



Programa Anual de Evaluación 2021

Evaluación de Específica

Programa Integral de Construcción, Mejoramiento,
Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles
y Avenidas

Municipio de Durango





Programa Anual de Evaluación 2021

Evaluación de Específica

Programa Integral de Construcción, Mejoramiento,
Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles
y Avenidas

Municipio de Durango



Evaluación Específica del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas del Municipio de Durango.

Instituto de Evaluación de Políticas Públicas del Estado de Durango
Blvd. de las Rosas #151
Fraccionamiento Jardines de Durango
C.P. 34200
Durango, Durango

Citación sugerida:
Instituto de Evaluación de Políticas Públicas del Estado de Durango. Evaluación Específica del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas del Municipio de Durango, Durango: Inevap, 2021.

DIRECTORIO

INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE DURANGO

Consejo General

Emiliano Hernández Camargo
Consejero

Isaura Leticia Martos González
Consejera

Francisco Antonio Vázquez Sandoval
Consejero

Coordinaciones

Karla Gabriela Chávez Verdín
Coordinadora de Administración y
Finanzas

Fátima Citlali Cisneros Güereca
Coordinadora de
Vinculación

Sergio Humberto Chávez Arreola
Coordinador de la Política de
Evaluación

Omar Ravelo Rivera
Coordinador de Seguimiento de la
Evaluación

Rafael Rodríguez Vázquez
Coordinador de Investigación y
Proyectos Especiales

Equipo técnico de la evaluación

Sergio Humberto Chávez Arreola

Resumen ejecutivo

El propósito del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas (PICMRMCCA), a cargo del municipio de Durango, a través de la Dirección Municipal de Obras Públicas (DMOP), es mejorar la superficie de rodamiento de las calles y vialidades de la mancha urbana, así como de los caminos rurales que comunican a los poblados y comunidades del municipio. El municipio de Durango espera contar con una planeación y programación precisa de los puntos críticos, con las cuales, se identifican las necesidades de atención prioritaria en el tema de vialidades. Para el municipio de Durango, las acciones a realizar en este programa están orientadas a beneficiar a todos los habitantes del municipio, a los conductores de vehículos a motor, a los vehículos de atención a emergencia y de seguridad; así como los usuarios de transporte público, a ciclistas y peatones, al tiempo de mejorar, en gran medida, la movilidad y la conectividad.

Las calles y vialidades principales o primarias del municipio han presentado un deterioro constante en su superficie de rodamiento y su infraestructura por el uso normal de las mismas, así como por las inclemencias del tiempo, lo que dificulta la circulación y movilidad adecuada y afecta la seguridad vial y al transporte público y privado. Aproximadamente el 30% de la superficie de rodamiento (calles y vialidades) de la mancha urbana presenta daños; de este porcentaje, el 50% por ciento se encuentran en un pésimo estado en su infraestructura y 50% restante se encuentra en regulares condiciones. De igual manera, un porcentaje considerable de los caminos rurales se encuentran en mal estado, debido principalmente a que no cuentan con ningún tipo de pavimento (asfáltico o de concreto), así como por la falta de mantenimiento y las condiciones climáticas.

La infraestructura mantiene a la ciudad de Durango en funcionamiento. El municipio de Durango requiere de caminos, calles y avenidas para mover personas y mercancías. Necesita de equipamiento de servicios para mejorar la vida económica y social de la población. Y la disponibilidad de infraestructura vial es un factor clave cuando las empresas deciden dónde invertir.

Una infraestructura vial de calidad es esencial para promover el crecimiento económico del municipio de Durango, para mitigar los efectos del ciclo económico y aumentar la productividad de la ciudad en su conjunto. Pero, para materializar cualquier esfuerzo de infraestructura, el gobierno necesita de dinero.

El municipio de Durango ha emprendido una serie de políticas que amplían la agenda constitucional actual y ha asumido un costo de oportunidad para financiar políticas públicas de una agenda ampliada en lugar de atender sus funciones y mandato constitucional. La DMOP ha estimado que el 30% de los 9.71 millones de metros cuadrados de pavimento asfáltico de las vialidades del municipio de Durango tienen un daño que requiere

mantenimiento preventivo y/o correctivo, es decir, 2.91 millones de metros cuadrados. Según los datos proporcionados por la DMOP, aplicar técnicas de bacheo superficial a la superficie dañada implicaría una inversión estimada de \$585.08 millones de pesos; en su lugar, realizar el fresado para colocar una nueva carpeta asfáltica requeriría una inversión estimada de \$940.41 millones pesos. O realizar una técnica de estabilizado y encarpetamiento, la inversión estimada ascendería a \$1,124.30 millones de pesos. Bajo estas consideraciones, claramente el financiamiento que anualmente se programa para las calles, avenidas y demás vialidades del municipio de Durango es insuficiente ante los esfuerzos requeridos para poner a la superficie de rodamiento en condiciones aceptables de servicio.

La evaluación a esta intervención valoró los avances en la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas; y caracterizó los desafíos que prevalecen en la atención de los 16 millones de metros cuadrados de pavimento.

La Dirección Municipal de Obras Públicas (DMOP) se asiste de la Subdirección de Infraestructura Vial y Caminos para materializar la política de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, por medio del Programa Anual de Obra Pública (PAOP).

La DMOP no cuenta con información actualizada del estado de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. El inventario de caminos, calles y avenidas más reciente que tiene el municipio de Durango data de 2003. De las vialidades con algún tipo de recubrimiento, según la DMOP, en el municipio de Durango existen a la fecha 16.2 millones de metros cuadrados de superficie pavimentada en los caminos, calles y avenidas de Durango. De esta superficie, 9.71 millones de metros cuadrados es de pavimento asfáltico, 6.36 millones de pavimento de concreto hidráulico; 80,950 metros cuadrados de adocreto; y 32,380 metros cuadrados de empedrado. En su lugar, la DMOP solamente conoce las estimaciones de inversión, a partir de costos paramétricos y técnicas de mantenimiento correctivo y/o preventivo, que se requerirían en función de parámetros de daño de la superficie del 30%, 40%, 50% y 60%. A partir de una búsqueda exhaustiva, en los Programas Anuales de Trabajo 2020 y 2021 del municipio de Durango se identificó que la DMOP estima un deterioro de la superficie de rodamiento de los caminos, calles y avenidas de alrededor del 30%.

La DMOP cuenta con mecanismos para seleccionar los proyectos para construir, mejorar, rehabilitar y dar mantenimiento a los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, así como con mecanismos y criterios para controlar los riesgos relacionados con los recursos y costos. La Dirección Municipal de Desarrollo Social recolecta las solicitudes de pavimentación de la población, a través del Departamento de Organización Social. Esta Dirección y el Instituto Municipal de Planeación verifican que la solicitud de pavimentación pueda ser financiada con recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. En función del presupuesto necesario, la Dirección instruye la

creación de un comité vecinal para administrar y realizar las aportaciones de beneficiarios a la Dirección Municipal de Administración y Finanzas equivalentes al 33% del costo estimado de la obra de pavimentación. Solo hasta que la aportación de los vecinos haya alcanzado el 100%, la Dirección Municipal de Desarrollo Social programa la pavimentación en el Programa Anual de Obra Pública para que la DMOP ejecute las intervenciones de pavimentación.

Si bien existen documentos que comprueban la aplicación de criterios, no existen elementos para afirmar la existencia de un marco público y transparente que guíe la selección de propuestas con estándares de calidad, más allá del Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022 y de los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. Por ejemplo, el Plan hace referencia explícita a la necesidad de mejorar la infraestructura urbana mediante la ampliación de la cobertura de calles pavimentadas del municipio de Durango. Pero no se encontró algún documento público que haya orientado las zonas con vialidades sin recubrimiento y que se haya usado como criterio para la selección o como estrategia de cobertura. Más bien, la estrategia de cobertura parece retomar elementos basados en la demanda de solicitudes de ciudadanos. También, el concepto de beneficio social es muy recurrido para sostener un proyecto de infraestructura; no obstante, este es muy ambiguo y no refleja explícitamente otras dimensiones acerca de la viabilidad, factibilidad y de resultados de cada proyecto.

La DMOP sí realiza un seguimiento en toda la etapa de implementación —desde la convocatoria, la recepción de propuestas, la valoración, el fallo, la contratación, la ejecución, el cálculo de estimaciones y el finiquito que da trámite a la entrega-recepción de la obra. Con la asunción de los contratos de obra, se inicia la etapa importante de seguimiento a los contratos y a la ejecución de los proyectos de infraestructura. También, es durante la etapa de contratos con la que la DMOP inicia una responsabilidad de controlar y mitigar los riesgos, que pueden haberse anticipado en la etapa de gestación y licitación de las obras.

La DMOP y el IMPLAN afirman que las modificaciones al PAOP 2020 obedecieron a un tema de mercado. Esto es, se detectaron movimientos abruptos en los niveles de precios de los materiales e insumos que afectaron el presupuesto de cada una de las obras a ejecutar. Como consecuencia, el escenario programático y financiero se modifica y adecua en función del nuevo escenario de precios. En menor medida, la DMOP reconoce que algunos proyectos, si bien elegidos desde el PAOP, en la práctica algunos no se ejecutan por fallas en la factibilidad. Este es un riesgo por incorporar desde la planeación y programación.

El Resolutivo No. 3617 aprobó el Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Municipal de Durango, el cual se publicó en la Gaceta Municipal No. 353 del 8 de julio de 2016. Este código de ética se considera limitado en función de que solamente establece los valores éticos del quehacer de la función pública municipal, y no establece un marco explícito o medidas puntuales para gestionar las posibles amenazas para la integridad

de los servidores públicos, particularmente aquellas vinculadas a la contratación pública, como medidas para evitar sobornos; instrumentos para declarar conflictos de interés; medidas explícitas para evitar tipificaciones dirigidas a favorecer o perjudicar a uno o más licitantes; o medidas para evitar el beneficio directo o indirecto en la asignación de contratos a familiares.

