PM10 y PM2.5. Los factores de contaminación pueden explicarse como la falta de pavimentación en diversas vialidades, el arrastre de polvo provocado por el viento, las obras abiertas sin medidas de contención, así como el uso extendido de combustibles fósiles en contextos residenciales y comerciales sin regulación.

El análisis de calidad del aire y de emisiones contaminantes en el municipio de Juárez evidencian que, si bien no existe una presencia industrial masiva, las emisiones generadas por fuentes móviles, microindustrias y actividades informales representan un reto ambiental significativo, con efectos directos sobre la salud pública, particularmente en zonas habitacionales densas.

La recurrencia en el incumplimiento de las normas de calidad del aire para partículas finas y ozono pone de manifiesto la necesidad de establecer un sistema de monitoreo permanente, reforzar la regulación de fuentes difusas, e incorporar criterios de calidad del aire en la planeación urbana. A través de este diagnóstico, se identifican áreas prioritarias para intervención, como corredores logísticos, vialidades sin pavimentar, zonas escolares expuestas y polígonos con alta densidad vehicular.

En este contexto, las medidas de mitigación incluidas en el presente PACCMUN deberán considerar no solo la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, sino también el control de contaminantes criterio, con el fin de mejorar la salud ambiental y avanzar hacia un modelo urbano sostenible y resiliente.

Juárez
¡A la orden!

45

46





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Emisiones a la Atmósfera

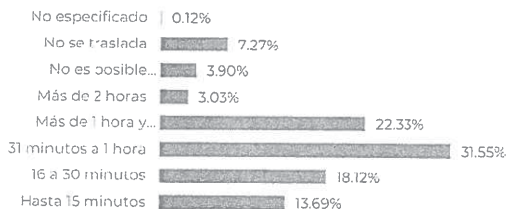
Diariamente en el municipio los habitantes se trasladan a sus labores, misma que a su vez los establecimientos generan emisiones antropogénicas generadas de manera directa e indirectamente.

Se cuenta con variedad de servicios los cuales generan emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. Algunos de los cuales pueden generar emisiones son: agricultura y ganadería (1), comercio al por mayor (129), comercio al por menor (3,651), construcción y edificación (29), fabricación y manufacturas (500), minería (1), servicios en general (2,726).

Los establecimientos de comercios y servicios que realizan ventas al por menor destacan ampliamente por su presencia en el municipio. Se encuentran de manera fijos y semifijos. Algunos de estos se dedican a la preparación de alimentos asados a la leña y carbón.

Los habitantes utilizan considerablemente tiempo de su día para poder trasladarse de su casa a su empleo donde muchos de ellos laboran en municipios colindantes, mientras que otros laboran en municipios que se encuentran en la periferia de la Zona Metropolitana.

GRÁFICA 20 - TIEMPO DE TRASLADO AL EMPLEO EN EL MUNICIPIO DE JUÁREZ



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2025 Espocio y datos de México.

Juárez
¡A la orden!

46

47



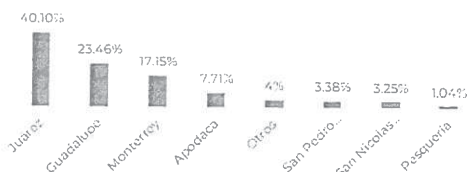


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

GRÁFICA 21 – MUNICIPIO DE EMPLEO DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ

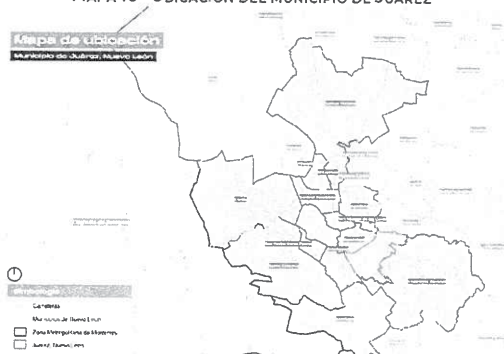


Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2025 Espacio y datos de México.

La mayoría de los habitantes que se encuentran en el municipio y laboran en el mismo o en otro municipio aledaño, utilizan tiempos de traslado que varían ampliamente dependiendo de la zona de sus empleos, dado que existe un gran parque de vehículos y transporte.

La estadística indica que gran parte de la población laboran en el municipio vecino, y además en el centro del estado. En menor proporción la población labora en el municipio de Pesquería, el cual es conocida por contener empresas extranjeras.

MAPA 16 - UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ



Fuente: Adaptado del Plan Municipal de Desarrollo de Juárez, Nuevo León 2024-2027.

El municipio de Juárez limita con el municipio de Cadereyta, donde los vientos predominantes se desplazan principalmente de oriente a poniente. Esta

Juárez
¡A la orden!

47





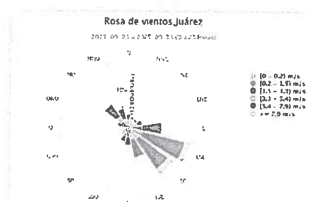
AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

condición causa un arrastre significativo de las emisiones provenientes de la Refinería de Cadereyta, las cuales se transportan naturalmente por la acción del viento. Adicionalmente, la dispersión de los gases provenientes de las fumarolas, a través de la pluma de emisión, amplifica la influencia de contaminantes sobre y a través del territorio.

GRÁFICA 22 - VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO QUE INGRESA AL MUNICIPIO.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).

Los datos obtenidos indican que durante el periodo 2023-2025 en el mes de septiembre se obtienen de manera frecuente vientos en cantidades desde 0.2 m/s hasta 5.4 m/s provenientes del este y sureste.

TABLA 3 - FRECUENCIA RELATIVA (%) DE LOS VIENTOS POR DIRECCIÓN Y RANGO DE VELOCIDAD.

Dirección / Velocidad	0-0.2 m/s	0.2-1.5 m/s	1.5-3.3 m/s	3.3-5.4 m/s	5.4-7.9 m/s	>7.9 m/s
N	0.07%	2.45%	1.2%	0.35%	0.02%	0%
NNE	0.07%	2.67%	0.4%	0.11%	0%	0%
NE	0.02%	2.58%	0.45%	0.02%	0%	0%
ENE	0.06%	2.81%	1.16%	0.13%	0%	0%
E	0.06%	4.21%	5.48%	0.49%	0.01%	0%
ESE	0.06%	4.43%	12.37%	1.49%	0.02%	0%
SE	0.07%	3.86%	10.44%	1.83%	0.03%	0%
SSE	0.05%	3.39%	5.13%	0.24%	0%	0%
S	0.05%	2.69%	2.11%	0.02%	0%	0%
SSO	0.09%	2.53%	1.24%	0.03%	0%	0%
SO	0.06%	1.57%	0.35%	0%	0%	0%
OSO	0.07%	1.39%	0.12%	0.01%	0.01%	0%
O	0.09%	1.19%	0.13%	0%	0%	0%
ONO	0.04%	2.4%	0.57%	0.05%	0.01%	0%
NO	0.07%	4.07%	3.95%	0.49%	0.05%	0%
NNO	0.02%	2.74%	2.8%	0.73%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).

La mayor frecuencia del viento se observa en las direcciones E, ESE, SE, SSE.

Juárez
¡A la orden!

48

49





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Predominan los vientos de manera moderada suficiente para el transporte de emisiones de oriente a poniente.

Las emisiones contaminantes en Juárez se agrupan en tres categorías:

TABLA 4 - FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN JUÁREZ N. L.

Tipo de fuente	Características locales en Juárez
Fijas	Microindustrias, panaderías, restaurantes, talleres de pintura y soldadura, pequeñas calderas comerciales.
Móviles	Alta tasa de motorización (460 vehículos/1,000 hab), transporte de carga ligera y vehículos viejos sin control de emisiones.
Difusas	Quema de residuos en lotes baldíos y polvo por vialidades sin pavimentar.

Fuente: Elaboración propia.

Fuentes fijas

Estas actividades suelen carecer de sistemas de control de emisiones óptimos, propiciando la liberación de contaminantes atmosféricos.

La combinación de microindustrias, restaurantes, panaderías, tortillerías, talleres de soldadura y pintura, aunque no poseen el mismo nivel de emisión que las grandes plantas industriales, en conjunto representan una carga importante en la contaminación atmosférica local.

Muchas de estas fuentes se encuentran colindantes a zonas habitacionales, lo cual expone a la población a contaminantes debido a la presencia de hornos de gas o leña en establecimientos.

Asimismo, los talleres de pintura emiten solventes y partículas metálicas que no solo afectan al aire si no también los suelos y superficies.

Fuentes móviles

El municipio de Juárez presenta una problemática marcada por la alta tasa de vehículos, camiones de carga, transporte público obsoleto y motocicletas que circulan diariamente, esto genera un amplio volumen de emisiones que impactan en la calidad del aire.

El crecimiento poblacional, la urbanización acelerada y la creciente demanda de desplazamiento han generado un colapso sobre los sistemas de transporte, los cuales en su mayoría continúan realizando operaciones por medio de unidades antiguas, muchas de ellas sin sistemas de control de emisiones como convertidores catalíticos en buen estado. Un sistema de transporte público deficiente conlleva a problemas en la calidad del servicio, tiempos de espera amplios, más contaminación, menos rutas para traslados provocando que deben tomarse más autobuses, lo que causa un impacto en el bolsillo del ciudadano.

La situación se complica con la existencia de vehículos, camiones de carga y motocicletas que circulan en vialidades colapsando muchas de estas, además de que muchos medios de traslado operan bajo condiciones mecánicas precarias aumentando la liberación de contaminantes.

49

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Las alternativas de movilidad no resultan atractivas o confiables. La falta de ciclovías seguras, infraestructura peatonal adecuada y transporte público de calidad refuerza la dependencia de un automóvil, consolidando de esta manera un círculo vicioso en el que cada vez más habitantes optan por adquirir vehículos, aumentando con ello problemas de colapso viales y con ello el aumento de contaminación atmosférica.

El transporte público, además de ser una necesidad básica, se convierte en un espacio estratégico para la movilidad sostenible debido a que una parte primordial de la población depende de él para trasladarse hacia sus actividades cotidianas.

Además, el rezago en la inversión para mejorar el transporte público ha propiciado el escenario que conocemos, donde vehículos contaminantes continúan dominando el paisaje urbano, existen elevados niveles de contaminación atmosférica, ruido excesivo, accidentes y una percepción social de insatisfacción respecto a la movilidad.

Fuentes difusas

Muchos de los predios o lotes baldíos del municipio, al no contar con un uso específico, terminan por transformarse en lugares donde se dispone de manera ilícita todo tipo de residuos.

Los sitios de residuos ilegales denominados como "tiraderos clandestinos" y la quema clandestina de residuos conlleva riesgos de todo tipo. A diferencia de un relleno sanitario autorizado el cual cuenta con un diseño, infraestructura y medidas óptimas para cumplir con los estándares normativos y todo lo que este comprende. Un tiradero clandestino surge de manera improvisada en terrenos baldíos, lotes abandonados, orillas de ríos o barrancas.

Son un riesgo inminente por los problemas de salud que representan por medio de la proliferación de plagas que transmiten enfermedades por medio de patógenos, bacterias y virus causantes de enfermedades, virus e infecciones.

Además, las plagas no son el único medio de enfermedades, los tiraderos clandestinos albergan distintos tipos de residuos, desde residuos orgánicos, residuos de manejo especial, residuos peligrosos los cuales muchos de estos contienen sustancias como solventes, aceites usados, baterías, electrónicos, así como metales pesados y compuestos químicos tóxicos que pueden filtrarse al suelo o al agua entrando en contacto con la población a través de las redes tróficas.

El suelo contaminado por origen de un tiradero clandestino regularmente queda inservible por residuos, convirtiéndolo no apto para cultivo. Al infiltrarse en cuerpos de agua pueden provocar la contaminación del agua de los cuerpos receptores que se utilizan principalmente para el abastecimiento de agua potable, además puede suscitar a la muerte de flora y fauna acuática.

50

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE
PLAN DE ORDENAMIENTO

La quema de residuos a cielo abierto es causante de enfermedades respiratorias graves y aumenta dependiendo de la vulnerabilidad del sector poblacional. La quema a cielo abierto libera partículas finas, dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, entre otros.

Además, los tiraderos clandestinos son un lugar donde se originan gases y compuestos de efecto invernadero debido a la descomposición de materia orgánica contenida en los residuos que genera gases de metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), los cuales conllevan al calentamiento global y afectan la sustentabilidad.

Asimismo, los tiraderos clandestinos conllevan consecuencias sociales y culturales negativas. Al percibir que en un sitio es común arrojar residuos, se reproduce un patrón de indiferencia ciudadana que dificulta la adopción de hábitos responsables en la disposición de residuos.