La DMOP ha hecho esfuerzos limitados para detectar efectos significativos en el municipio y en la población con las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. El único esfuerzo para documentar el beneficio estimado de las obras ejecutadas es el Informe de Gobierno Municipal, como instrumento de rendición de cuentas. Este informe y su proceso iterativo de cada año enlista las intervenciones realizadas en materia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. Esta lista pormenorizada incluye información sobre las zonas de asentamientos humanos como colonias, fraccionamientos, poblados, y calles en lo individual, la inversión realizada y el número de beneficiarios estimados. La DMOP realiza una estimación de beneficiarios con un método basado en las manzanas y puntos de afluencia de vialidades intervenidas. La DMOP utiliza un criterio de 3.7 personas por casa habitación para estimar el número de beneficiarios intervenidos. Este método es, a lo sumo, una aproximación y existe el riesgo de sobreestimar o subestimar el verdadero número de beneficiarios.

Se reconoce este esfuerzo como un ejercicio usual de rendición de cuentas; pero, aún queda camino por recorrer. Esto último se refiere a que los beneficios identificados no necesariamente están conectados con los objetivos del programa de infraestructura y con los resultados esperados de cada proyecto: mayor conectividad, menores tiempos de traslado, mayor valor de la propiedad inmobiliaria.

Con todo, conviene que la DMOP diseñe unas guías y/o lineamientos sobre los porcentajes y áreas de influencia que apliquen a cada tipo de infraestructura. Por ejemplo, si el proyecto es la construcción de una calle, la dependencia municipal debe determinar un estándar en el área de influencia según la clase de la calle, si esta es muy transitada o muy poco transitada. Una calle muy transitada debería tener una mayor área de captación en comparación con una calle menos usada. La consistencia en la determinación de estándares es fundamental para crear una base sólida para la decisión de proyectos de infraestructura, y es algo con lo que la gestión, dentro de la dependencia, puede beneficiarse ampliamente. La consistencia es importante.

Pero la estimación del número de beneficiarios no responde por todos los resultados del proyecto de infraestructura y no hay una vinculación clara con los objetivos de todo el programa de infraestructura. Como cada proyecto persigue una lógica, también en principio, la determinación de beneficios y resultados deberían incluir la mayor parte de la cadena de implementación y uso de la infraestructura. Esto es, para cuantificar los beneficios de un

nuevo camino o calle no solamente se debe circunscribir a la población beneficiada sino al entorno y variables de interés en función del uso que la población da a la nueva infraestructura. Por ejemplo, una nueva calle reduce los tiempos y costos de traslado y tiene impactos específicos en otros ámbitos: mayor acceso a caminos, mayor uso de transporte público, mayor productividad de la actividad económica, mejor seguridad y salud pública, mayor comercio, mayor asistencia escolar, mayor valor de las propiedades inmuebles, entre otros más. Por ello, la cuantificación de beneficios debe incluir también el uso de estas variables de interés, por lo que se recomienda que la DMOP y demás interesados avancen en una táctica más amplia para la detección de beneficios, y no solo de la población.

La DMOP cuenta con elementos limitados para monitorear el desempeño del programa e informar a la población sobre los beneficios y uso de los recursos públicos.

El PCIMRMCCA considera 10 indicadores enlazados a las acciones y componentes que ejecuta. Estos indicadores prevén metas, medios de verificación y metas vinculadas con éstos. La pertinencia de los indicadores puede valorarse a través de los criterios usados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social respecto de lo que se espera de cada indicador propuesto.

Todos los indicadores valorados son claros, es decir, son precisos y no hay dudas sobre lo que pretende medir. También, solo algunos de ellos son relevantes en función de que no todos reflejan una dimensión importante del logro del objetivo/acción al que está asociado. Todos los indicadores tienen un énfasis en el cumplimiento, en el que 100% implica el logro completo del objetivo. Esta dimensión es útil para determinados niveles de objetivos, y en general, para un proceso de monitoreo que permita tomar decisiones. Por ejemplo, cumplir con la elaboración de proyectos y presupuestos parece ser una tarea más bien rutinaria, con la cual, no se puede pasar a la siguiente etapa de la implementación. No obstante, si para la administración municipal estos indicadores son útiles para determinar el grado de gestión durante el proceso de preparación y eventual ejecución de la política de infraestructura vial, este indicador tiene el potencial de institucionalizarse.

No todos los indicadores son adecuados o tienen una pertinencia temática en términos de que proveen una base para evaluar el desempeño. Por ejemplo, el cumplimiento en la elaboración de proyectos, presupuestos, contratos o finiquitos elude los resultados más importantes que se desprenden de la política de infraestructura vial; a saber, la satisfacción ciudadana con las calles y avenidas, la satisfacción con la atención de baches, la disminución en los tiempos de traslado promedio, el aumento en el valor comercial de las viviendas y demás predios con nuevo pavimento.

Se reconoce que el municipio de Durango ha procurado publicar el PAOP cada año conforme al artículo 17 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Durango. La publicación del PAOP ocurre a través de la Gaceta Municipal, tras la aprobación a través del cabildo del ayuntamiento, en función del artículo 66 del Bando de Policía y Gobierno de Durango. En la

página de internet del municipio, solo esta publicada la versión del PAOP 2020 de abril, y no así, sus modificaciones subsecuentes, como la de noviembre de 2020.

Mientras la publicación del PAO es una excelente práctica que permite a los interesados identificar los proyectos y obras de infraestructura, con el objetivo de fortalecer el ejercicio de transparencia y rendición de cuentas alrededor de la política de infraestructura, se recomienda que el municipio de Durango publique las subsiguientes adecuaciones y modificaciones que sufra el PAOP a lo largo del año.

El municipio de Durango administra un portal web público, llamado Unidad de Transparencia e Información Municipal <http://transparencia.municipiodurango.gob.mx/>. En él se publica información relativa a las diversas licitaciones de bienes, servicios y obra pública de las unidades administrativas del municipio de Durango. El portal se limita a hospedar solamente las versiones públicas de las convocatorias, invitaciones, bases, dictámenes de fallo, contratos, y en ningún momento, este sistema funciona para permitir la automatización de los procedimientos como la presentación de propuestas o la decisión para la asignación de contratos.

Contenido

Resumen ejecutivo	7
Siglas y acrónimos.....	14
Glosario	15
Introducción.....	16
Descripción de la intervención evaluada	19
Evaluación.....	20
I. Situación de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango	20
II. Selección de proyectos y capacidades del programa.....	35
III. Beneficios de las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento	83
Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.....	101
Propuesta de recomendaciones y observaciones	104
Conclusiones y valoración final	106
Referencias.....	111
Ficha de la evaluación.....	114
Anexos	116
1. Propuesta de lógica causal del PICMRMCCA de la DMOP	116
2. Criterios para la priorización de proyectos de infraestructura	117
3. Equivalencia entre el presupuesto devengado de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervenciones de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto.	118
4. Vialidades en localidades de 2,500 y más habitantes por municipio, localidad y disponibilidad de características de la infraestructura vial.....	123
5. Indicadores del PICMRMCCA.....	125

Siglas y acrónimos

AGEB	Área Geoestadística Básica
CMIC	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
COFECE	Comisión Federal de Competencia Económica
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
COPLADEM	Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal
DMOP	Dirección Municipal de Obas Públicas del Municipio de Durango
ENCIG	Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental
FAIS-FISM	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social – Componente Municipal
GACP	Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada
IMPLAN	Instituto Municipal de Planeación
Inegi	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Inevap	Instituto de Evaluación de Políticas Públicas del Estado de Durango
LOPED	Ley de Obras Públicas del Estado de Durango
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
MML	Metodología de Marco Lógico
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU-HABITAT	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
PAOP	Programa Anual de Obra Pública
PICMRMCCA	Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas del municipio de Durango
UMA	Unidad de Medida y Actualización

Glosario

Evaluación	Análisis sistemático y objetivo de una intervención cuya finalidad es determinar su pertinencia, eficiencia, eficacia, impacto, sostenibilidad y coherencia, así como su valor y mérito.
Fresado	La técnica de fresado consiste en retirar el asfalto o firme de un camino, carretera o calle en mal estado, agotado, fisurado o agrietado por medio de maquinaria especializada denominada fresadora o perfiladora de pavimentos. Estas máquinas utilizan herramientas de corte fijados en hélices sobre la superficie de un cilindro para permitir movimientos simultáneos de avance y rotación.
Guarniciones	Elementos parcialmente enterrados, usualmente de concreto hidráulico o de mampostería que se emplea para limitar las banquetas, franjas separadoras centrales o camellones para delinear la orilla del pavimento.
Hallazgos	Evidencias obtenidas de una o más evaluaciones para realizar afirmaciones basadas en hechos.
Intervención	Iniciativas de un gobierno o ente público para producir algún cambio o resolver un problema, tales como proyectos, programas, políticas, planes y estrategias.
Indicadores	Expresión cuantitativa o cualitativa que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros, tales como el cumplimiento de objetivos y metas establecidas y reflejar el resultado o cambios en la población o grupo atendido, derivados de la implementación de una intervención pública.
Propuesta de recomendaciones y observaciones	Sugerencias emitidas por el equipo evaluador derivadas de los hallazgos identificados en evaluaciones cuyo propósito es contribuir a la mejora.
<i>Slurry Seal</i>	Conocido también como mortero asfáltico, es una mezcla de emulsión asfáltica, agua, aditivos y agregados compatibles cuya aplicación permite sellar, corregir defectos de la superficie, dotar de una estructura impermeable y aumentar la fricción del pavimento, usualmente usado en calles de poco tránsito.
Términos de Referencia	Documento donde se especifica el marco y las consideraciones técnicas y administrativas para realizar una evaluación.

Introducción

El propósito del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas (PICMRMCCA), a cargo del municipio de Durango, a través de la Dirección Municipal de Obras Públicas (DMOP), es mejorar la superficie de rodamiento de las calles y vialidades de la mancha urbana, así como de los caminos rurales que comunican a los poblados y comunidades del municipio. El municipio de Durango espera contar con una planeación y programación precisa de los puntos críticos, con las cuales, se identifican las necesidades de atención prioritaria en el tema de vialidades. Para el municipio de Durango, las acciones a realizar en este programa están orientadas a beneficiar a todos los habitantes del municipio, a los conductores de vehículos a motor, a los vehículos de atención a emergencia y de seguridad; así como los usuarios de transporte público, a ciclistas y peatones, al tiempo de mejorar, en gran medida, la movilidad y la conectividad.

Las calles y vialidades principales o primarias del municipio han presentado un deterioro constante en su superficie de rodamiento y su infraestructura por el uso normal de las mismas, así como por las inclemencias del tiempo, lo que dificulta la circulación y movilidad adecuada y afecta la seguridad vial y al transporte público y privado. Aproximadamente el 30% de la superficie de rodamiento (calles y vialidades) de la mancha urbana presenta daños; de este porcentaje, el 50% por ciento se encuentran en un pésimo estado en su infraestructura y 50% restante se encuentra en regulares condiciones. De igual manera, un porcentaje considerable de los caminos rurales se encuentran en mal estado, debido principalmente a que no cuentan con ningún tipo de pavimento (asfáltico o de concreto), así como por la falta de mantenimiento y las condiciones climáticas.

La evaluación a esta intervención tiene el potencial de identificar los avances en la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas; y caracterizar los desafíos que prevalecen en la atención de los 16 millones de metros cuadrados de pavimento. También, existe la oportunidad para valorar las capacidades de la DMOP para identificar la medición de beneficiarios directos e indirectos.

Los objetivos de la evaluación específica del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas parten del enfoque formativo de la evaluación y se alinean con el paradigma pragmático orientado al uso de los resultados del ejercicio evaluativo.

Objetivos de la evaluación

Principal	Valorar la condición de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango y la capacidad de la administración municipal para atender los desafíos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de las vialidades urbanas y tenerlas en condiciones seguras y de servicio aceptables.
-----------	---

Específicos	• Valorar la condición de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. • Valorar los criterios y mecanismos utilizados por la administración municipal para construir, mejorar, rehabilitar y dar mantenimiento a los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. • Valorar los recursos y capacidades de la administración municipal para construir, mejorar, rehabilitar y dar mantenimiento a los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. • Valorar las capacidades de la administración municipal para monitorear el desempeño del programa.
-------------	---

Las hipótesis que guían la evaluación específica del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas derivan del encuentro de las necesidades de información y los requerimientos de la intervención para alcanzar sus resultados esperados. Estas hipótesis se vinculan con los objetivos y secciones de la evaluación, y apoyan la configuración de su resumen ejecutivo.

Hipótesis de la evaluación

Principal	La DMOP ha mejorado la condición de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango y ha fortalecido su gestión para hacer frente a toda la estrategia.
Adicionales	• La DMOP cuenta con información actualizada del estado de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. • La DMOP cuenta con mecanismos para seleccionar los proyectos para construir, mejorar, rehabilitar y dar mantenimiento a los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, así como con mecanismos y criterios para controlar los riesgos relacionados con los recursos y costos. • La DMOP ha generado y/o espera generar efectos significativos en el municipio y en la población con las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. • La DMOP cuenta con elementos para monitorear el desempeño del programa e informar a la población sobre los beneficios y uso de los recursos públicos.

El informe de evaluación está organizado en secciones, las cuales abordan con detalle cada uno de los objetivos e hipótesis consideradas para esta evaluación, con el propósito de valorar cómo la DMOP del municipio de Durango ha abordado el desafío para mejorar y mantener la red de caminos, calles y avenidas.

La primera sección valorará la manera en que la DMOP conoce la situación de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. Luego, se analizará la selección de los proyectos para construir, mejorar, rehabilitar y dar mantenimiento a las vialidades y la capacidad institucional de la DMOP para concretar la oferta de proyectos seleccionados, y para llevar a cabo un monitoreo y seguimiento puntual al desempeño de las obras contratadas. Finalmente, se identificará la existencia de incrementos o disminuciones en los montos o plazos de los proyectos de infraestructura. La última sección abordará la capacidad

de DMOP para documentar los efectos e impactos esperados de cada uno de los proyectos financiados con el Crédito FAFEF 2020. Se valorará los métodos utilizados y los mecanismos de transparencia para hacer pública la información relativa a los proyectos de obra pública.

Al final, se enunciarán una serie de sugerencias y recomendaciones de política para orientar a la administración municipal de Durango sobre su estrategia de infraestructura en vialidades urbanas. Esta evaluación permitirá identificar las buenas prácticas en la gestión y entrega de proyectos de infraestructura, y las áreas de oportunidad para mejorar el uso de recursos públicos. Al mismo tiempo, esta evaluación ofrecerá la oportunidad de transparentar e integrar la información de los factores técnicos, legales y financieros que subyacen a los proyectos de obras en caminos, calles y avenidas.

Descripción de la intervención evaluada

La estrategia programática del PICMRMCCA plantea desafíos sobre el deterioro constante de la superficie de rodamiento de las calles y avenidas del municipio de Durango, derivado de su uso habitual y de las condiciones climatológicas. La DMOP reconoce que la degradación de la superficie de rodamiento tiene consecuencias en la circulación de vehículos y en la movilidad de la población que puede acarrear problemas de seguridad vial y en el transporte público de personas.

Para la DMOP, el propósito del PICMRMCCA es «mejorar la superficie de rodamiento de las calles y vialidades de la mancha urbana, así como de los caminos rurales que comunican a los poblados y comunidades del municipio [de Durango]». Al mismo tiempo, se afirma que el proceso de implementación considera una etapa de planeación y programación de los puntos críticos, en función de las necesidades de atención prioritaria. Finalmente, el Programa identifica a su población objetivo en todos los habitantes del municipio, dividido en los conductores de vehículos privados, de atención a emergencias y de seguridad, a los usuarios del transporte público, ciclistas y peatones.

Tabla 1.

Objetivos del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas (PICMRMCCA), 2021

Principal	Mejorar las condiciones de las vías de comunicación de las zonas urbana y rural, con una adecuada infraestructura que brinde mayor seguridad, movilidad y conectividad; coadyuvando con esto al incremento del bienestar económico y social de los habitantes.
Específicos	• Mejorar la superficie de rodamiento de caminos, calles y vialidades. • Disminuir el desgaste y los percances en los vehículos ocasionados por las condiciones de la infraestructura vial. • Aumentar la movilidad y conectividad en el municipio, al tiempo que disminuyen los tiempos de recorrido. • Reducir la falta de servicios básicos de infraestructura.

Evaluación

I. Situación de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango

1. ¿La DMOP conoce la situación de los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango?

Red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango

La Dirección Municipal de Obras Públicas (DMOP) es la dependencia municipal encargada de la construcción de obra pública, particularmente, de asegurar la funcionalidad de las calles del municipio, incluidas todas sus vialidades como caminos y avenidas, en función de la fracción VII del artículo 153 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango.

Entre diciembre de 2003 y diciembre de 2004, la entonces administración municipal de Durango coordinó un estudio integral de vialidad y tránsito, a través de la anterior Dirección Municipal de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para actualizar un estudio similar realizado en 1993, según una directiva planteada en el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Durango 2000-2020. El objetivo de la actualización del estudio integral de vialidad y tránsito de 2003 era contar con un instrumento de planeación y programación robusto sobre las acciones e inversiones requeridas y orientar la atención de las autoridades municipales y estatales para materializar:

«...un sistema vial y de transporte público eficiente que eleve el bienestar social, reduzca el nivel de contaminación ambiental y refuerce la estructura urbana de la ciudad».

Uno de los alcances del estudio de 2003 era levantar un inventario físico funcional de la red vial de la ciudad de Durango con el objetivo de tener una radiografía actualizada sobre las vialidades que presentaban defectos en la superficie de rodamiento. Este inventario de caminos, calles y avenidas es el resultado del último y más reciente esfuerzo de esta envergadura que tiene el municipio de Durango.

El estudio de 2003 reconoció a aquellas vialidades que, por su importancia y eventual especialización de uso comercial, se consideraban como las principales calles, bulevares y avenidas de la ciudad de Durango. En el estudio se identificó la existencia de 12.06 millones de metros cuadrados de superficie pavimentada. De esta superficie, 7.81 millones de metros cuadrados eran de pavimento asfáltico; 4.13 millones de pavimento de concreto hidráulico; 90.14 mil metros cuadrados de adocreto; y 28.06 mil metros cuadrados de empedrado.

Este estudio incluyó también un diagnóstico sobre el mantenimiento vial hecho a principios de este siglo. En aquel momento, el material muestreado de la superficie del terreno natural no satisfizo las características de un buen terreno de apoyo y, mucho menos, para la construcción de capas de subrasante. La débil calidad del material del terreno natural se

debía a un alto contenido de arcilla plástica potencialmente expansiva, concluyó el estudio (DMOP, 2003). El estudio recomendó la sustitución de este material natural por material de banco y vigilar el exceso de finos arcillosos expansivos. Incluso, el estudio de 2003 identificó que la sola mejoría de la superficie de rodamiento es insuficiente para obtener una red vial deseable. En aquel tiempo, la degradación del pavimento asfáltico y de concreto hidráulico había estado influida por la insuficiencia del drenaje pluvial, las filtraciones de agua de lluvia, tuberías de agua potable y de aguas negras. Y la función de mantenimiento vial había estado relegada a un segundo plano, situación exacerbada por una débil coordinación intergubernamental donde los proyectos de construcción y de mantenimiento se ejecutaban como soluciones segmentadas y poco integrales. Finalmente, el estudio reconoció que la dinámica demográfica de la ciudad de Durango había impuesto presiones al municipio para garantizar la provisión de servicios públicos, entre ellos, la de calles pavimentadas, derivado del crecimiento de la ciudad acelerado durante la segunda parte del siglo XX (DMOP, 2003). El cuadro 1 recorre el crecimiento histórico de la ciudad de Durango desde su fundación en 1563.

Cuadro 1.