La cuestión de los lotes baldíos y su transformación en tiraderos clandestinos denota la importancia de su identificación para tomar medidas ante estos, puesto que pone en evidencia la falta de planeación urbana y de políticas eficaces de gestión territorial. La magnitud de este problema exige reconocerlo como una fuente de contaminación grave ya que en la mayoría de los casos en estos sitios se queman los residuos.

Como parte de las fuentes difusas de gran impacto en el municipio se encuentran las zonas de tránsito vehicular sin pavimentar, lo cual causa que las emisiones fugitivas se conviertan en un problema recurrente. Existen zonas en el municipio donde la falta de inversión en infraestructura vial ha perpetuado una situación en la cual el tránsito vehicular genera nubes suspendidas de polvo y partículas finas que impactan de manera inmediata a los transeúntes y habitantes.

Las partículas suspendidas PM 10 y PM 2.5 representan un importante riesgo ambiental para la salud debido al tamaño de partículas que están directamente relacionados con el riesgo de enfermedades por penetración en el sistema respiratorio.

Las emisiones provenientes de calles sin pavimentar, brechas y terracerías permanecen en suspensión por un tiempo prolongado y estas puedan ser transportadas a largas distancias por acción del viento. El clima de la localidad, sequía, el viento y las altas temperaturas propicia que las emisiones fugitivas sean persistentes y que la población quede expuesta constantemente.

Estas emisiones fugitivas provocan una densa capa con colores amarillos y naranjas en el cielo afectando la perspectiva del entorno natural de los paisajes que logran percibirse en el territorio del municipio.

Juárez
¡A la orden!

51

52





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Inventario de Emisiones de Gases Y Compuestos de Efecto Invernadero

Fuente emisora	GEL Predominante	Contaminantes Criterio	Línea Base Metodológica	Frecuencia
Microindustria, comercios y servicios	CO ₂	CO ₂ , NO _x , PM 2.5	Por determinar mediante el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas.	Anual
Vehículos particulares	CO ₂	PM _{2.5} , CO, NO _x		Anual
Transporte de carga	CO ₂	PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂		Anual
Tiraderos clandestinos	CO ₂ , CH ₄	PM _{2.5} , NMVOC		Anual

En el municipio de Juárez existe la contaminación de gases contaminantes los cuales en su mayoría son generados a partir de actividades industriales, comerciales o servicios.

La identificación de todas aquellas actividades que en el municipio generen gases y la estimación de las emisiones resultantes son de gran importancia para realizar acciones que favorezcan su reducción.

Serán consideradas fuentes emisoras de competencia municipal los establecimientos, comerciales, de servicios o industriales, que no se encuentren contemplados en los de competencia federal o estatal, siempre y cuando la suma de sus emisiones sea en cantidades inferiores a cinco mil toneladas de bióxido de carbono equivalente.

La información comprendida de establecimientos contaminantes se consultará a través del Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero Municipal, el cual contendrá la estimación de las emisiones antropogénicas resultantes de actividades que emitan gases contaminantes de GyCEI, generadas por las fuentes emisoras de competencia municipal.

La elaboración del Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero Municipal se realizará con información a partir de un registro de emisores siguiendo las directrices y metodologías expedidas por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. El Inventario se compondrá de los Sujetos Obligados a Reporte Municipal.

El Registro es el instrumento de inscripción de los responsables de las fuentes sujetas a reporte, que será presentará a través de la plataforma establecida por la Dirección de Medio Ambiente.

La implementación de una **Plataforma para el Registro Municipal de Emisores de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero** tendrá por objetivo:

- Registrar los emisores de todos aquellos establecimientos comerciales, de servicios e industriales.

52

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

- Capturar los consumos anuales de combustibles sólido, líquido o gaseoso, utilizados en actividades comerciales, de servicios e industriales.
- Calcular las toneladas de bióxido de carbono equivalente anuales a partir de la información capturada de sus consumos anuales.
- Cuantificar las emisiones directas e indirectas, que sean generadas en el territorio municipal.
- Presentar reporte de establecimientos identificados como emisores Sujetos a Reporte.
- Implementar estrategias de mitigación en zonas del municipio con alta actividad que generen Gases y Compuestos de Efecto Invernadero.

El **Reporte** es un documento electrónico mediante el cual las personas responsables de las fuentes sujetas a reporte deben manifestar a la Dirección de Medio Ambiente la cantidad de las emisiones directas e indirectas de GyCEI generadas a la atmósfera derivadas de sus actividades.

La información del Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero Municipal se integrará de los reportes emitidos por los sujetos a reporte, los cuales se deberán registrar y actualizar anualmente.

Serán considerados como Sujetos a Reporte Municipal:

- Los establecidos en el Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones, los siguientes: bióxido de carbono, metano, óxido nitroso, carbono negro u hollín, clorofluorocarbonos, hidroclorofluorocarbonos; hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos; hexafluoruro de azufre; Trifluoruro de nitrógeno, éteres halogenados; halocarbonos, mezclas de los anteriores, y los GyCEI que el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático determine como tales y que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dé a conocer como sujetos a reporte mediante Acuerdo que publique en el Diario Oficial de la Federación;
- Las personas físicas o morales que en el municipio desarrollen una o más actividades productivas, comerciales, de servicios o industriales y sean descritas en el Reglamento de la Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León que genere Emisiones Directas o Indirectas de GyCEI;
- Los que no se encuentren contemplados en los de competencia federal o estatal;
- Sus emisiones son superiores a tres mil toneladas e inferiores a cinco mil toneladas de dióxido de carbono equivalente.

Juárez
¡A la orden!

53





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

La elaboración del Inventario de Emisiones, Registro, Plataforma, Reporte y lo que corresponda a Sujetos a Reporte Municipal, se elaborará contemplando lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Cambio Climático de Nuevo León.

Identificación de fugas de metano mediante monitoreo satelital.

Como parte de las acciones orientadas al fortalecimiento del diagnóstico ambiental y climático del municipio, se realizó un análisis de información satelital con el propósito de identificar posibles fuentes de emisión de metano (CH₄) dentro del territorio municipal.

El metano es considerado uno de los principales gases de efecto invernadero debido a su elevada capacidad para retener calor en la atmósfera. Aunque su permanencia atmosférica es considerablemente menor que la del dióxido de carbono, su potencial para contribuir al calentamiento global durante sus primeros años de permanencia resulta significativamente superior. De acuerdo con las metodologías internacionalmente aceptadas para la estimación del Potencial de Calentamiento Global (Global Warming Potential, GWP), el metano posee un impacto climático aproximadamente 28 veces mayor que el dióxido de carbono en un horizonte temporal de 100 años y cercano a 80 veces en un horizonte de 20 años.

Con la finalidad de fortalecer el conocimiento sobre las emisiones presentes en el municipio, se utilizaron los productos generados por el programa Copernicus, iniciativa de observación de la Tierra desarrollada por la Unión Europea, cuya finalidad consiste en proporcionar información ambiental mediante sensores instalados en satélites de alta precisión. Particularmente, el análisis se fundamentó en la información disponible a través del Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS), plataforma especializada en el monitoreo de la composición atmosférica a escala global.

El sistema emplea información obtenida por el satélite Sentinel-5P, el cual incorpora el instrumento Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI), diseñado específicamente para medir concentraciones atmosféricas de diversos contaminantes y gases de efecto invernadero, entre ellos el metano. Gracias a su cobertura global diaria y a su resolución espacial, este instrumento permite identificar columnas atmosféricas con concentraciones anómalas de metano asociadas con fuentes de emisión localizadas.

Las detecciones generadas por la plataforma representan columnas atmosféricas de metano suficientemente concentradas para ser observadas desde el espacio. Cada detección corresponde a un evento identificado durante el procesamiento de imágenes satelitales y es posteriormente asociada con una ubicación aproximada dentro del área de estudio. Sin embargo, resulta importante señalar que la resolución espacial del sensor no permite identificar de manera directa una instalación, predio o infraestructura específica como origen de la emisión. En consecuencia, las ubicaciones mostradas representan

54

Juárez
¡A la orden!

55





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

zonas probables donde pudo originarse la emisión detectada y deben considerarse como información indicativa para orientar estudios de verificación en campo.

Asimismo, las emisiones identificadas pueden corresponder tanto a fuentes permanentes como a eventos transitorios. Factores como las condiciones meteorológicas, la dirección y velocidad del viento, la dispersión atmosférica, la cobertura nubosa y la geometría de observación del satélite pueden modificar la apariencia y localización aparente de las columnas detectadas.

El Methane Hotspot Explorer clasifica las emisiones detectadas de acuerdo con las categorías predominantes de fuentes antropogénicas presentes en la zona donde se identifica la columna de metano. Para dicha clasificación se consideran principalmente actividades relacionadas con la extracción y producción de petróleo, la industria del gas natural, la minería del carbón y la gestión de residuos sólidos.

Para el presente análisis se consideró la información disponible durante el periodo comprendido entre el 26 de julio del 2024 hasta la actualidad, utilizando como referencia la línea base generada por la plataforma durante dicho intervalo. La información es actualizada semanalmente, presentando un desfase aproximado de una semana respecto a la fecha real de adquisición de las imágenes satelitales, situación derivada del tiempo requerido para el procesamiento, validación y publicación de los datos.

Como resultado del análisis espacial realizado sobre el territorio municipal, fueron identificadas dos zonas donde la plataforma registró la presencia recurrente de columnas de metano durante el periodo de estudio.

La primera de ellas se encuentra en las inmediaciones de la colonia Vistas del Río en un punto conurbano a Circuito Vista de la Vereda con Avenida Vista del Cielo. De acuerdo con la información disponible se detectó una presencia de gas en el sitio. La primera captura corresponde a la línea base del 26 de julio del 2024 y permanece visible actualmente con una estimación de 1941 ppb, reflejando una persistencia considerable dentro del periodo analizado.

Juárez
¡A la orden!

55

56





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Las ubicaciones identificadas mediante observación satelital no constituyen evidencia concluyente sobre la existencia de una fuente específica de contaminación, sino indicadores preliminares que orientan la priorización de acciones de monitoreo ambiental. La naturaleza de la información satelital permite identificar anomalías atmosféricas de manera eficiente, pero su interpretación debe realizarse dentro de un contexto técnico que considere las incertidumbres propias de la resolución espacial del sensor, las condiciones meteorológicas y la dinámica atmosférica existente durante cada evento de observación.

La integración de tecnologías satelitales al monitoreo ambiental municipal representa una herramienta estratégica para fortalecer la gestión climática local, ya que facilita la generación de diagnósticos territoriales con una cobertura espacial amplia y una frecuencia de actualización constante.

Asimismo, permite complementar los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero mediante información independiente obtenida a partir de sensores remotos. Las detecciones identificadas constituyen una referencia técnica para el diseño de futuras acciones de monitoreo y verificación en campo, las cuales podrán contribuir a confirmar el origen de las emisiones observadas, evaluar su magnitud real e implementar, en su caso, medidas de prevención, control o mitigación conforme a la normatividad ambiental vigente. La combinación de información satelital, monitoreo terrestre e inventarios de emisiones representa una estrategia integral que fortalece la toma de decisiones y favorece el establecimiento de políticas públicas basadas en evidencia científica para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y avanzar hacia un desarrollo territorial más resiliente y sostenible frente a los efectos del cambio climático.

En congruencia con lo anterior, las estimaciones de emisiones de metano derivadas del monitoreo satelital descritas en este apartado serán incorporadas como hipótesis iniciales dentro del Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero Municipal, y estarán sujetas a verificación en campo antes de ser validadas como parte de la línea base municipal.

La estimación de la contribución porcentual del metano respecto al total de emisiones del municipio no puede calcularse todavía, ya que depende de contar primero con el total de emisiones cuantificado en el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas (Estrategia 1.7); una vez validadas en campo las dos zonas detectadas por monitoreo satelital, dicha contribución porcentual deberá incorporarse a la actualización de este apartado.

Juárez
¡A la orden!

57





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

TABLA 2. MARCO JURÍDICO DEL INVENTARIO MUNICIPAL DE EMISIONES Y EL REGISTRO MUNICIPAL DE EMISIONES

Documento	Artículo	Establece
Ley General de Cambio Climático Y su Reglamento	Capítulo VIII Art. 87	La Secretaría, deberá integrar y hacer público de forma agregada el Registro de emisiones generadas por las fuentes fijas y móviles de emisiones que se identifiquen como sujetas a reporte.
Ley Estatal de Cambio Climático	Art. 7 XVIII	Elaborar y operar el Registro Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero en los términos de la presente Ley.
Reglamento de la Ley Estatal de Cambio Climático	Art. 34	El Registro es el instrumento de inscripción de los reportes de emisiones que se presentará a través de plataforma establecida por el Ejecutivo del Estado.
Registro Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero	Art. 38	Se consideran sujetos a reporte todas aquellas personas físicas o morales que en el Estado desarrollan una o más actividades productivas, comerciales o de servicios y sean de las descritas en el artículo 40 de este Reglamento y que genere las Emisiones Directas o Indirectas de CyCEI de los indicados en el artículo 41 de este reglamento.
Reglamento de Cambio Climático Para El Municipio de Juárez Nuevo León	Art. 32	El Inventario Municipal de Emisiones y el Registro Municipal de Emisiones, serán elaborados y administrados por la Dirección. La información del inventario se integrará de los Reportes emitidos por los sujetos obligados a reporte, la cual se deberá registrar y actualizar anualmente.