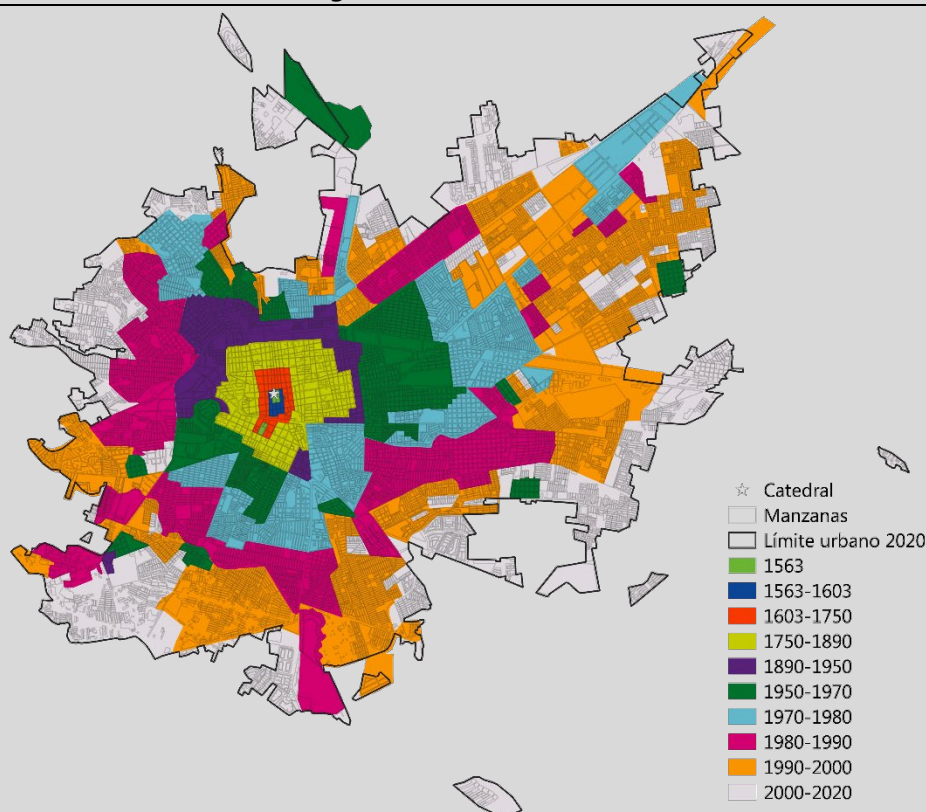
Crecimiento histórico de la ciudad de Durango, 1563-2020

- A partir de su fundación en el año 1563, el trazado urbano de la ciudad de Durango se realizó con base en los lineamientos de la cédula de Felipe II, en forma de retícula ortogonal, partiendo de la plaza principal donde se localiza la Catedral basílica de Durango y las principales casas de ricos mineros y comerciantes de la época.
- El primer asentamiento que existió en el área fue un pequeño poblado llamado San Juan Bautista de Analco, constituido en 1553. La ciudad de Durango se fundó en sus cercanías en 1563, donde hoy está la Plaza de Armas y la Catedral. Para entonces, el hoy Barrio de Analco contaba con 10.7 hectáreas.
- Cuarenta años más tarde, en 1603, la ciudad contaba con casi 30 hectáreas de superficie, y a mediados del siglo XVIII, en 1750, con 71.5 hectáreas.
- Hacia finales de 1890, la ciudad había crecido hacia el norte y el oriente y abarcaba 481 hectáreas, incluyendo los patios de ferrocarril, la planta de impregnación, el Panteón Oriente, el Barrio de Cantarranas y el Barrio de Tierra Blanca.
- En 1950 la mancha urbana llegó a las 647.10 hectáreas y, en los siguientes cincuenta años, la superficie urbana se incrementó a un ritmo cada vez mayor.
- En los años de 1965 a 1970 observó un mayor incremento en la mancha urbana, de 951 a 1,058 hectáreas. En ese periodo, se establecieron colonias al oriente de la ciudad como Real del Prado y Olga Margarita; al poniente las colonias Santa María, Morga y Maderera; al sur las colonias Refugio, Insurgentes, Jalisco, IV Centenario y Juan de la Barrera, Veteranos de la Revolución y el fraccionamiento Hernández; al mismo tiempo se establecieron al oriente, al norte y al sur, asentamientos irregulares.
- En la década de los setenta del siglo pasado se inició un alto crecimiento urbano y, por consecuencia, la demanda de suelo urbano. En el año de 1975, la ciudad ocupaba ya 1,274 hectáreas. En los siguientes 5 años la tasa de crecimiento anual se dispara y la ciudad en 1980 ocupaba 1,645 hectáreas derivado de desarrollos hacia el oriente, poniente y sur de la ciudad. Estos desarrollos continuaron y para 1991, la ciudad ocupaba 5,368 hectáreas de superficie. En el año 2000, la superficie de la mancha urbana alcanzó 7,627 hectáreas. El

estudio de 2003 reconoció 10,198 hectáreas de superficie de la ciudad de Durango. En 2013, la ciudad se extendía a lo largo de 11,460 hectáreas.

Figura 1.

Crecimiento urbano de la ciudad de Durango, 1563-2020



Fuente: Elaboración propia con datos de la DMOP y Marco Geoestadístico del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 de Inegi.

Fuente: Actualización del Estudio de Vialidad y Transporte Durango 2003 y registros administrativos de la DMOP.

Tabla 2.

Superficie pavimentada del municipio de Durango según tipo de recubrimiento, 2003 y 2020
Metros cuadrados

Tipo de recubrimiento	2003	2020
Asfalto	7,814,148.93	9,714,000
Concreto hidráulico	4,128,353.21	6,362,670
Adocreto	90,144.56	80,950
Empedrado	28,065.05	32,380
Total	12,060,711.8	16,190,000

Fuente: Actualización del Estudio de Vialidad y Transporte Durango 2003 y registros administrativos de la DMOP.

Tabla 3.
Principales vialidades de la ciudad de Durango según superficie y tipo de recubrimiento, 2003

Metros cuadrados

Vialidad	Asfalto	Concreto hidráulico
Av. 20 de Noviembre	54,589.69	44,383.09
Av. 5 de Febrero	72,233.89	41,871.18
Av. Cuauhtémoc	93,846.06	22,818.81
Av. Fanny Anitúa	20,343.39	
Av. General Lázaro Cárdenas	55,086.30	14,170.11
Av. General Enrique Carrola Antuna	81,835.42	50,049.83
Av. Heroico Colegio Militar	38,513.71	
Blvd. Armando del Castillo Franco	231,404.98	
Blvd. Dolores del Río	300,741.47	
Blvd. Domingo Arrieta	200,225.50	
Blvd. Felipe Pescador	141,237.64	
Blvd. Francisco Villa	464,689.50	
Calle Capitán Pedro Celestino Negrete – Francisco de Ibarra	99,909.62	
Calle Carlos León de la Peña	27,818.24	2,359.68
Calle Constitución	23,811.42	2,804.02
Calle Gómez Palacio	69,446.60	
Calle Hidalgo	28,474.03	
Calle Independencia	29,364.38	
Calle Juárez	30,489.47	2,284.45
Calle Pino Suárez	83,266.48	
Calle Urrea	20,456.02	
Calle Zarco	27,098.26	

Fuente: Actualización del Estudio de Vialidad y Transporte Durango 2003 y registros administrativos de la DMOP.

Estado de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango

A partir de los resultados sobre características del entorno urbano¹ del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), en el municipio de Durango² (localidades Victoria de Durango, Cinco de Mayo y El Nayar) existen alrededor de 8,561 vialidades, con y sin recubrimiento, de las cuales, 8,369 se encuentran en

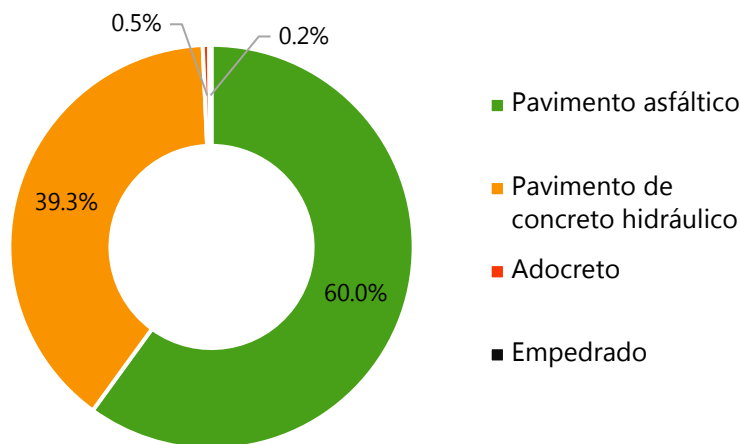
¹ El proyecto complementario de Características del Entorno Urbano 2020 al Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 recolecta información sobre la infraestructura vial, la disponibilidad de mobiliario y servicios urbanos, la existencia de restricciones de paso en la vialidad y la presencia de actividades comerciales y de servicios en la vía pública (Inegi, 2020), a partir del Cuestionario de Entorno Urbano. Este cuestionario definió un universo de aplicación para todas las localidades ameznadas de 2,500 y más habitantes y las cabeceras municipales, incluyendo a las localidades que, en eventos anteriores, hubiesen alcanzado los 2,500 habitantes o más.

² Según la metodología del Cuestionario de Entorno Urbano, se tiene información de las vialidades para las localidades Victoria de Durango, Cinco de Mayo y El Nayar, únicamente.

la ciudad capital del municipio; 63 en Cinco de Mayo y 129 en El Nayar. Para identificar los tramos viales con y sin recubrimiento, la metodología de Inegi utiliza identificadores por frentes de manzana, de tal suerte, que una calle o avenida se puede componer de uno o de más frentes de manzana. Con la información más reciente de los resultados sobre las características del entorno urbano del Inegi, en las tres localidades mencionadas se identifican 51,949 frentes de manzana, los cuales, 30,029 (57.80%) tienen algún recubrimiento de pavimento o concreto; 16,676 frentes de manzana (32.10%) no tienen ningún tipo de recubrimiento; 859 frentes de manzana tienen un recubrimiento de empedrado o adoquín; 4,058 frentes se registraron como rasgos que no les aplica algún recubrimiento; y 327 frentes no especificaron su tipo de recubrimiento.