Juárez
¡A la orden!

58

59



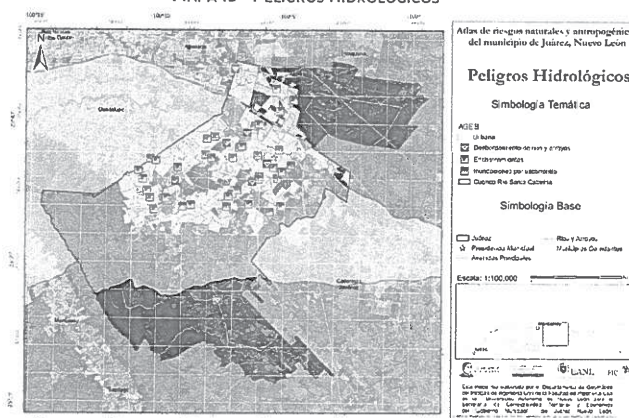


AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Riesgos Hidrometeorológicos MAPA 19 - PELIGROS HIDROLÓGICOS



Fuente: Archivo documental de la Secretaría de Competitividad Territorial y Económica.

La población Juarensa enfrenta una situación de alta vulnerabilidad frente a fenómenos hidrometeorológicos, consecuencia directa de diversos factores como su ubicación geográfica, el acelerado crecimiento poblacional, falta de mantenimiento e infraestructura en materia del drenado pluvial.

Los riesgos derivados de lluvias torrenciales, tormentas, huracanes y otros eventos climáticos extremos, se han convertido en un problema recurrente que compromete la seguridad y el bienestar de la población.

Las áreas urbanas más densamente habitadas, que concentran gran parte de este crecimiento, han requerido la construcción de múltiples vialidades. Sin embargo, la mayoría de estas superficies son impermeables, lo que incrementa la velocidad de los escurrimientos y reduce la capacidad de absorción del suelo. La pavimentación extensiva y la expansión desordenada han provocado cambios en el ciclo hidrológico urbano.

El abundante flujo de los escurrimientos superficiales provoca inundaciones recurrentes que afectan no solo a los hogares, sino también a los servicios básicos de electricidad, salud, educación y transporte. Asimismo, las vías de comunicación sufren interrupciones que impactan en la movilidad cotidiana y, de manera directa, la dinámica económica del municipio.

59

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO AMBIENTE

La carencia de programas efectivos de recolección, disposición final y servicios de limpieza en vías públicas provoca que una parte considerable termine en las calles, lotes baldíos, y espacios públicos. Sumado a esto, la falta de mantenimiento de los canales, drenajes y rejillas ha reducido su capacidad óptima, debido a la obstrucción por la acumulación de basura, pasto seco, hojas y ramas, lodo e incluso en algunos casos desechos de construcción, lo que impide que el agua fluya de manera adecuada durante los eventos de lluvia.

La infraestructura y los métodos para liberar la carga del gran volumen de agua que fluye en la mayor parte del municipio es insuficiente. La población que habita en las inmediaciones de cauces vive en un estado de vulnerabilidad constante, pues sabe que la acumulación de desechos y la obstrucción del flujo podría ocasionar inundaciones repentinas que afecten sus viviendas y pertenencias.

Para atender la problemática deben establecerse medidas en base a las necesidades, de este modo se podrá proyectar un mejor desarrollo urbano mediante una infraestructura con proyecciones de crecimiento urbano para hacerle frente a distintos escenarios climáticos.

Juárez
¡A la orden!

60

61





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**
Calle Arce, s/n, Jardín, Juárez, Coahuila
C.P. 31000, México

Ejes, Estrategias y Líneas de Acción

El cambio climático constituye uno de los mayores retos de la actualidad, contempla desafíos ambientales, sociales y económicos. Sus impactos se manifiestan de manera cada vez más evidente en la alteración de patrones climáticos, el incremento de la frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos, la pérdida de biodiversidad, la afectación a la salud humana y la degradación de los ecosistemas.

La Estrategia contempla la problemática existente debido a la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera la cual, por consiguiente, demanda acciones para lograr reducir estos gases y a su vez preparar a la ciudadanía del municipio para una formación resiliente ante los problemas que actualmente vivimos derivado de los efectos del cambio climático.

Para el Eje de Mitigación se busca disminuir la magnitud del cambio climático a través de la reducción y control de emisiones de gases de efecto invernadero, la eficiencia energética, la movilidad sostenible, el fortalecimiento de las leyes, el uso de tecnologías sustentables, la gestión adecuada de residuos y la protección de los ecosistemas naturales que actúan como sumideros de carbono.

Por su parte, el Eje de Adaptación contempla acrecentar la fortaleza y capacidad de respuesta de la población ante los impactos climáticos, mediante acciones que promuevan la resiliencia urbana, mediante campañas de concientización, la gestión del agua, la conservación de los ecosistemas, disposición de información por medios digitales, brigadas comunitarias.

Finalmente, el Eje de Resiliencia tiene como objetivo fortalecer la capacidad del municipio para anticipar, resistir, adaptarse y recuperarse de los impactos del cambio climático, mediante el desarrollo de infraestructura resiliente, el fortalecimiento institucional, la gestión integral de riesgos, la mejora de los sistemas de información y monitoreo, así como la participación activa de la sociedad en la construcción de comunidades más seguras y sostenibles. Los tres ejes temáticos del presente PACCMUN (Mitigación, Adaptación y Resiliencia) se formulan en alineación directa con la Ley de Cambio Climático de Nuevo León, con el Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León (PEEC) y con los instrumentos de planeación climática vigentes en la Zona Metropolitana de Monterrey. El PEEC organiza sus 26 estrategias y 140 líneas de acción en siete ejes temáticos: seguridad hídrica, movilidad, edificaciones, manejo de residuos, industria, sistema natural y energía. Los tres ejes del presente PACCMUN se alinean con estos de la siguiente manera: el Eje de Mitigación converge con los ejes de movilidad, edificaciones, energía, industria y manejo de residuos; el Eje de Adaptación converge con los ejes de seguridad hídrica y sistema natural; y el Eje de Resiliencia converge con los ejes de sistema natural y edificaciones, en su componente de infraestructura resiliente.

61

Juárez
¡A la orden!

62





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

La coordinación general corresponde a la Dirección de Medio Ambiente, mientras que la implementación de acciones se realizará en conjunto con dependencias municipales como la Secretaría de Competitividad Territorial y Económica (Dirección de Desarrollo Urbano y Dirección de Movilidad); Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente (Dirección de Servicios Públicos); y Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura.

EJE TEMÁTICO 1: MITIGACIÓN

Este eje busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el municipio de Juárez, Nuevo León, mediante acciones en movilidad, energía, industria y comercio, gestión de residuos, infraestructura verde urbana y regulación ambiental municipal.

Estrategia 1.1

Movilidad urbana sostenible

Reducir las emisiones del sector transporte mediante la promoción de movilidad activa y transporte más eficiente.

Líneas de acción

- I. Generar y actualizar información estratégica sobre movilidad y emisiones del sector transporte.
- II. Priorizar corredores y zonas de intervención para movilidad sostenible.
- III. Implementar instrumentos para fomentar la movilidad activa y el cambio modal, mediante infraestructura de micro movilidad y movilidad no motorizada.
- IV. Desarrollar infraestructura y condiciones urbanas que favorezcan la movilidad activa.
- V. Fortalecer la integración, accesibilidad y seguridad del transporte público.
- VI. Promover la transición hacia sistemas de transporte de bajas emisiones, mediante la reestructuración del sistema de transporte público hacia flotillas de gas natural u otras tecnologías ecológicas.
- VII. Impulsar mecanismos para la adopción de tecnologías vehiculares limpias.

Objetivos esperados

- Lograr un sistema de transporte y movilidad integral, eficiente y sostenible que reduzca significativamente las emisiones contaminantes y mejore la calidad de vida de la población.
- Asegurar infraestructura de calidad para que la población transite libremente utilizando medios de micro movilidad o movilidad no motorizada, contribuyendo a la reducción de contaminantes atmosféricos y al bienestar físico y mental.

Juárez
¡A la orden!

62

63





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Estrategia 1.2

Eficiencia energética en infraestructura municipal

Reducir el consumo energético en instalaciones municipales y promover tecnologías eficientes, así como la adopción de fuentes de energía renovable en el territorio municipal.

Líneas de acción

- I. Evaluar el desempeño energético de la infraestructura municipal.
- II. Modernizar el sistema de alumbrado público con tecnologías eficientes y sustentables.
- III. Implementar esquemas de gestión y optimización del consumo energético en edificios públicos, mediante la sustitución de sistemas tradicionales por tecnología LED de bajo consumo.
- IV. Incorporar fuentes de energía renovable en la infraestructura municipal.
- V. Promover la adopción de ecotecnias que contengan paneles solares en viviendas del municipio.

Objetivos esperados

- Reducir el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero en los edificios públicos mediante la sustitución de luminarias tradicionales por tecnología LED de alta eficiencia.
- Fortalecer la infraestructura urbana hacia un modelo moderno, seguro y sustentable.
- Fomentar la transición del municipio hacia un modelo energético sostenible mediante la adopción de ecotecnias en viviendas, disminuyendo la dependencia de fuentes no renovables y generando ahorros económicos para la población.

Estrategia 1.3

Regulación y control de emisiones en industria, comercio y servicios

Garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de los sectores industrial, comercial y de servicios, y promover la adopción de tecnologías que reduzcan sus emisiones contaminantes.

Líneas de acción

- I. Promover la regulación de actividades, procesos y operaciones para el cumplimiento de las leyes ambientales aplicables a los sectores industria, comercio y servicios.
- II. Implementar un programa municipal de monitoreo móvil de calidad del aire en coordinación con el SIMA.
- III. Promover el uso de tecnologías que reduzcan las emisiones contaminantes y de gases y compuestos de efecto invernadero en establecimientos productivos.

Objetivos esperados

- Garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales del sector industria, comercio y servicios de competencia municipal, promoviendo buenas prácticas.

Juárez
¡A la orden!

63





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

- Obtener información precisa y actualizada sobre la calidad del aire en las zonas del municipio con mayor concentración de contaminantes, para orientar medidas correctivas.
- Promover el uso de tecnologías de captura de humo, emisiones y partículas contaminantes para el cumplimiento de las normas ambientales.
- Implementar un instrumento de regulación de fuentes contaminantes que permita registrar anualmente sus emisiones en toneladas de bióxido de carbono equivalente.

Estrategia 1.4

Gestión integral de residuos

Reducir las emisiones asociadas a la disposición de residuos mediante reciclaje, aprovechamiento de orgánicos y reducción en la generación.

Líneas de acción

- Fortalecer la cultura de reducción, separación y valorización de residuos, mediante campañas de reciclaje y talleres de sensibilización.
- Implementar sistemas para el aprovechamiento de residuos orgánicos, promoviendo el compostaje doméstico y comunitario.
- Ampliar la cobertura e infraestructura para el reciclaje y la recuperación de materiales.
- Reducir la disposición final de residuos mediante esquemas de gestión integral, fomento a la cultura de economía circular y recuperación de sitios utilizados como tiraderos clandestinos.

Objetivos esperados

- Clausurar y recuperar tiraderos clandestinos en el territorio municipal.
- Impulsar campañas de reciclaje en unidades habitacionales, escuelas y otros espacios, difundiendo la importancia de la separación y disposición final de materiales.
- Aprovechar al máximo los materiales de los productos para prolongar su vida útil y su reincorporación a procesos productivos.
- Fomentar hábitos de aprovechamiento de residuos orgánicos en la población para disminuir los gases generados por la digestión anaerobia.

Estrategia 1.5

Incremento de cobertura vegetal urbana

Fortalecer los sumideros de carbono y mejorar el microclima urbano.

Líneas de acción

- Incrementar la cobertura vegetal en espacios públicos y vialidades, mediante la reforestación de parques, camellones y vías peatonales y ciclistas.
- Implementar programas de reforestación con criterios de adaptación climática, apoyados en un vivero municipal de especies nativas de la región.

Juárez
¡A la orden!

64





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

- III. Establecer mecanismos de mantenimiento, monitoreo y supervivencia del arbolado urbano.
- IV. Integrar infraestructura verde como elemento estructural del espacio urbano, mediante la conservación y aprovechamiento sustentable de espacios naturales con función de sumidero de carbono.

Objetivos esperados

- Reforestar espacios públicos para incrementar el arbolado urbano en el municipio.
- Fortalecer la producción y distribución de especies nativas mediante el vivero municipal, fomentando la participación ciudadana en la reforestación.
- Mantener e incrementar la cobertura vegetal en los espacios naturales del municipio para conservar y fortalecer su función como sumideros de carbono.
- Proteger el suelo mediante el control y ordenamiento del uso público, reduciendo presiones que provocan degradación y pérdida de cobertura vegetal.
- Fortalecer la corresponsabilidad social y la cultura ambiental para la conservación de sitios naturales.

Estrategia 1.6

Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental

Incorporar criterios ambientales en el trámite, seguimiento y verificación de licencias de funcionamiento para fortalecer la gestión ambiental municipal.

Líneas de acción

- I. Incorporar criterios ambientales para otorgar y renovar licencias de funcionamiento.
- II. Registrar y dar seguimiento a establecimientos con potencial de emisión de gases de efecto invernadero, actualizando el padrón municipal correspondiente.
- III. Verificar el cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables a los establecimientos comerciales, industriales y de servicios.

Objetivos esperados

- Incorporar criterios ambientales en los procesos de expedición y renovación de licencias de funcionamiento.
- Fortalecer el padrón municipal de establecimientos para identificar fuentes potenciales de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.
- Mejorar la información disponible para la actualización del Inventario Municipal de Emisiones.
- Promover el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable a los establecimientos comerciales, industriales y de servicios.
- Contribuir a la reducción de emisiones mediante una gestión administrativa preventiva y orientada a la sostenibilidad.

Juárez
¡A la orden!

65





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Estrategia 1.7

Elaboración y actualización del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas

Fortalecer la gestión climática municipal mediante la identificación, cuantificación, monitoreo y actualización permanente de las principales fuentes emisoras de gases y compuestos de efecto invernadero, así como de contaminantes criterio, permitiendo establecer una línea base metodológica que sirva para evaluar el desempeño de las acciones de mitigación implementadas por el municipio.

Líneas de acción

- I. Elaborar el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas conforme a las Directrices 2006 del IPCC, la metodología del INECC y demás disposiciones técnicas aplicables.
- II. Identificar y caracterizar las principales fuentes emisoras del municipio, clasificándolas en fuentes fijas, móviles y difusas.
- III. Integrar información estadística, geográfica y satelital para fortalecer la cuantificación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.
- IV. Incorporar el monitoreo de emisiones de metano mediante imágenes satelitales Sentinel-5P/TROPOMI para identificar zonas con posibles concentraciones elevadas.
- V. Actualizar periódicamente el Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas como instrumento de apoyo para la toma de decisiones y evaluación del Programa de Acción Climática Municipal.
- VI. Integrar el inventario al Sistema Municipal de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), permitiendo el seguimiento permanente de los indicadores de mitigación.

Objetivos esperados

- Contar con el primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas que permita establecer la línea base oficial del municipio.
- Identificar las principales fuentes emisoras de gases y compuestos de efecto invernadero para orientar acciones prioritarias de mitigación.
- Fortalecer la toma de decisiones mediante información técnica, estadística y geoespacial actualizada.
- Incorporar tecnologías satelitales para mejorar la detección y seguimiento de emisiones de metano.
- Disponer de información periódica que permita evaluar el cumplimiento de las metas climáticas municipales y actualizar las estrategias del PACCMUN.

Juárez
¡A la orden!

66

67





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

EJE TEMÁTICO 2: ADAPTACIÓN

Este eje busca fortalecer la resiliencia del municipio frente a los impactos del cambio climático, incluyendo sequías, inundaciones, aumento de temperaturas e incendios.

Estrategia 2.1

Gestión sostenible del agua

Fortalecer la gestión sostenible y eficiente del recurso hídrico para reducir la vulnerabilidad ante sequías, escasez de agua y variabilidad climática.

Líneas de acción

- I. Fomentar el uso eficiente del agua a nivel doméstico, institucional y productivo.
- II. Promover la adopción de tecnologías y dispositivos para el ahorro de agua.
- III. Implementar sistemas de captación, almacenamiento y aprovechamiento de agua pluvial.
- IV. Integrar soluciones hídricas sostenibles en el desarrollo urbano.

Objetivos esperados

- Reducir el consumo de agua potable per cápita mediante prácticas de uso eficiente en los sectores doméstico, institucional y productivo.
- Incrementar la superficie con sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial en el municipio.
- Fortalecer la resiliencia hídrica del territorio ante escenarios de sequía y variabilidad climática.

Estrategia 2.2

Reducción del riesgo de inundaciones

Disminuir la vulnerabilidad del municipio ante eventos de lluvia intensa e inundaciones mediante infraestructura pluvial, mantenimiento de cauces y soluciones basadas en la naturaleza.

Líneas de acción

- I. Mantener y optimizar la operación del sistema de drenaje pluvial.
- II. Ampliar y rehabilitar la infraestructura para el manejo de escurrimientos.
- III. Incorporar soluciones basadas en la naturaleza para la regulación hídrica urbana.
- IV. Fortalecer la gestión del territorio para reducir la exposición a inundaciones.

Objetivos esperados

- Mantener en condiciones óptimas de operación la infraestructura de drenaje pluvial del municipio.
- Ampliar la cobertura de infraestructura para el manejo de escurrimientos en zonas de mayor vulnerabilidad.
- Incorporar soluciones basadas en la naturaleza que complementen la infraestructura pluvial convencional.

Juárez
¡A la orden!

67





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

- Reducir la exposición de la población y la infraestructura urbana al riesgo de inundación mediante el ordenamiento territorial.

Estrategia 2.3

Reducción de islas de calor

Disminuir los efectos del aumento de temperatura y de las islas de calor urbano mediante áreas verdes, infraestructura verde y diseño urbano resiliente.

Líneas de acción

- Identificar y priorizar zonas con alta exposición a calor urbano.
- Incrementar la cobertura vegetal y superficies permeables en zonas urbanas.
- Implementar infraestructura verde y soluciones de enfriamiento urbano.
- Incorporar criterios de diseño urbano bioclimático en el espacio público.

Objetivos esperados

- Identificar y priorizar las zonas del municipio con mayor exposición a islas de calor urbano.
- Incrementar la cobertura vegetal y las superficies permeables en zonas urbanas críticas.
- Implementar infraestructura verde y soluciones de enfriamiento en espacios públicos.
- Incorporar criterios de diseño urbano bioclimático en proyectos de espacio público y desarrollo urbano.

Estrategia 2.4

Prevención de incendios

Fortalecer la capacidad del municipio para prevenir, detectar y responder oportunamente ante incendios forestales y urbanos asociados a condiciones climáticas extremas.

Líneas de acción

- Fortalecer las capacidades comunitarias para la prevención y atención de incendios.
- Mejorar la coordinación interinstitucional para la gestión de incendios.
- Implementar acciones de manejo preventivo en zonas de riesgo.
- Desarrollar capacidades institucionales para la atención de emergencias climáticas.

Objetivos esperados

- Fortalecer las capacidades comunitarias de prevención y atención temprana de incendios.
- Mejorar la coordinación interinstitucional para la atención de incendios forestales y urbanos.
- Reducir la incidencia de incendios en zonas de riesgo mediante acciones de manejo preventivo.

Juárez
¡A la orden!

68





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

- Desarrollar capacidades institucionales para la atención de emergencias asociadas a fenómenos climáticos extremos.

EJE TEMÁTICO 3: RESILIENCIA

Este eje busca fortalecer la capacidad del municipio para enfrentar fenómenos climáticos extremos, como olas de calor, inundaciones, sequías e incendios, mediante el fortalecimiento institucional, la planeación territorial resiliente, la participación comunitaria y el uso de información climática para la toma de decisiones.

Estrategia 3.1

Fortalecimiento institucional para la acción climática

Desarrollar capacidades institucionales dentro del gobierno municipal para integrar la resiliencia climática en la planeación, gestión pública y toma de decisiones.

Líneas de acción

- Elaborar y expedir el Reglamento de Cambio Climático del Municipio de Juárez, con fundamento en el Art. 8, fracción XVI, de la Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León, dotando al Ayuntamiento de facultades vinculantes de vigilancia, cumplimiento y sanción en la materia. Establecer mecanismos institucionales de coordinación en materia de cambio climático.
- Fortalecer las capacidades técnicas del personal municipal.
- Integrar criterios de resiliencia climática en la planeación y gestión pública.
- Consolidar un sistema municipal de gestión y seguimiento climático.

Objetivos esperados

- Contar con el Reglamento de Cambio Climático del Municipio de Juárez, aprobado por el Ayuntamiento y publicado.
- Establecer una estructura de coordinación interinstitucional permanente en materia de cambio climático.
- Fortalecer las capacidades técnicas del personal municipal en temas climáticos.
- Integrar criterios de resiliencia climática en los instrumentos de planeación y gestión pública municipal.
- Consolidar un sistema de seguimiento que permita medir el avance de las acciones climáticas del municipio.

Estrategia 3.2

Planeación territorial resiliente

Promover un ordenamiento territorial que reduzca la exposición de la población y la infraestructura a riesgos climáticos.

Líneas de acción

- Generar y actualizar información sobre riesgos climáticos en el territorio.

Juárez
¡A la orden!

69





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

- II. Incorporar criterios de riesgo climático en los instrumentos de planeación urbana.
- III. Regular el crecimiento urbano en función de la exposición a riesgos.
- IV. Promover modelos de desarrollo urbano resiliente.
- V. Actualizar, publicar y dar uso vinculante al Atlas de Riesgo de Cambio Climático municipal en protección civil y planeación urbana.

Objetivos esperados

- Contar con información actualizada sobre riesgos climáticos para orientar la planeación territorial.
- Incorporar criterios de riesgo climático en los instrumentos normativos de planeación urbana.
- Reducir la ocupación urbana en zonas de alta exposición a riesgos climáticos.
- Promover modelos de desarrollo urbano resiliente en el municipio.
- Contar con un Atlas de Riesgo de Cambio Climático municipal actualizado, publicado y de uso vinculante para protección civil y planeación urbana.

Estrategia 3.3

Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria

Incrementar la capacidad de la población para prevenir, responder y recuperarse de eventos climáticos extremos.

Líneas de acción

- I. Fomentar la cultura de prevención y adaptación ante riesgos climáticos.
- II. Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del riesgo.
- III. Desarrollar capacidades locales para la respuesta y recuperación ante eventos extremos.
- IV. Consolidar redes comunitarias de resiliencia.

Objetivos esperados

- Fomentar una cultura de prevención y adaptación climática entre la población.
- Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del riesgo climático.
- Desarrollar capacidades locales de respuesta y recuperación ante eventos climáticos extremos.
- Consolidar redes comunitarias de resiliencia en zonas prioritarias del municipio.

Estrategia 3.4

Sistema de información y monitoreo climático

Fortalecer la generación de información climática local para apoyar la toma de decisiones y la prevención de riesgos.

Líneas de acción

- I. Establecer un sistema municipal de información climática.
- II. Integrar y sistematizar información ambiental y meteorológica.
- III. Fortalecer la infraestructura de monitoreo climático.

Juárez
¡A la orden!

70





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

IV. Generar y difundir información para la toma de decisiones.

Objetivos esperados

- Establecer un sistema municipal de información climática integrado y actualizado.
- Fortalecer la infraestructura de monitoreo climático del municipio.
- Mejorar la disponibilidad y calidad de la información ambiental y meteorológica utilizada en la toma de decisiones.
- Difundir información climática oportuna entre dependencias municipales y la ciudadanía.

Sistema de Monitoreo y Evaluación del PACCMUN

En atención al Art. 51 de la Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León, el municipio implementará de forma diferenciada un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para las acciones de mitigación, y un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) para las acciones de adaptación, ambos con base en los indicadores establecidos a continuación.

Nota metodológica: Como año de referencia administrativo para el arranque de los sistemas MRV y M&E se mantiene 2026 (finis de occurrion del monitoreo). Sin embargo, esta línea base en el documento el arranque de los programas y mecanismos institucionales -muchos de ellos de nueva creación (p.ej. el vivero municipal, la plataforma de registro de emisiones o el propio sistema MRVM&E)-, y no debe interpretarse como la línea base ambiental del municipio. La línea base ambiental real (niveles de emisión, cobertura vegetal, calidad del aire, etc.) deberá establecerse con datos históricos disponibles desde 2022 -año de referencia utilizado ya en otras fuentes citadas en este documento (CONEVAL, 2022; Diagnóstico del Cambio Climático en el Área Metropolitana de Monterrey, 2022; Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027)- en cuanto la Dirección de Medio Ambiente identifique y valide la información histórica disponible para cada indicador, y quedará formalmente consolidada con el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas (Estrategia 17).