De las vialidades con algún tipo de recubrimiento, según la DMOP, en el municipio de Durango existen a la fecha 16.2 millones de metros cuadrados de superficie pavimentada en los caminos, calles y avenidas de Durango. De esta superficie, 9.71 millones de metros cuadrados es de pavimento asfáltico, 6.36 millones de pavimento de concreto hidráulico; 80,950 metros cuadrados de adocreto; y 32,380 metros cuadrados de empedrado.

Gráfica 1.
Distribución de la superficie pavimentada según tipo de recubrimiento de los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, 2020
Porcentaje



Fuente: Registros administrativos de la DMOP.

La DMOP no presentó evidencia sobre los mecanismos o métodos para conocer las condiciones, el estado o alguna estimación del daño a la superficie de recubrimiento, particularmente del pavimento asfáltico, de los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. Los involucrados reconocen que esta estimación se realiza de manera manual mediante recorridos en campo, de tal suerte que, si una calle presenta cierto número de metros cuadrados de daño, se divide entre los metros cuadrados de daño de la calle para

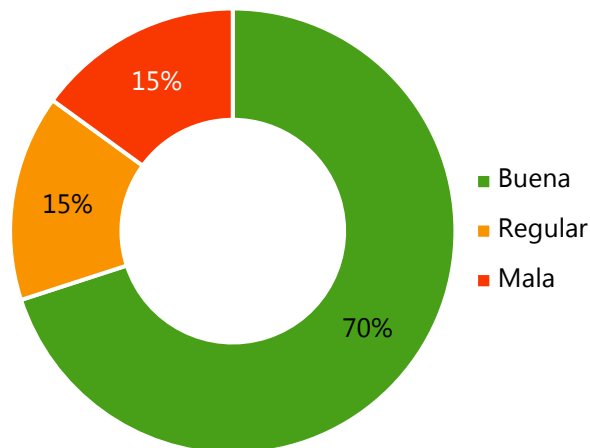
estimar un promedio generalizado para todas las calles y avenidas del municipio de Durango.

En su lugar, la DMOP solamente conoce las estimaciones de inversión, a partir de costos paramétricos y técnicas de mantenimiento correctivo y/o preventivo, que se requerirían en función de parámetros de daño de la superficie del 30%, 40%, 50% y 60%. A partir de una búsqueda exhaustiva, en los Programas Anuales de Trabajo 2020³ y 2021⁴ del municipio de Durango se identificó que la DMOP estima un deterioro de la superficie de rodamiento de los caminos, calles y avenidas de alrededor del 30%. Y que, de este porcentaje, el 50% se encuentra en pésimas condiciones y la mitad restante, en condiciones regulares (Gráfica 2).

Gráfica 2.

Distribución de la condición de la superficie pavimentada de las calles y avenidas del municipio de Durango, 2020

Porcentaje



Fuente: Programa Anual de Trabajo 2020 y 2021 del municipio de Durango.

Satisfacción de las calles y avenidas

La Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2019 muestra el grado de satisfacción de las calles y avenidas en entornos urbanos de ciudades con más de 100 mil habitantes. Para el caso de Durango, solamente el 18.5% de la población afirma que sus calles y avenidas se encuentran en buen estado; y el 15.7% dijo que existe una reparación inmediata de baches y coladeras. Al final, solo el 35.6% de los habitantes de Durango se dijeron satisfechos con el servicio de calles y avenidas que otorga el municipio. En general,

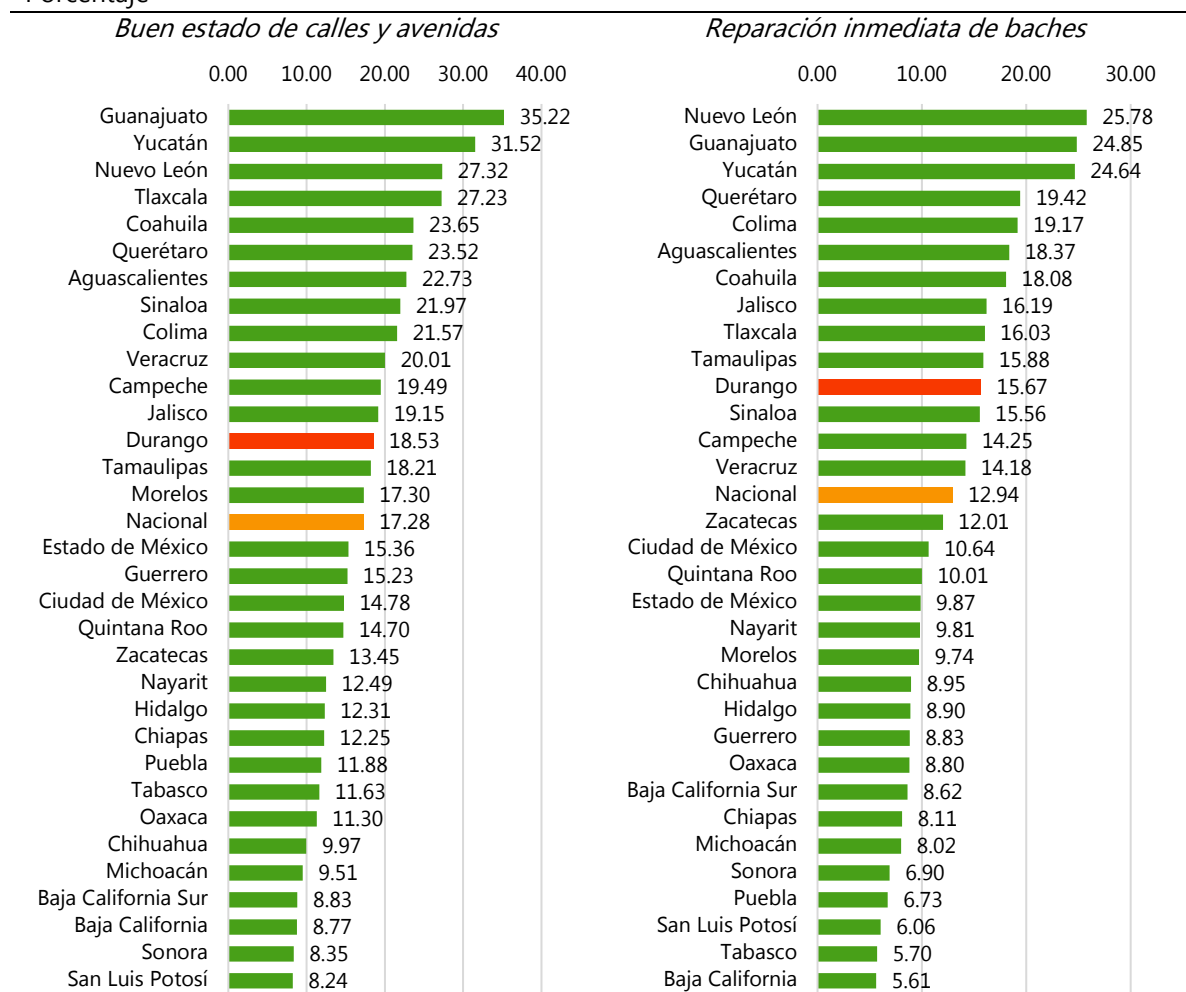
³ [Programa Anual de Trabajo 2020 \(p. 405\).](#)

⁴ [Programa Anual de Trabajo 2021 \(p. 377\).](#)

la satisfacción alrededor de las calles y avenidas del país es muy baja, alrededor del 25.1% en promedio.

Gráfica 3.

Población de 18 años y más que habita en zonas urbanas de cien mil habitantes según su opinión a las características del servicio de calles y avenidas, por entidad federativa, 2019
Porcentaje



Nota: La ENCIG 2019 proporciona resultados a nivel urbano alto; es decir, ciudades de 100,000 y más habitantes por entidad federativa.

Fuente: Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2019 de Inegi.

Durango se ubica por encima de la media nacional en términos de cómo la población considera el estado de sus calles y avenidas, y el nivel de respuesta de reparación de baches en las vialidades. No obstante, el síntoma general en todo el país es que la población no considera que las calles de México tienen un buen estado, ni que la respuesta para reparar baches es inmediata. Como este servicio es un mandato de los municipios, las

administraciones municipales, y en particular, las del estado de Durango deben prestar más atención y dedicar más esfuerzos a garantizar un servicio aceptable de las calles y avenidas.

Accidentes de tránsito en zonas urbanas

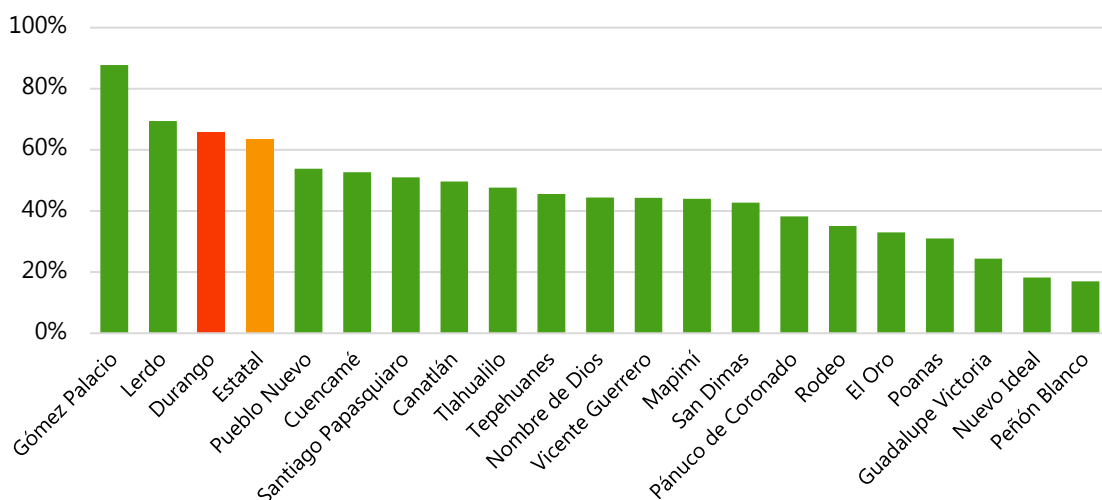
En los últimos 5 años (2016-2020), Inegi ha contabilizado alrededor de 11,710 accidentes de tránsito en la zona urbana del municipio de Durango. En promedio, existen 2,340 accidentes al año que implican daños al patrimonio, lesiones, y en el peor de los casos, pérdida de vidas humanas. Debe reconocerse que las causas de estos accidentes son en su gran mayoría, por comportamientos imputables al conductor. En muy bajo grado, 9 de todos esos accidentes de tránsito se registraron con una causa imputable a la mala condición del camino, por lo que no se considera estadísticamente significativo. Según el registro de Inegi, ninguna persona ha fallecido en accidentes de tránsito cuya causa se relacione con la mala condición de las vialidades del municipio de Durango.