Juárez
¡A la orden!

71





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Eje temático 1: Mitigación
Sistema aplicable conforme al Art. 51: Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV).

Tabla 6. Estrategia 1.1. Movilidad Urbana Sostenible					
Objetivo Estratégico: Reducir las emisiones del sector transporte mediante la promoción de movilidad activa y transporte más eficiente.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Generar y actualizar información estratégica sobre movilidad y emisiones.	Porcentaje de actualización anual del sistema de información de movilidad y emisiones.	0%	100% al 2030	%	Anual
Priorizar corredores y zonas de intervención	Porcentaje de corredores prioritarios definidos respecto al total identificado.	0%	100% al 2030	%	Anual
Implementar instrumentos de movilidad activa y el cambio modal.	Porcentaje de instrumentos implementados respecto a los programados	0%	100% al 2030	%	Anual
Desarrollar infraestructura y condiciones urbanas que favorezcan la movilidad activa.	Porcentaje de km de infraestructura construida respecto a la meta	0%	100% al 2040	%	Anual
Fortalecer la integración, accesibilidad y seguridad del transporte público.	Porcentaje de nodos de transporte intervenidos respecto a los identificados	0%	100% al 2040	%	Anual
Promover la transición hacia sistemas de transporte de bajas emisiones.	Porcentaje de unidades de bajas emisiones respecto al total	0%	100% al 2040	%	Anual
Impulsar mecanismos para la adopción de tecnologías vehiculares limpias.	Porcentaje de adopción de tecnologías limpias respecto a meta definida	0%	100% al 2050	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

72

73





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Tabla 7. Estrategia 1.2. Eficiencia Energética En Infraestructura Municipal

Objetivo Estratégico: Reducir el consumo energético en instalaciones municipales y promover tecnologías eficientes.

Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Evaluar el desempeño energético de la infraestructura municipal.	Porcentaje de edificios evaluados respecto al total	0%	100% al 2030	%	Anual
Modernizar el sistema de alumbrado público con tecnologías eficientes.	Porcentaje de luminarias LED respecto al total	0%	100% al 2030	%	Anual
Implementar esquemas de gestión y optimización del consumo energético en edificios públicos.	Porcentaje de edificios con medidas de eficiencia implementadas	0%	100% al 2030	%	Anual
Incorporar fuentes de energía renovable en la infraestructura municipal.	Porcentaje de edificios con sistemas renovables	0%	100% al 2040	%	Anual
Promover la adopción de ecotecnias que contengan paneles solares en viviendas.	Porcentaje de viviendas con ecotecnias de paneles solares instaladas respecto a la meta	0%	100% al 2040	%	Anual

Tabla 8. Estrategia 1.3. Regulación y control de emisiones en industria, comercio y servicios

Objetivo Estratégico: Garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de los sectores industrial, comercial y de servicios.

Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Promover la regulación de actividades, procesos y operaciones para el cumplimiento de las leyes ambientales.	Porcentaje de establecimientos que cumplen con la normatividad ambiental vigente.	0%	100% al 2030	%	Anual
Implementar un programa municipal de monitoreo móvil de calidad del aire en coordinación con el SIMA.	Porcentaje de cobertura del monitoreo móvil de la calidad del aire en el municipio.	0%	100% al 2030	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

73



Promover el uso de tecnologías que reduzcan las emisiones contaminantes y de gases y compuestos de efecto invernadero en establecimientos productivos.	Porcentaje de establecimientos que implementan tecnologías para reducir emisiones.	0%	100% al 2040	%	Anual
--	--	----	--------------	---	-------

Tabla 9. Estrategia 1.4. Gestión integral de residuos

Objetivo Estratégico: Reducir las emisiones asociadas a la disposición de residuos mediante reciclaje y reducción en la generación.

Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Fortalecer la cultura de reducción, separación y valorización de residuos.	Porcentaje de cobertura de programas de separación en colonias/escuelas	0%	100% al 2030	%	Anual
Implementar sistemas para el aprovechamiento de residuos orgánicos.	Porcentaje de implementación de sistemas de compostaje respecto a meta	0%	100% al 2030	%	Anual
Ampliar la cobertura e infraestructura para el reciclaje y la recuperación de materiales.	Porcentaje de cobertura de infraestructura de reciclaje	0%	100% al 2040	%	Anual
Reducir la disposición final de residuos mediante esquemas de gestión integral.	Porcentaje de reducción de residuos enviados a relleno sanitario	0%	100% al 2050	%	Anual

Tabla 10. Estrategia 1.5: Incremento de Cobertura Vegetal Urbana

Objetivo Estratégico: Fortalecer los sumideros de carbono y mejorar el microclima urbano.

Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Incrementar la cobertura vegetal en espacios públicos y vialidades.	Porcentaje de incremento de cobertura vegetal con respecto a línea base	0%	100% al 2030	%	Anual
Implementar programas de reforestación con	Porcentaje de árboles plantados respecto a la meta	0%	100% al 2030	%	Anual





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

critérios de adaptación climática.					
Establecer mecanismos de mantenimiento, monitoreo y supervivencia del arbolado urbano.	Porcentaje arbolado urbano con una supervivencia mayor a 12 meses con respecto al plantado	0%	100% al 2040	%	Anual
Integrar infraestructura verde como elemento estructural del espacio urbano.	Porcentaje de proyectos urbanos que incorporan infraestructura verde	0%	100% al 2050	%	Anual

Tabla 11. Estrategia 1.6: Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental					
Objetivo Estratégico: Incorporar criterios ambientales en el trámite, seguimiento y verificación de licencias de funcionamiento para fortalecer la gestión ambiental municipal.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Incorporar criterios ambientales para otorgar y renovar licencias de funcionamiento.	Porcentaje de licencias otorgadas y/o renovadas.	0%	100% al 2030	%	Anual
Registrar y dar seguimiento a establecimientos con potencial de emisión de gases de efecto invernadero, actualizando el padrón municipal correspondiente.	Porcentaje de establecimientos registrados respecto al total.	0%	100% al 2030	%	Anual
Verificar el cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables a establecimientos comerciales, industriales y de servicios.	Porcentaje de establecimientos que cumplen con la normatividad ambiental.	0%	100% al 2030	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

75



Tabla 12. Estrategia 1.7: Elaboración y actualización del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas					
Objetivo Estratégico: Fortalecer la gestión climática municipal mediante la identificación, cuantificación, monitoreo y actualización permanente de las principales fuentes emisoras de gases y compuestos de efecto invernadero.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Elaborar el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas conforme a las Directrices 2006 del IPCC, la metodología del INECC y demás disposiciones técnicas aplicables.	Porcentaje de avance de la elaboración del Inventario.	0%	100% al 2030	%	Anual
Identificar y caracterizar las principales fuentes emisoras del municipio, clasificándolas en fuentes fijas, móviles y difusas.	Porcentaje de fuentes emisoras clasificadas conforme a su tipo de emisión.	0%	100% al 2030	%	Anual
Integrar información estadística, geográfica y satelital para fortalecer la cuantificación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.	Porcentaje de información para la gestión de emisiones atmosféricas.	0%	100% al 2030	%	Anual
Incorporar el monitoreo de emisiones de metano mediante imágenes satelitales para identificar zonas con posibles concentraciones elevadas.	Porcentaje del monitoreo satelital para la detección de emisiones de metano.	0%	100% al 2030	%	Anual
Actualizar periódicamente el Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas como instrumento de apoyo para la toma de decisiones y evaluación del Programa de Acción Climática Municipal.	Porcentaje de índice de vigencia del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas.	0%	100% al 2030	%	Anual





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Integrar el inventario al Sistema Municipal de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), permitiendo el seguimiento permanente de los indicadores de mitigación.	Porcentaje de implementación del Sistema Municipal de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV).	0%	100% al 2030	%	Anual
---	--	----	--------------	---	-------

Eje temático 2: Adaptación
Sistema aplicable conforme al Art. 51: Monitoreo y Evaluación (M&E).

Objetivo Estratégico: Fortalecer la gestión sostenible y eficiente del recurso hídrico en el municipio para reducir la vulnerabilidad ante sequías, escasez de agua y variabilidad climática.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Fomentar el uso eficiente del agua a nivel doméstico, institucional y productivo.	Porcentaje de cumplimiento de campañas de fomento del uso eficiente del agua a nivel doméstico, institucional y productivo con respecto a la meta	0%	100% al 2030	%	Anual
Promover la adopción de tecnologías y dispositivos para el ahorro de agua.	Porcentaje de incremento de hogares que adoptan tecnologías y dispositivos ahorradores con respecto a la línea base	0%	100% al 2030	%	Anual
Implementar sistemas de captación, almacenamiento y aprovechamiento de agua pluvial.	Porcentaje de edificios públicos con sistemas de captación, almacenamiento y aprovechamiento de agua pluvial instalados con respecto a la meta	0%	100% al 2040	%	Anual
Integrar soluciones hídricas sostenibles en el proyectos de alto impacto metropolitano.	Porcentaje de proyectos de alto impacto metropolitano que incorporan soluciones hídricas sostenibles	0%	100% al 2050	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

77





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Estrategia 2.2 Reducción de riesgo de inundaciones					
Objetivo Estratégico: Disminuir la vulnerabilidad del municipio ante eventos de lluvia intensa e inundaciones mediante el fortalecimiento de la infraestructura pluvial, el mantenimiento de cauces y la implementación de soluciones basadas en la naturaleza.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Mantener y optimizar la operación del sistema de drenaje pluvial.	Porcentaje de km de drenaje pluvial con acciones de mantenimiento con respecto al total	0%	100% al 2030	%	Anual
Ampliar y rehabilitar la red de infraestructura para el manejo de escurrimientos.	Porcentaje de avance de obra respecto al plan anual.	0%	100% al 2040	%	Anual
Incorporar soluciones basadas en la naturaleza para la regulación hídrica urbana.	Porcentaje de zonas prioritarias intervenidas con respecto al plan anual.	0%	100% al 2040	%	Anual
Fortalecer la gestión del territorio para reducir la exposición a inundaciones.	Porcentaje de nuevos desarrollos autorizados fuera de zonas de riesgo	0%	100% al 2050	%	Anual

Estrategia 2.3 Mitigación del calentamiento					
Objetivo Estratégico: Disminuir los efectos del aumento de temperatura y de las islas de calor urbano mediante el incremento de áreas verdes, la infraestructura verde y el diseño urbano resiliente.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Identificar y priorizar zonas con alta exposición a calor urbano.	Porcentaje de avance de diagnóstico de zonas con alta exposición a calor urbano.	0%	100% al 2030	%	Anual
Incrementar la cobertura vegetal y superficies permeables en zonas urbanas.	Porcentaje de incremento de cobertura vegetal en zonas prioritarias	0%	100% al 2040	%	Anual
Implementar infraestructura verde y soluciones de enfriamiento urbano.	Porcentaje de cumplimiento de intervenciones ejecutadas con respecto al plan anual.	0%	100% al 2040	%	Anual

78

Juárez
¡A la acción!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Incorporar criterios de diseño urbano bioclimático en el espacio público.	Porcentaje de proyectos municipales que incorporan criterios bioclimáticos en el espacio público.	0%	100% al 2050	%	Anual
---	---	----	--------------	---	-------

Tabla 16. Estrategia 2.4: Prevención de incendios					
Objetivo Estratégico: Fortalecer la capacidad del municipio para prevenir, detectar y responder oportunamente ante incendios forestales y urbanos asociados a condiciones climáticas extremas.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Fortalecer las capacidades comunitarias para la prevención y atención de incendios.	Porcentaje de cumplimiento de acciones de fortalecimiento de capacidades comunitarias para la prevención y atención de incendios con respecto al plan anual.	0%	100% al 2030	%	Anual
Mejorar la coordinación interinstitucional para la gestión de incendios.	Porcentaje de implementación de mecanismos de coordinación interinstitucional	0%	100% al 2030	%	Anual
Implementar acciones de manejo preventivo en zonas de riesgo.	Porcentaje de zonas de riesgo con intervención con respecto al plan anual	0%	100% al 2040	%	Anual
Desarrollar capacidades institucionales para la atención de emergencias climáticas.	Porcentaje de cumplimiento de estándares de respuesta ante emergencias climáticas	0%	100% al 2040	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

79





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Eje temático 3: Resiliencia
Sistema aplicable conforme al Art. 51: Monitoreo y Evaluación (M&E), en
congruencia con las acciones de adaptación.

Tabla 7. Estrategias para el fortalecimiento institucional para la resiliencia climática					
Objetivo Estratégico: Fortalecer las capacidades institucionales del gobierno municipal para integrar criterios de resiliencia climática en la planeación, gestión pública y toma de decisiones.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Establecer mecanismos institucionales de coordinación en materia de cambio climático.	Porcentaje de acuerdos de coordinación interinstitucional con cumplimiento efectivo	0%	100% al 2030	%	Anual
Fortalecer las capacidades técnicas del personal municipal.	Porcentaje de áreas clave que aplican criterios de resiliencia en dictámenes y proyectos	0%	100% al 2030	%	Anual
Integrar criterios de resiliencia climática en la planeación y gestión pública.	Porcentaje de decisiones urbanas que incorporan análisis de riesgo climático	0%	100% al 2040	%	Anual
Consolidar un sistema municipal de gestión y seguimiento climático.	Porcentaje de indicadores climáticos utilizados en la toma de decisiones institucionales	0%	100% al 2050	%	Anual

Tabla 8. Estrategias de planeación territorial resiliente					
Objetivo Estratégico: Promover un ordenamiento territorial que reduzca la vulnerabilidad de la población y de la infraestructura ante riesgos climáticos.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Generar y actualizar información sobre riesgos climáticos en el territorio	Porcentaje del territorio con modelación de riesgo climático validada y utilizada en dictámenes	0%	100% al 2030	%	Anual
Incorporar criterios de riesgo climático en los instrumentos de planeación urbana.	Porcentaje de instrumentos de planeación que condicionan usos de	0%	100% al 2030	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

80

81





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

	suelo con base en riesgo climático				
Regular el crecimiento urbano en función de la exposición a riesgos.	Porcentaje de nuevos desarrollos autorizados fuera de zonas de riesgo alto	0%	100% al 2040	%	Anual
Promover modelos de desarrollo urbano resiliente	Porcentaje de proyectos urbanos que incorporan medidas obligatorias de mitigación de riesgos	0%	100% al 2050	%	Anual
Actualizar, publicar y dar uso vinculante al Atlas de Riesgo de Cambio Climático municipal en protección civil y planeación urbana.	Atlas de Riesgo de Cambio Climático municipal actualizado, publicado y con uso vinculante (Si/No).	0%	100% al 2030	%	Anual

Tabla 19. Estrategia 3.3. Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria

Objetivo Estratégico: Incrementar la capacidad de la población para prevenir, responder y recuperarse ante eventos climáticos extremos.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Fomentar la cultura de prevención y adaptación ante riesgos climáticos.	Porcentaje de población en zonas de riesgo que conoce rutas de evacuación y protocolos	0%	100% al 2030	%	Anual
Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del riesgo.	Porcentaje de zonas con presencia de comités	0%	100% al 2030	%	Anual
Desarrollar capacidades locales para la respuesta y recuperación ante eventos extremos.	Porcentaje de comunidades en riesgo con planes de emergencia probados mediante simulacros	0%	100% al 2040	%	Anual
Consolidar redes comunitarias de resiliencia.	Porcentaje de redes comunitarias que activan protocolos durante eventos reales o simulados	0%	100% al 2050	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

81





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Tabla 20. Estrategia 3.4: Sistema de información y monitoreo climático					
Objetivo Estratégico: Fortalecer la generación, sistematización y uso de información climática local para mejorar la toma de decisiones y la gestión del riesgo climático.					
Líneas de acción	Indicador	Línea base	Meta	Unidad	Frecuencia
Establecer un sistema municipal de información climática.	Porcentaje de implementación del sistema municipal de información climática	0%	100% al 2030	%	Anual
Integrar y sistematizar información ambiental y meteorológica.	Porcentaje de bases de datos relevantes interoperables y actualizadas periódicamente con respecto a la meta	0%	100% al 2030	%	Anual
Fortalecer la infraestructura de monitoreo climático.	Porcentaje del territorio con monitoreo climático operativo	0%	100% al 2040	%	Anual
Generar y difundir información para la toma de decisiones.	Porcentaje de alertas y reportes emitidos oportunamente previo a eventos climáticos con respecto al total de eventos climáticos	0%	100% al 2030	%	Anual

Juárez
¡A la orden!

82





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

MEDIO
AMBIENTE

Escenarios Esperados

El Programa de Acción de Cambio Climático del Municipio de Juárez plantea estrategias integrales para su ejecución, contemplados en tres horizontes de implementación alineados con los del Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León (PEEC): corto plazo (a 2030), mediano plazo (a 2040, hito propio de seguimiento municipal) y largo plazo (a 2050).

Estrategias	Líneas de acción	Programas y proyectos	Prioridad			Responsable	Corresponsables
			C 2030	M 2040	L 2050		
11 Movilidad urbana sostenible	Generar y actualizar información estratégica sobre movilidad y emisiones del sector transporte	Sistema de información de movilidad y emisiones del transporte	✓			Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Priorizar corredores y zonas de intervención para movilidad sostenible	Plan de corredores prioritarios de movilidad sostenible	✓			Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura
	Implementar instrumentos para fomentar la movilidad activa y el cambio modal	Programa de infraestructura de micro movilidad y movilidad no motorizada	✓			Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Desarrollar infraestructura y condiciones urbanas que favorezcan la movilidad activa	Red municipal de ciclovías y vías peatonales		✓		Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Fortalecer la integración, accesibilidad y seguridad del transporte público	Programa de integración y accesibilidad del transporte público		✓		Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura
	Promover la transición hacia sistemas de transporte de bajas emisiones	Reestructuración del sistema de transporte público con flotas de gas natural		✓		Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Impulsar mecanismos para la adopción de tecnologías vehiculares limpias	Programa de incentivos para tecnologías vehiculares limpias			✓	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica Secretaría de Finanzas y Tesorería
12 Eficiencia energética en infraestructura municipal	Evaluar el desempeño energético de la infraestructura municipal	Diagnóstico energético de edificios e instalaciones municipales	✓			Secretaría de Administración y Gobierno Abierto	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura
	Modernizar el sistema de alumbrado público con tecnologías eficientes	Programa de sustitución de luminaria pública tradicional por tecnología LED	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura

83

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Estrategias	Líneas de acción	Programas y proyectos	Prioridad			Responsable	Corresponsables
			C 2030	M 2040	L 2050		
1.3 Regulación y control de emisiones en industria, comercio y servicios	Implementar esquemas de gestión y optimización del consumo energético en edificios públicos.	Programa de tecnología LED de bajo consumo en instalaciones públicas	✓			Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Incorporar fuentes de energía renovable en la infraestructura municipal.	Programa de energía renovable en infraestructura municipal		✓		Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto
	Promover la adopción de ecotecnias que contengan paneles solares en viviendas.	Programa municipal de ecotecnias con paneles solares para viviendas		✓		Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto
	Promover la regulación de actividades, procesos y operaciones para el cumplimiento de las leyes ambientales.	Programa de regularización ambiental preventiva de industria, comercio y servicios	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Implementar programa municipal de monitoreo móvil de calidad del aire en coordinación con el SIMA.	Programa municipal de monitoreo móvil de calidad del aire	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	SIMA (Sistema Integral de Monitoreo Ambiental)
	Promover el uso de tecnologías que reduzcan las emisiones contaminantes y de gases y compuestos de efecto invernadero.	Programa de incorporación de tecnologías de control de emisiones (filtros, extractores, ventilación)		✓		Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
1.4 Gestión Integral de residuos	Fortalecer la cultura de reducción, separación y valorización de residuos.	Campañas de reciclaje y talleres de sensibilización ambiental	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Desarrollo Social y Humano
	Implementar sistemas para el aprovechamiento de residuos orgánicos.	Programa municipal de compostaje de residuos orgánicos	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Desarrollo Social y Humano
	Ampliar la cobertura e infraestructura para el reciclaje y la recuperación de materiales.	Ampliación de infraestructura municipal de reciclaje		✓		Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura
	Reducir a disposición final de residuos mediante esquemas de gestión integral	Programa de fomento a la Cultura de Economía Circular			✓	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
		Recuperación de sitios utilizados	✓			Secretaría de Servicios	Secretaría del Ayuntamiento

Juárez
¡A la orden!

84





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

MEDIO
AMBIENTE

Estrategias	Líneas de acción	Programas y proyectos como tiraderos clandestinos	Prioridad			Responsable	Corresponsables
			C 2030	M 2040	L 2050		
1.5 Incremento de cobertura vegetal urbana	Incrementar la cobertura vegetal en espacios públicos y vialidades.	Programa de reforestación de espacios públicos (unidades, parques lineales, vía-pistas)	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica - Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura
	Implementar programas de reforestación con criterios de adaptación climática.	Vivero municipal de especies nativas de la región	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Establecer mecanismos de mantenimiento, monitoreo y supervivencia del arbolado urbano.	Sistema de monitoreo y supervivencia del arbolado urbano		✓		Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Integrar infraestructura verde como elemento estructural del espacio urbano.	Programa de conservación y aprovechamiento de espacios naturales como sumideros de carbono			✓	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente - Ayuntamiento Ciudadanía
1.6 Licencias de funcionamiento como Instrumento de gestión ambiental	Incorporar criterios ambientales para otorgar y renovar licencias de funcionamiento.	Incorporación de formatos y criterios ambientales en la solicitud del trámite de licencias de funcionamiento para fuentes contaminantes	✓			Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Registrar y dar seguimiento a establecimientos que generan contaminantes atmosféricos.	Actualización del padrón municipal de establecimientos de comercios, servicios e industriales con potencial de emisiones contaminantes	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Verificar el cumplimiento de disposiciones ambientales aplicadas a establecimientos.	Programa de verificación del cumplimiento ambiental en licencias de funcionamiento	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Dirección General de Inspección y Vigilancia
1.7 Elaboración y actualización del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Elaborar el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas conforme a las Directrices 2006 del IPCC, la metodología del INECC y demás disposiciones técnicas aplicables.	Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Dirección General de Inspección y Vigilancia

Juárez
¡A la orden!

85





AYUNTAMIENTO GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO AMBIENTE

Estrategias	Líneas de acción	Programas y proyectos	Prioridad			Responsable	Corresponsables
			C 2030	M 2040	L 2050		
	Identificar y caracterizar las principales fuentes emisoras del municipio, clasificándolas en fuentes fijas, móviles y difusas.	Diagnóstico de las fuentes de emisión atmosférica del municipio	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Integrar información estadística, geográfica y satelital para fortalecer la cuantificación de emisiones de gases y contribución de efecto invernadero.	Plataforma de información para la estimación de emisiones	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Incorporar al monitoreo de emisiones de metano mediante imágenes satelitales para identificar zonas con posibles concentraciones elevadas.	Monitoreo satelital de emisiones de metano.	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Actualizar periódicamente el inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas como instrumento de apoyo para la toma de decisiones y evaluación del Programa de Acción Climática Municipal.	Actualización del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Integrar el inventario al Sistema Municipal de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), permitiendo el seguimiento permanente de los indicadores de mitigación.	Integración del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas al Sistema Municipal de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
21 Gestión sostenible del agua	Fomentar el uso eficiente del agua a nivel doméstico, institucional y productivo.	Campaña municipal de uso eficiente del agua	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Promover la adopción de tecnologías y dispositivos para	Programa de dispositivos ahorradores de	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica

Juárez
¡A la orden!