Infraestructura vial actual

A continuación, se ofrece información relativa al estado de la infraestructura vial. Con información del cuestionario ampliado de entorno urbano del Censo 2020 de Inegi, de las 46,708 vialidades identificadas en el centro urbano de Victoria de Durango, solamente 30,777 (65.89%) tienen recubrimiento de algún tipo (pavimento de asfalto, concreto, empedrado o adoquín); el resto, 15,931 (34.11%) no cuentan con ningún tipo de recubrimiento. Del total de vialidades, 31,079 (66.53%) cuentan con banqueteta y 32,181 (68.89%) con guarnición.

Gráfica 4.

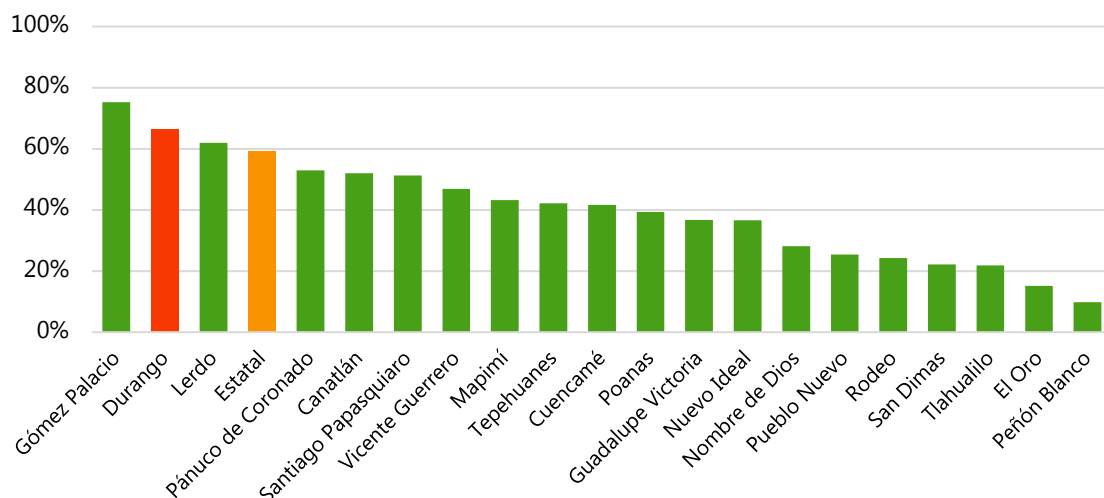
Porcentaje de vialidades en localidades de 2,500 y más habitantes con recubrimiento^a según municipios de Durango, 2020



^a: incluye pavimento, concreto, empedrado o adoquín.

Fuente: Elaboración propia con de la estadística sobre características del entorno urbano 2020 de Inegi.

Gráfica 5.
Porcentaje de vialidades en localidades de 2,500 y más habitantes con banqueteta según municipios de Durango, 2020

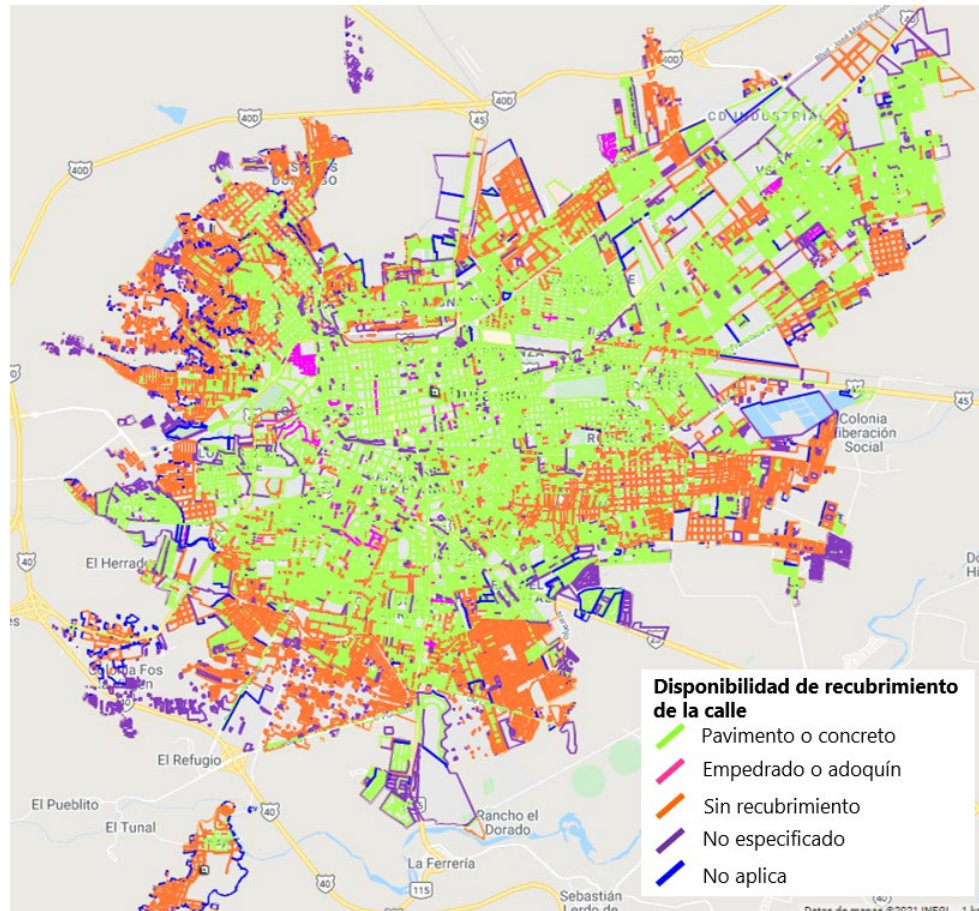


Fuente: Elaboración propia con de la estadística sobre características del entorno urbano 2020 de Inegi.

Adicionalmente, el anexo 4 ofrece un resumen⁵ de la disponibilidad del equipamiento de infraestructura vial para aquellas localidades de 2,500 y más habitantes. Esto puede servir como referencia para la administración municipal de cara a futuros programas y estrategias de infraestructura focalizadas en el equipamiento vial. La figura 2 muestra la disponibilidad del recubrimiento de las vialidades en el entorno urbano del municipio de Durango con las que se permite observar dónde están las brechas de recubrimiento (ya sea pavimento, concreto, adoquín o empedrado) por cada una de las vialidades. Esta información y la próxima actualización del Inventario Nacional de Viviendas en 2022 puede convertirse en una importante fuente de información y en una referencia para el municipio de Durango, con el propósito de decidir proyectos de infraestructura vial en el futuro.

⁵ El Instituto Nacional de Estadística y Geografía publicará la información de microdatos relativa del cuestionario ampliado sobre las características del entorno urbano y la actualización del Inventario Nacional de Vivienda, cuya fuente es el Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 hasta 2022.

Figura 2.
Disponibilidad de recubrimiento de la calle en Victoria de Durango, 2016



Fuente: Inventario Nacional de Vivienda 2016 de Inegi.

Objetivos de la intervención

El Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022 y el Programa Anual de Trabajo de cada año del municipio de Durango son los documentos que declaran los objetivos del PICMRMCCA, en correspondencia con la misión y mandato de la DMOP. Por un lado, el Plan Municipal de Desarrollo identifica en el Objetivo 4.4 Infraestructura y Equipamiento Vial para colgar una serie de líneas de acción vinculadas con la mejora de la infraestructura urbana. A saber, el municipio ha asumido como compromiso prioritario «ampliar la cobertura de calles pavimentadas de acuerdo a (sic) las posibilidades del Ayuntamiento y la mezcla de recursos con otros órdenes de gobierno» (Municipio de Durango, 2020).

Por otro lado, la intervención en caminos, calles y avenidas del municipio ha tenido diferentes nombres. En 2020, esta estrategia se identificaba con diversos programas con los nombres de Programa Integral de Bacheo Inmediato y Cuadrillas «Cazabaches»; Programa de Atención a Caminos Rurales; y Programa de Urbanismo Estratégico. Pero en 2021, estos

programas se fusionaron en uno, al que actualmente le conoce como Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas (PICMRMCCA), cuyos objetivos se identifican en la tabla 1 más arriba.

Adicionalmente, el PICMRMCCA comprometió unas metas de intervención como la rehabilitación y mejoramiento de 33,000 m² de pavimento para 2020 y 2021. El objetivo de esta evaluación es valorar la implementación en torno a esta meta en 2020.

Es importante que cualquier programa de infraestructura establezca claramente los objetivos que persigue. Naturalmente, el objetivo último de la infraestructura económica debe prevalecer: ser un precursor de la actividad económica que permita mejorar la productividad y construir una economía más fuerte. Incluso, cada proyecto debe tener una intención y tener una significancia y mérito estratégico. Más aún, los objetivos de los proyectos específicos de obra deben ser claros y explícitos en su contribución estratégica hacia los temas más amplios del desarrollo: economía, acceso a agua potable o drenaje, etc.

Por otro lado, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo, a través de 17 objetivos. (ONU, 2015). Suscritos en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, estos objetivos plantean el ejercicio global más significativo para promover estándares renovados de bienestar humano. Se tiene conocimiento que el municipio de Durango, a través del Instituto Municipal de Planeación, (IMPLAN) ha instalado un órgano de seguimiento e implementación de los ODS identificado como OMSI; mas no se encontró información pública sobre su composición, instalación y los mecanismos por los cuales opera.