86





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

MEDIO
AMBIENTE

Estrategias	Líneas de acción	Programas y proyectos	Prioridad			Responsable	Corresponsables
			C 2030	M 2040	L 2050		
22 Reducción del riesgo de inundaciones	el ahorro de agua.	agua en hogares e instituciones				Medio Ambiente	
	Implementar sistemas de captación, almacenamiento y aprovechamiento de agua pluvial.	Sistemas de captación pluvial en edificios públicos		✓		Secretaría de Administración y Gobierno Abierto	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente - Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Integrar soluciones hidricas sostenibles en el desarrollo urbano.	Lineamientos de soluciones hidricas sostenibles en proyectos de alto impacto			✓	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Mantener y optimizar la operación del sistema de drenaje pluvial.	Programa de mantenimiento del sistema de drenaje pluvial	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura
	Ampliar y rehabilitar la infraestructura para el manejo de escurrimientos.	Programa de ampliación y rehabilitación de infraestructura pluvial		✓		Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
23 Reducción de islas de calor	Incorporar soluciones basadas en la naturaleza para la regulación hidrica urbana.	Programa de soluciones basadas en la naturaleza (cauces, superficies permeables)		✓		Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Fortalecer la gestión del territorio para reducir la exposición a inundaciones.	Ordenamiento territorial de zonas de riesgo hidrológico			✓	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría del Ayuntamiento
	Identificar y priorizar zonas con alta exposición a calor urbano.	Diagnóstico municipal de zonas con alta exposición a calor urbano	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Incrementar la cobertura vegetal y superficies permeables en zonas urbanas.	Programa de cobertura vegetal y superficies permeables en zonas críticas		✓		Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura
24 Prevención de incendios	Implementar infraestructura verde y soluciones de enfriamiento urbano.	Proyectos de infraestructura verde y enfriamiento urbano en espacio público		✓		Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Incorporar criterios de diseño urbano bioclimático en el espacio público.	Lineamientos de diseño urbano bioclimático			✓	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Fortalecer las capacidades comunitarias para la prevención y atención de incendios.	Programa de brigadas comunitarias de prevención de incendios	✓			Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría Ejecutiva

87

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Estrategias	Líneas de acción	Programas y proyectos	Prioridad			Responsable	Corresponsables
			C 2030	M 2040	L 2050		
3.1 Fortalecimiento institucional para la acción climática	Mejorar la coordinación interinstitucional para la gestión de incendios.	Mecanismo de coordinación interinstitucional para gestión de incendios	✓			Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Implementar acciones de manejo preventivo en zonas de riesgo.	Manejo preventivo de combustible en zonas de riesgo (brechas cortafuego)		✓		Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Desarrollar capacidades institucionales para la atención de emergencias climáticas.	Fortalecimiento de capacidades institucionales para emergencias climáticas		✓		Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Establecer mecanismos institucionales de coordinación en materia de cambio climático.	Comité municipal de coordinación en cambio climático	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría del Ayuntamiento
	Fortalecer las capacidades técnicas del personal municipal.	Programa de capacitación técnica en cambio climático para personal municipal	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto
3.2 Planeación territorial resiliente	Integrar criterios de resiliencia climática en la planeación y gestión pública.	Lineamientos de resiliencia climática en la gestión pública municipal		✓		Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente
	Consolidar un sistema municipal de gestión y seguimiento climático.	Sistema municipal de gestión y seguimiento climático (MRY/M&E)			✓	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto
	Generar y actualizar información sobre riesgos climáticos en el territorio.	Modelación de riesgos climáticos del territorio municipal	✓			Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría del Ayuntamiento
	Incorporar criterios de riesgo climático en los instrumentos de planeación urbana.	Actualización de instrumentos de planeación urbana con criterios de riesgo climático	✓			Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría del Ayuntamiento
	Regular el crecimiento urbano en función de la exposición a riesgos.	Regulación de nuevos desarrollos en zonas de riesgo climático alto		✓		Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría del Ayuntamiento
	Promover modelos de desarrollo urbano resiliente.	Programa de modelos de desarrollo urbano resiliente			✓	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría del Ayuntamiento
	Actualizar, publicar y dar uso vinculante al Atlas de Riesgo de Cambio Climático municipal.	Actualización y publicación del Atlas de Riesgo de Cambio Climático municipal	✓			Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Secretaría del Ayuntamiento

Juárez
¡A la orden!

88





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Estrategias	Líneas de acción	Programas y proyectos	Prioridad			Responsable	Corresponsables
			C 2030	M 2040	L 2050		
3.3 Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria	Fomentar la cultura de prevención y adaptación ante riesgos climáticos	Campaña de cultura de prevención y adaptación climática	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría del Ayuntamiento
	Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del riesgo	Programa de comités comunitarios de gestión del riesgo	✓			Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría Ejecutiva
	Desarrollar capacidades locales para la respuesta y recuperación ante eventos extremos	Simulacros y planes comunitarios de emergencia		✓		Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto
	Consolidar redes comunitarias de resiliencia	Redes comunitarias de resiliencia climática			✓	Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría Ejecutiva
3.4 Sistema de información y monitoreo climático	Establecer un sistema municipal de información climática	Sistema municipal de información climática	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica
	Integrar y sistematizar información ambiental y meteorológica	Base de datos ambiental y meteorológica municipal	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto SIMA (Sistema Integral de Monitoreo Ambiental)
	Fortalecer la infraestructura de monitoreo climático	Ampliación de la red de monitoreo climático municipal		✓		Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto
	Generar y difundir información para la toma de decisiones	Sistema de alertas y reportes climáticos oportunos	✓			Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Secretaría de Administración y Gobierno Abierto

Juárez
¡A la orden!

89





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

**Cronograma de implementación de las líneas de acción prioritarias del
Programa de Acción Climática Municipal 2026-2028**

El Programa de Acción Climática Municipal establece un horizonte de implementación progresiva para sus líneas de acción prioritarias, considerando la naturaleza, alcance y requerimientos técnicos, administrativos e institucionales de cada una de ellas.

La programación se estructura en tres etapas: instalación y preparación durante 2026; implementación y fortalecimiento durante 2027; y consolidación, seguimiento y evaluación durante 2028.

Esta programación permite establecer una secuencia ordenada entre las actividades de generación de información, diagnóstico, diseño de instrumentos, coordinación institucional, implementación de acciones y evaluación de resultados.

Las acciones de carácter permanente o periódico se consideran procesos continuos y estarán sujetas a mecanismos de seguimiento y actualización durante el periodo de vigencia del Programa.

1. Septiembre-Diciembre 2026

Instalación, diagnóstico y acciones iniciales

Durante este periodo se priorizará la generación y sistematización de información, la definición de mecanismos de coordinación, la identificación de zonas prioritarias y la preparación de instrumentos y programas que permitan avanzar hacia su implementación.

Estrategia	Línea de acción	Responsable	Programación 2026	Producto verificable
1.1 Movilidad urbana sostenible	Generar y actualizar información estratégica sobre movilidad y emisiones del sector transporte.	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Integración y sistematización de información disponible.	Base de información estratégica de movilidad.
1.1 Movilidad urbana sostenible	Priorizar corredores y zonas de intervención para movilidad sostenible.	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Identificación y priorización preliminar de corredores y zonas.	Mapa o matriz de zonas prioritarias.
1.2 Eficiencia energética en infraestructura municipal	Evaluar el desempeño energético de la infraestructura municipal.	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Levantamiento de información y diagnóstico inicial.	Diagnóstico energético preliminar.

90

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

1.3 Regulación y control de emisiones en industria, comercio y servicios	Promover la regulación de actividades, procesos y operaciones para el cumplimiento de las leyes ambientales.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Revisión de mecanismos existentes y definición de acciones de fortalecimiento.	Propuesta de acciones de fortalecimiento.
1.4 Gestión integral de residuos	Fortalecer la cultura de reducción, separación y valorización de residuos.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Diseño y preparación de acciones de sensibilización.	Programa de acciones de sensibilización.
1.5 Incremento de cobertura vegetal urbana	Incrementar la cobertura vegetal en espacios públicos y vialidades.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Identificación de sitios prioritarios y programación de intervenciones.	Inventario o mapa de sitios prioritarios.
1.5 Incremento de cobertura vegetal urbana	Implementar programas de reforestación con criterios de adaptación climática.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Definición de sitios, especies y programación de intervenciones.	Programa de reforestación.
1.6 Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental	Incorporar criterios ambientales para otorgar y renovar licencias de funcionamiento.	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Revisión de procedimientos y definición de criterios ambientales.	Propuesta de criterios aplicables.
1.6 Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental	Registrar y dar seguimiento a establecimientos que generan contaminantes atmosféricos.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Integración o actualización del registro municipal.	Registro actualizado de establecimientos.
1.6 Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental	Verificar el cumplimiento de disposiciones ambientales aplicadas a establecimientos.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Definición del mecanismo de seguimiento y verificación.	Mecanismo de seguimiento establecido.
1.7 Elaboración y actualización del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Elaborar el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas conforme a las Directrices 2006 del IPCC, la metodología del INECC y demás disposiciones técnicas aplicables.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Recopilación y sistematización de información disponible.	Base de información para el inventario.

91

Juárez
¡A la orden!





AYUNTAMIENTO GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO AMBIENTE

1.7 Elaboración y actualización del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Identificar y caracterizar las principales fuentes emisoras del municipio, clasificándolas en fuentes fijas, móviles y difusas.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Identificación y clasificación preliminar de fuentes.	Matriz preliminar de fuentes emisoras.
1.7 Elaboración y actualización del Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Incorporar el monitoreo de emisiones de metano mediante imágenes satelitales para identificar zonas con posibles concentraciones elevadas.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Exploración de información satelital y definición de metodología.	Metodología y zonas preliminares de análisis.
2.1 Gestión sostenible del agua	Fomentar el uso eficiente del agua a nivel doméstico, institucional y productivo.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Diseño de acciones de sensibilización y promoción.	Programa de acciones de promoción.
2.1 Gestión sostenible del agua	Promover la adopción de tecnologías y dispositivos para el ahorro de agua.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Identificación de tecnologías y mecanismos de promoción.	Catálogo o propuesta de tecnologías aplicables.
2.2 Reducción del riesgo de inundaciones	Mantener y optimizar la operación del sistema de drenaje pluvial.	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Identificación de puntos prioritarios y programación de acciones de mantenimiento.	Relación de puntos y acciones prioritarias.
2.3 Reducción de Islas de calor	Identificar y priorizar zonas con alta exposición a calor urbano.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Elaboración de diagnóstico preliminar.	Mapa de zonas prioritarias.
2.4 Prevención de incendios	Fortalecer las capacidades comunitarias para la prevención y atención de incendios.	Secretaría del Ayuntamiento	Identificación de zonas y grupos prioritarios.	Programa de capacitación y prevención.
2.4 Prevención de incendios	Mejorar la coordinación interinstitucional para la gestión de incendios.	Secretaría del Ayuntamiento	Revisión y fortalecimiento de mecanismos de coordinación.	Mecanismo de coordinación establecido.
3.1 Fortalecimiento institucional para la acción climática	Establecer mecanismos institucionales de coordinación en materia de cambio climático.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Instalación del mecanismo de coordinación interinstitucional.	Acta, acuerdo o mecanismo de coordinación.

Juárez
¡A la orden!

92





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

3.1 Fortalecimiento Institucional para la acción climática	Fortalecer las capacidades técnicas del personal municipal.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Identificación de necesidades y programación de capacitación.	Programa de capacitación.
3.2 Planeación territorial resiliente	Generar y actualizar información sobre riesgos climáticos en el territorio.	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Integración y sistematización de información existente.	Base de información territorial y climática.
3.2 Planeación territorial resiliente	Incorporar criterios de riesgo climático en los instrumentos de planeación urbana.	Secretaría de Competitividad Territorial y Económica	Identificación de criterios y mecanismos de incorporación.	Propuesta de criterios de resiliencia climática.
3.3 Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria	Fomentar la cultura de prevención y adaptación ante riesgos climáticos.	Secretaría del Ayuntamiento	Diseño de acciones de difusión y prevención.	Programa de difusión y prevención.
3.3 Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria	Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del riesgo.	Secretaría Ejecutiva	Identificación de comunidades y mecanismos de organización existentes.	Relación de comunidades prioritarias y estrategia de intervención.
3.4 Sistema de información y monitoreo climático	Establecer un sistema municipal de información climática.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Definición de estructura, fuentes de información e indicadores.	Diseño conceptual del sistema.
3.4 Sistema de información y monitoreo climático	Integrar y sistematizar información ambiental y meteorológica.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Integración de bases de datos disponibles.	Base de información ambiental y meteorológica.
3.4 Sistema de información y monitoreo climático	Generar y difundir información para la toma de decisiones.	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Definición de indicadores y elaboración de un primer reporte de avance.	Primer reporte de seguimiento.

Juárez
¡A la orden!

93





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

2. Enero-Diciembre 2027

Implementación y fortalecimiento

Durante 2027 se desarrollarán las acciones orientadas a la implementación de programas, instrumentos y mecanismos operativos, tomando como base los diagnósticos, metodologías y prioridades definidos durante la etapa inicial.