Entonces, la contribución de la implementación del PICMRMCCA a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) no debe eludirse. La estrategia de infraestructura en vialidades de la dependencia tiene el potencial de alinear directamente con las metas de los ODS, como el fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante. La pobreza tiene muchas dimensiones, pero sus causas son el desempleo, la exclusión social y la alta vulnerabilidad de determinadas poblaciones a los desastres, aunado a la falta de acceso a servicios básicos. La infraestructura en urbanización contribuye a mejorar la calidad de vida de la población. El crecimiento económico, el desarrollo social y la acción contra el cambio climático dependen en gran medida de la inversión en infraestructuras, el desarrollo industrial sostenible y el progreso tecnológico. También, la DMOP puede coadyuvar a la meta 11.3 del ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles. La rápida urbanización está dando como resultado un número creciente de habitantes en barrios pobres, infraestructuras y servicios inadecuados y sobrecargados (como la gestión de residuos y los sistemas de agua y saneamiento, carreteras y transporte), lo cual está empeorando la contaminación del aire y el crecimiento urbano incontrolado.

El Anexo 1 incluye una propuesta de lógica causal que la DMOP puede aprovechar para configurar sus principales objetivos hacia una estrategia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas en el municipio de Durango, en términos de los principales resultados esperados.

Cuadro 2.

Potencial contribución de la estrategia de infraestructura de DMOP a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

 1 FIN DE LA POBREZA	Objetivo: Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo para 2030. Relación con la estrategia de infraestructura de DMOP: La pobreza tiene muchas dimensiones, pero sus causas son el desempleo, la exclusión social aunado a la falta de acceso a servicios básicos. La infraestructura de acceso al agua potable y al saneamiento, de vivienda y en menor medida de educación y urbanización contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población.
 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	Objetivo: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Relación con la estrategia de infraestructura de DMOP: El crecimiento económico, el desarrollo social y la acción contra el cambio climático dependen en gran medida de la inversión en infraestructuras, desarrollo industrial sostenible y progreso tecnológico. Las infraestructuras básicas como los caminos y carreteras, las tecnologías de la información y las comunicaciones contribuyen a este objetivo.
 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	Objetivo: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Relación con la estrategia de infraestructura de DMOP: La mitad de la humanidad, esto es, unos 3,500 millones de personas, viven actualmente en ciudades, y esta cifra seguirá en aumento. Dado que para la mayoría de las personas el futuro será urbano, las soluciones a algunos de los principales problemas a que se enfrentan los seres humanos —la pobreza, el cambio climático, la asistencia sanitaria y la educación— deben encontrarse en la vida de la ciudad.
Tipo de infraestructura: Agua y Saneamiento, Educación, Salud, Urbanización y Vivienda. La descripción realizada del tipo de obras y de rubros con los que se puede contribuir a los ODS mencionados son únicamente una aproximación de dicha contribución. Como se mencionó, muchas de estas obras no tienen un impacto directo en los indicadores con los que se mide, sin embargo, puede propiciar los escenarios para que, con otros esfuerzos locales, sí se logre contribuir. Los ODS que no se mencionaron fue porque no se encontró una relación directa con las obras que las entidades, municipios y demarcaciones territoriales pueden realizar, esto no limita que se encuentre alguna relación como la antes mencionada.	

Cuadro 3.

Objetivos de la Estrategia de Inversión en Caminos post 2020 (RIS en inglés) de Inglaterra

- **Economía.** Infraestructura para:
 - Ayudar a que los negocios alcancen sus mercados.
 - Transformar la conectividad de Inglaterra.
 - Crear oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las ciudades.
 - Mejorar la conectividad de economías rurales y urbanas.
 - Mejorar el acceso a trabajos y propiciar la formación de aglomerados.
- **Capacidad de la red de caminos.** Una red que tenga en cuenta las necesidades del futuro:
 - Asegurar el flujo vehicular en los caminos, carreteras y vialidades más importantes.
 - Conectar a todo el país, que ninguna parte del país quede aislada.
 - Identificar las oportunidades para mejorar la infraestructura.
- **Seguridad.** Una red de caminos y vialidades, administradas por los municipios, que contribuya a disminuir los accidentes:
 - Poner la seguridad en la operación de la red mediante buenos estándares de mantenimiento y el uso de tecnología e información.
 - Fomentar una cultura de seguridad vial en los conductores.
- **Integración.** Usualmente los viajes inician o terminan en un camino o carretera. Deben buscarse oportunidades para:
 - Conectar la red de caminos. Los usuarios desean un viaje confiable y suave, independientemente del camino en el que se encuentran.
- **Ambiente.** Es vital hacer una transición a una red descarbonizada que sea sensible al ambiente.
 - Abordar las inundaciones. Tomar en cuenta el cambio climático y los riesgos de inundación para la planeación de caminos y carreteras.
 - Proteger el medio ambiente. La agencia encargada de la infraestructura de caminos y carreteras debe jugar un rol positivo para el medio ambiente.

Fuente: Department of Transport (2018). Road Investment Strategy post 2020: planning ahead. Londres, Inglaterra. Traducción libre. Disponible en:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/876690/road-investment-strategy-post-2020-planning-ahead.pdf

Hacia adelante, la DMOP puede aprovechar otras referencias para la construcción de una planeación todavía más robusta. La dependencia municipal puede incorporar objetivos superiores alrededor de la dotación de infraestructura de caminos, calles y avenidas.

En resumen, para que un programa de infraestructura tenga éxito, se necesita planificación estratégica adecuada (OCDE, 2016). Para ello se requiere identificar las inversiones que deben llevarse a cabo, determinar los componentes, necesidades y contrapartidas fundamentales, así como definir los criterios de priorización. Si, por el contrario, la planificación es poco sólida o deficiente será difícil que la implementación y la explotación de la infraestructura, en etapas posteriores del ciclo de proyecto, resulten satisfactorias. La dificultad para diseñar una visión estratégica clara y coherente se debe principalmente a la compleja naturaleza de la inversión en infraestructuras.

Tabla 4.
Marco OCDE para la gobernanza de infraestructura. Cuestiones clave de la visión de la política de infraestructura en la DMOP y el IMPLAN.

Reactivo	Sí/No	Evidencia
¿La inversión en infraestructura a mediano y largo plazo se encuentra en una visión de gobierno completo?	Sí	Programa Municipal de Desarrollo 2020-2022: http://transparencia.municipiodurango.gob.mx/articulo65/XV-A/dic/2019/pmd_2020_407_bis.pdf
¿Existe un procedimiento para generar, supervisar y adaptar una visión estratégica municipal sobre infraestructura?	Sí	El Gobierno Municipal llevó a cabo una Consulta Ciudadana para la configuración del Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022. Cada año, el municipio realiza una consulta ciudadana para levantar las prioridades de la sociedad en temas de infraestructura para configurar el Programa Anual de Trabajo.
¿Existe una unidad o institución determinada responsable de supervisar, generar, evaluar, estimar costes y crear debate en torno a la política de infraestructura?	Sí	El IMPLAN es la dependencia de la administración pública municipal encargada de planear y conducir la política general de infraestructura, obras públicas y desarrollo urbano en el municipio. (Art. 3 del Acuerdo de Creación del Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Durango). La DMOP es la responsable de ejecutar y materializar la obra pública que se apruebe (Art. 33 del Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Durango).
¿Existen herramientas y procesos adecuados que conecten la asignación de recursos públicos con la visión estratégica de infraestructura?	Sí	Programa Anual de Obra Pública 2020 y 2021.
Fuente: OCDE (2016). Hacia Infraestructuras Exitosas. Diez retos clave para la gobernanza y opciones de política. Marco de la OCDE para la gobernanza de las infraestructuras. París, Francia. Disponible en: https://www.oecd.org/gov/budgeting/hacia-infraestructuras-exitosas.pdf		

El marco de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) para la gobernanza de las infraestructuras orienta sobre la necesidad de contar con una estrategia sólida de infraestructura que satisfaga las necesidades por las que se originó, pero con salvedades en el margen de ajustes para adaptarse a medida que se cuenta con más información. En resumen, la existencia del Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022 y los Programas Anuales de Trabajo y, de manera más específica, los Programas Anuales de Obra Pública indican la visión y las prioridades del gobierno en infraestructura de caminos, calles y avenidas para cada año. El marco OCDE recomienda la existencia de una unidad responsable de la política de infraestructura; para el caso del municipio de Durango, el IMPLAN es la dependencia de la administración pública municipal encargada de la planeación de la infraestructura, y al mismo tiempo, de la emisión del Programa Anual de Obra Pública a ejecutarse, el cual, a su vez, es aprobado por el Comité de Planeación para el

Desarrollo Municipal de Durango (COPLADEM); la DMOP se encarga de ejecutarla e implementarla.

II. Selección de proyectos y capacidades del programa

2. ¿La DMOP cuenta con mecanismos y criterios para priorizar y seleccionar las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango?

Discusión de las prioridades de infraestructura en caminos, calles y avenidas

La Dirección Municipal de Desarrollo Social recolecta las solicitudes de pavimentación de la población, a través del Departamento de Organización Social. Esta Dirección y el IMPLAN verifican que la solicitud de pavimentación pueda ser financiada con recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social⁶. En función del presupuesto necesario, la Dirección instruye la creación de un comité vecinal para administrar y realizar las aportaciones de beneficiarios a la Dirección Municipal de Administración y Finanzas equivalentes al 33% del costo estimado de la obra de pavimentación. Solo hasta que la aportación de los vecinos haya alcanzado el 100%, la Dirección Municipal de Desarrollo Social programa la pavimentación en el Programa Anual de Obra Pública para que la DMOP ejecute las intervenciones de pavimentación.