Estrategia	Línea de acción	Programación 2027	Producto verificable
1.1 Movilidad urbana sostenible	Implementar instrumentos para fomentar la movilidad activa y el cambio modal.	Diseño e implementación inicial de instrumentos y acciones prioritarias.	Instrumentos o acciones implementadas.
1.2 Eficiencia energética en infraestructura municipal	Modernizar el sistema de alumbrado público con tecnologías eficientes.	Implementación progresiva conforme a programación presupuestal.	Intervenciones de modernización realizadas.
1.2 Eficiencia energética en infraestructura municipal	Implementar esquemas de gestión y optimización del consumo energético en edificios públicos.	Implementación de medidas prioritarias identificadas en el diagnóstico.	Medidas de eficiencia energética implementadas.
1.3 Regulación y control de emisiones en industria, comercio y servicios	Implementar un programa municipal de monitoreo móvil de calidad del aire en coordinación con el SIMA.	Diseño e implementación de programa piloto.	Programa de monitoreo operando.
1.4 Gestión integral de residuos	Implementar sistemas para el aprovechamiento de residuos orgánicos.	Implementación de programa piloto en sitios seleccionados.	Sistema o programa piloto operando.
1.5 Incremento de cobertura vegetal urbana	Incrementar la cobertura vegetal en espacios públicos y vialidades.	Ejecución de intervenciones en sitios prioritarios.	Superficie y sitios intervenidos.
1.5 Incremento de cobertura vegetal urbana	Implementar programas de reforestación con criterios de adaptación climática.	Ejecución y seguimiento de jornadas y proyectos de reforestación.	Árboles plantados y sitios intervenidos.
1.6 Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental	Incorporar criterios ambientales para otorgar y renovar licencias de funcionamiento.	Aplicación progresiva de criterios ambientales.	Procedimiento actualizado y criterios aplicados.
1.6 Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental	Registrar y dar seguimiento a establecimientos que generan contaminantes atmosféricos.	Operación y actualización periódica del registro.	Registro operativo y actualizado.
1.6 Licencias de funcionamiento como instrumento de gestión ambiental	Verificar el cumplimiento de disposiciones ambientales aplicadas a establecimientos.	Ejecución de acciones de verificación y seguimiento.	Reportes de verificación.
1.7 Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Elaborar el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas.	Integración, estimación, revisión y validación del inventario.	Inventario Municipal de Emisiones concluido.
1.7 Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Integrar información estadística, geográfica y satelital para fortalecer la cuantificación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.	Integración de fuentes de información y herramientas de análisis.	Base integrada de información para emisiones.
2.1 Gestión sostenible del agua	Fomentar el uso eficiente del agua a nivel doméstico, institucional y productivo.	Implementación de acciones de promoción y sensibilización.	Acciones y participantes registrados.

Juárez
¡A la orden!

94





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

1.7 Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Elaborar el Primer Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas.	Integración, estimación, revisión y validación del inventario.	Inventario Municipal de Emisiones concluido.
1.7 Inventario Municipal de Emisiones Atmosféricas	Integrar información estadística, geográfica y satelital para fortalecer la cuantificación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.	Integración de fuentes de información y herramientas de análisis.	Base integrada de información para emisiones.
2.1 Gestión sostenible del agua	Fomentar el uso eficiente del agua a nivel doméstico, institucional y productivo.	Implementación de acciones de promoción y sensibilización.	Acciones y participantes registrados.
2.1 Gestión sostenible del agua	Promover la adopción de tecnologías y dispositivos para el ahorro de agua.	Promoción y adopción inicial de tecnologías prioritarias.	Tecnologías promovidas y/o instaladas.
2.2 Reducción del riesgo de Inundaciones	Mantener y optimizar la operación del sistema de drenaje pluvial.	Ejecución de acciones prioritarias de mantenimiento y optimización.	Puntos e infraestructura atendidos.
2.4 Prevención de incendios	Fortalecer las capacidades comunales para la prevención y atención de incendios.	Implementación de capacitación y acciones comunitarias.	Personas y comunidades capacitadas.
2.4 Prevención de incendios	Mejorar la coordinación interinstitucional para la gestión de incendios.	Operación del mecanismo de coordinación.	Reuniones, protocolos o acciones coordinadas.
3.1 Fortalecimiento institucional para la acción climática	Fortalecer las capacidades técnicas del personal municipal.	Ejecución del programa de capacitación.	Personal capacitado.
3.2 Planeación territorial resiliente	Incorporar criterios de riesgo climático en los instrumentos de planeación urbana.	Aplicación de criterios en	

Juárez
¡A la orden!

95





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

**MEDIO
AMBIENTE**
Área de Planeación
Integración y Vigilancia

Referencias

- Ayuntamiento de Juárez, Nuevo León. (2024). Plan Municipal de Desarrollo 2024–2027 [Documento institucional].
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (s. f.). Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (1991). Programa de Manejo del Monumento Natural "El Cerro de la Silla". Diario Oficial de la Federación.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2022). Medición de la pobreza municipal. CONEVAL.
- Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS). (s. f.). Atmospheric composition data and services. Copernicus.
- Diario Oficial de la Federación. (2021). Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al ozono (O_3). Valores normados para la concentración de ozono (O_3) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Secretaría de Salud.
- Diario Oficial de la Federación. (2021). Norma Oficial Mexicana NOM-021-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al monóxido de carbono (CO). Valores normados para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Secretaría de Salud.
- Diario Oficial de la Federación. (2019). Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1-2019, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al dióxido de azufre (SO_2). Valores normados para la concentración de dióxido de azufre (SO_2) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Secretaría de Salud.
- Diario Oficial de la Federación. (2021). Norma Oficial Mexicana NOM-023-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al dióxido de nitrógeno (NO_2). Valores normados para la concentración de dióxido de nitrógeno (NO_2) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Secretaría de Salud.
- Diario Oficial de la Federación. (2021). Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$. Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$ en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población. Secretaría de Salud.

Juárez
¡A la orden!

96





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

- Gobierno del Estado de Nuevo León. (2022). Ley de Cambio Climático del Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado de Nuevo León.
- Gobierno del Estado de Nuevo León. (2024). Programa Estatal de Cambio Climático para el Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado de Nuevo León.
- Gobierno del Estado de Nuevo León. (s. f.). Ley Ambiental del Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado de Nuevo León.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (s. f.). Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). Espacio y datos de México. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2025). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) [Conjunto de datos].
- Ley General de Cambio Climático. (2024). Diario Oficial de la Federación.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (2024). Diario Oficial de la Federación.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (2026). Diario Oficial de la Federación.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Acuerdo de París.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- Organización Mundial de la Salud. (s. f.). Urban green spaces and health. Organización Mundial de la Salud.
- Secretaría de Competitividad Territorial y Económica. (s. f.). Acervo documental y cartográfico municipal [Archivo institucional].
- Sistema Integral de Monitoreo Ambiental (SIMA) del Estado de Nuevo León. (2025). Datos de calidad del aire de la estación SE2. Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Nuevo León.
- World Resources Institute. (s. f.). Cool Cities Lab. World Resources Institute.

Juárez
¡A la orden!

97

98





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



**MEDIO
AMBIENTE**

Gráficas

Gráfica 1 - Colonias donde se concentra la población del municipio de Juárez, Nuevo León.....	15
Gráfica 2 - Número De Habitantes Por Municipio En El Estado De Nuevo León.....	15
Gráfica 3 - Temperatura Superficial Del Suelo En El Municipio De Juárez, N.L.....	25
Gráfica 4 - Superficie por Tipo de Uso de Suelo.....	29
Gráfica 5 - Exposición De Monóxido De Carbono Durante Un Tiempo De Exposición De 1 Hora Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2025.....	37
Gráfica 6 - Exposición De Monóxido De Carbono Durante Un Tiempo De Exposición De 8 Horas Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2025.....	37
Gráfica 7 - Exposición de bióxido de azufre durante tiempo de exposición de 1 hora para el periodo 23-09-2023 al 23-09-2025.....	38
Gráfica 8 - Exposición de bióxido de azufre durante tiempo de exposición de 24 horas para el periodo 23-09-2023 al 23-09-2025.....	38
Gráfica 9 - Exposición De Ozono Durante Tiempo De Exposición De 1 Hora Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2025.....	39
Gráfica 10 - Exposición De Ozono Durante Tiempo De Exposición De 8 Horas Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2025.....	40
Gráfica 10 - Exposición De Bióxido De Nitrógeno Durante Tiempo De Exposición De 1 Hora Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2025.....	41
Gráfica 12 - Exposición De Bióxido De Nitrógeno Durante Tiempo De Exposición De 1 Hora Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2024.....	41
Gráfica 13 - Exposición De Bióxido De Nitrógeno Durante Tiempo De Exposición De 1 Hora Para El Periodo 23-09-2024 Al 23-09-2025.....	41
Gráfica 14 - Exposición De Partículas Menores A 10 Micras Durante Un Tiempo De Exposición De 24 Horas Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2025.....	42
Gráfica 15 - Exposición De Partículas Menores A 10 Micras Durante Un Tiempo De Exposición De 24 Horas Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2024.....	43
Gráfica 16 - Exposición De Partículas Menores A 10 Micras Durante Un Tiempo De Exposición De 24 Horas Para El Periodo 23-09-2024 Al 23-09-2025.....	43
Gráfica 17 - Exposición De Partículas Menores A 2.5 Micras Durante Un Tiempo De Exposición De 24 Horas Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2025.....	44
Gráfica 18 - Exposición De Partículas Menores A 2.5 Micras Durante Un Tiempo De Exposición De 24 Horas Para El Periodo 23-09-2023 Al 23-09-2024.....	44
Gráfica 19 - Exposición De Partículas Menores A 2.5 Micras Durante Un Tiempo De Exposición De 24 Horas Para El Periodo 23-09-2024 Al 23-09-2025.....	44
Gráfica 20 - Tiempo de traslado al empleo en el municipio de Juárez.....	46
Gráfica 20 - Municipio de empleo de la población del municipio de Juárez.....	47
Gráfica 21 - Velocidad y dirección del viento que ingresa al municipio.....	48

Juárez
¡A la orden!

98





AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ



MEDIO
AMBIENTE

Mapas

Mapa 1 - Mapa De Ubicación Del Municipio De Juárez, Nuevo León.....	14
Mapa 2 - Mapa De Macro Localización Del Municipio De Juárez, N.L.....	16
Mapa 3 - Áreas Naturales Protegidas (ANP) en el Municipio de Juárez, N.L.....	17
Mapa 4 - Mapa de Edafología del Municipio de Juárez, N.L.....	19
Mapa 5. Temperatura Superficial Del Suelo (2023).....	21
Mapa 6. Temperatura Superficial Del Suelo (2024).....	22
Mapa 7. Temperatura Superficial Del Suelo (2025).....	23
Mapa 8. MAPA DE ISLAS DE CALOR DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, N.L.....	24
Mapa 9. Zonas Arborizadas Del Municipio De Juárez, Nuevo León.....	27
Mapa 10 - Uso Actual del Suelo.....	28
Mapa 11 - Topografía de Juárez, Nuevo León.....	30
Mapa 12 - Hidrología del municipio de Juárez, N.L.....	31
Mapa 13 – Unidades Climáticas.....	33
Mapa 14 - Estación De Monitoreo De La Calidad Del Aire SE2 Zona Oriente.....	35
Mapa 15 - Mapa de Las Estaciones de Monitoreo de la Calidad del Aire.....	36
Mapa 16 - Ubicación del municipio de Juárez.....	47
Mapa 17. Primera Zona Identificada con Presencia Recurrente De Metano.....	56
Mapa 18. Segunda Zona Identificada Con Presencia Recurrente de Metano.....	56
Mapa 19 - Peligros Hidrológicos.....	59

Tablas

Tabla 1 - superficie y porcentaje por municipios, del Monumento Nacional Cerro de la Silla.....	18
Tabla 2. Marco Jurídico Del Inventario Municipal De Emisiones Y El Registro Municipal De Emisiones.....	58

99

Juárez
¡A la orden!

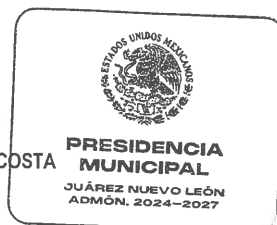




AYUNTAMIENTO
GOBIERNO DE JUÁREZ

ATENTAMENTE
"EL RESPETO AL DERECHO AJENO, ES LA PAZ"
JUÁREZ, NUEVO LEÓN A 24 DE SEPTIEMBRE DE 2026


MTRA. MÓNICA MARISELA OYERVIDES ACOSTA
PRESIDENTA MUNICIPAL




C. AMÉRICO GARZA SALINAS
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO


C. MARLEN HERNÁNDEZ ZÚÑIGA
SÍNDICA SEGUNDA
JUÁREZ N.L.
ADMÓN. 2024 - 2027

HOJA DE FIRMAS CORRESPONDIENTE A LA PUBLICACIÓN EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DEL ACUERDO NÚMERO 7-SIETE, APROBADO EN LA SEXAGÉSIMA SEGUNDA SESIÓN, CON CARÁCTER DE ORDINARIA, DEL H. CABILDO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN DE FECHA 22-VEINTIDÓS DE SEPTIEMBRE DE 2026 RESPECTO A LA APROBACIÓN DEL DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE; RELATIVO A LA APROBACIÓN DE DIVERSAS MODIFICACIONES AL PROGRAMA DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (PACCMUN) DEL MUNICIPIO DE JUÁREZ, NUEVO LEÓN.





http://sistec.nl.gob.mx/Transparencia_2015_LyPOE/Acciones/PeriodicoOficial.aspx