La DMOP reconoce que el crecimiento del entorno urbano de Victoria de Durango ha provocado fuertes presiones para dotar de servicios públicos a la población de nuevos asentamientos humanos, incluido el de calles y vialidades. Estas presiones han obligado a la DMOP a repensar alternativas sobre la dotación de calles, particularmente, para facilitar el acceso del transporte público. Para ello, la DMOP programa intervenciones de rastreo de calles y caminos, para facilitar el acceso; aunque debe reconocerse que esto es solo una medida provisional, pues las condiciones de tránsito y climatológicas deterioran paulatinamente el estado del terreno donde se realiza el rastreo.

También, el municipio de Durango aplica un método de participación con la población para la definición de las propuestas, coordinado por el IMPLAN. Cada año, el Instituto realiza una consulta ciudadana como un:

[...] mecanismo de participación social incluyente que permite a la Administración Pública Municipal interactuar con la comunidad en la toma de decisiones para el diseño, ejecución y evaluación de las políticas públicas; se lleva a cabo del 1° al 15 de octubre y va dirigida a las instituciones de educación superior, públicas y privadas; colegios de profesionistas; partidos políticos; organizaciones sociales y no gubernamentales; asociaciones empresariales y civiles; medios de comunicación; sindicatos; y a la sociedad en general.

⁶ Según el numeral 2.1 de los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, los recursos del FAIS-FISM deben beneficiar directamente a población en pobreza extrema, a localidades con alto o muy alto nivel de rezago social y en la Zonas de atención prioritaria, de conformidad con lo establecido en el artículo 29 de la Ley General de Desarrollo Social.

El propósito de la Consulta Ciudadana es conocer directamente los temas que preocupan al ciudadano y definir qué obras, acciones, servicios y proyectos estratégicos se deberán impulsar en el corto, mediano y largo plazos, con el fin de que sean considerados en la definición de las políticas públicas del Gobierno Municipal, que finalmente se traducirán en acciones concretas, obras y servicios públicos para atender las necesidades más sentidas de la gente y propiciar un mayor y mejor desarrollo (IMPLAN, 2021).

La consulta ciudadana de cada año se estructura de tal manera que los respondientes ponderan sus prioridades asumidas en 5 grandes temas:

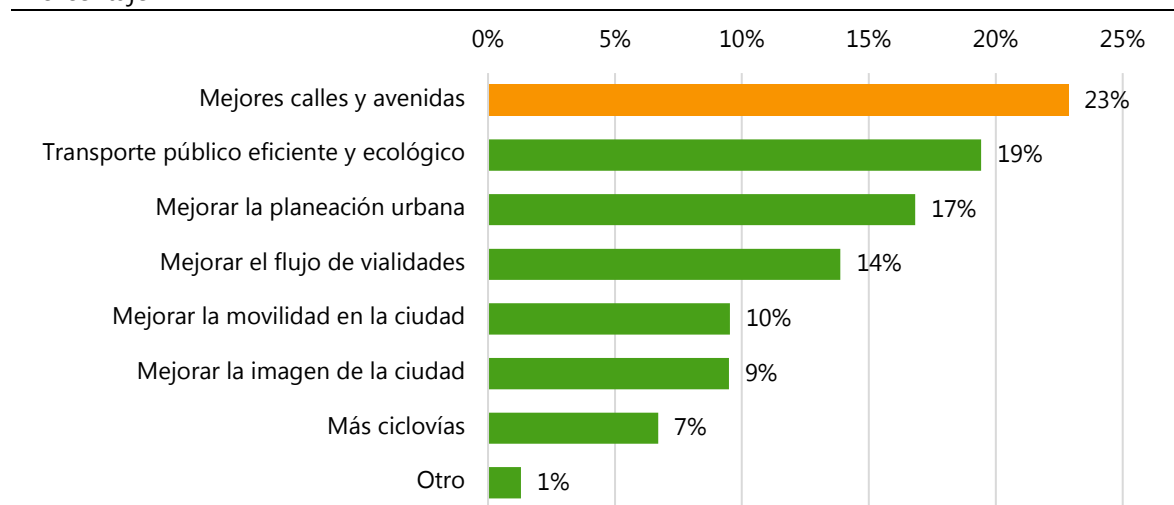
- Durango verde, limpio y sustentable
- Reactivación de la economía
- Municipio moderno y ordenado
- Vivir mejor
- Más seguridad

Para 2020, en el tema de municipio moderno y ordenado la población ha manifestado que su prioridad principal y que el municipio debe atender es el de la mejora de calles y avenidas, seguido de un transporte público eficiente y ecológico —aunque este no es competencia del ámbito municipal— y luego, una mejor planeación urbana. Se reconoce que estos resultados son una buena aproximación para la detección de las necesidades de la población que ayuda a configurar las prioridades del municipio en el presupuesto de cada año, particularmente, en el tema de infraestructura, donde las fuentes de financiamiento usualmente son consideradas de manera anual. Finalmente, entre los meses de noviembre y diciembre, el IMPLAN pone a disposición de las dependencias y entidades de la administración pública municipal la información de los resultados de la consulta ciudadana para que estas decidan sobre los proyectos que consideren prioritarios.

Ahora bien, como aproximación este es un buen ejercicio, pero es importante que se reconozca que la participación de alrededor de 1,000 personas en este tema no necesariamente refleja las preferencias de todos los habitantes del municipio, toda vez que no se conoce cómo está compuesta la población que participó en la consulta. Por lo anterior, no es posible afirmar de manera seria la existencia de representatividad de los ejercicios de consulta, respecto de su población. Para abordar este obstáculo, el IMPLAN puede ser más enérgico en su estrategia de consulta mediante un operativo más ambicioso que incorpore un diseño muestral representativo de la población del municipio de Durango. Por otro lado, no se encontró el mismo detalle de desagregación y categorías que permitieran identificar los resultados de la consulta ciudadana 2019 en los temas de caminos, calles y avenidas a cargo del municipio de Durango. El 27 de marzo de 2020 se aprobó el Programa Anual de Obra Pública (PAOP) 2020 en el seno del Ayuntamiento de Durango. Según el Resolutivo No. 571, el PAOP 2020 es el producto de las consideraciones de las solicitudes y propuestas

de obras y acciones que el IMPLAN recibió durante el proceso de consulta ciudadana 2019, y aquellas presentadas directamente por los ciudadanos en las dependencias de la administración municipal. Este documento afirma que las propuestas fueron valoradas y priorizadas mediante un proceso deliberativo colegiado con las dependencias municipales, en función de la disponibilidad de recursos, fuentes de financiamiento y el marco jurídico de estas últimas.

Gráfica 6.
Resultados de la Consulta Ciudadana en el tema «Municipio moderno y ordenado» del municipio de Durango, 2020
Porcentaje



Nota: Se entiende que el periodo de levantamiento de la consulta fue del 1 al 15 de octubre de 2019.
Fuente: Resultados de la Consulta Ciudadana 2020 del municipio de Durango. Disponible en:
<https://www.implandgo.gob.mx/resultados-cc2020>

Si bien existen documentos que comprueban la aplicación de criterios, no existen elementos para afirmar la existencia de un marco público y transparente que guíe la selección de propuestas con estándares de calidad, más allá del Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022 y de los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. Por ejemplo, el Plan hace referencia explícita a la necesidad de mejorar la infraestructura urbana mediante la ampliación de la cobertura de calles pavimentadas del municipio de Durango. Pero no se encontró algún documento público que haya orientado las zonas con vialidades sin recubrimiento y que se haya usado como criterio para la selección. Más bien, la estrategia de cobertura parece retomar elementos basados en la demanda de solicitudes de ciudadanos. También, el concepto de beneficio social es muy recurrido para sostener un proyecto de infraestructura; no obstante, este es muy ambiguo y no refleja explícitamente otras dimensiones acerca de la viabilidad, factibilidad y de resultados de cada proyecto.

En el informe Infraestructura Sostenible 2030 de la CMIC (2018) se advierte que si bien la planeación, desarrollo de proyectos y ejecución de obras de infraestructura es un proceso

técnico que debería estar sujeto a criterios objetivos y transparentes de evaluación de proyectos, a menudo, la asignación de recursos a obra pública se realiza bajo criterios distintos a los de rentabilidad económica y social. Y en el ámbito subnacional, el margen de discrecionalidad es todavía más amplio.

Al mismo tiempo, en este informe la CMIC enlistó (tabla 5) una serie de retos asociados al ciclo de infraestructura —planeación, desarrollo y evaluación de proyectos, financiamiento, implementación, evaluación ex post—. La Cámara afirma que «estos problemas revelan que el reto de mejorar cualitativamente la eficiencia en los procesos de desarrollo de infraestructura no se ha abordado de manera integral, a pesar de los avances logrados en algunos aspectos específicos» (CMIC, 2018).

La CMIC advierte que la etapa de planeación de la infraestructura comúnmente se realiza de manera fragmentada, con un horizonte de corto y mediano plazo, con base en diagnósticos y propuestas sectoriales elaboradas por los ejecutores de obra, con poca vinculación en las necesidades y potencialidades territoriales, limitada participación efectiva de actores sociales y con un fuerte componente político (CMIC, 2018).

Pero la realidad mexicana sobre la asignación de recursos a proyectos de infraestructura gira alrededor de la naturaleza anual del presupuesto. Como no existe una planeación o un marco de gasto de mediano plazo, ninguno de los niveles de gobierno de México (federal, estatal y municipal) prevén gasto de capital en una base multianual, salvo para aquellos proyectos explícitamente elaborados en un horizonte de tiempo. La política presupuestaria de las entidades federativas se desarrolla cada año. Aunque la Ley de Disciplina Financiera para las Entidades Federativas y los Municipios obliga a los estados y municipios a realizar proyecciones de egresos para los siguientes 5 años⁷, estas son muy generales e inerciales que no reflejan las necesidades de financiamiento a largo plazo; parece que las proyecciones se han convertido más bien en un requisito formal para presentar y publicar el presupuesto de egresos de cada año.

Luego, la CMIC (2018) considera que la integración adecuada y oportuna de expedientes técnicos es un factor crítico para el éxito en el desarrollo de la infraestructura. En México, la deficiente preparación técnica de los proyectos de infraestructura es una causa importante por la cual se generan ineficiencias, y en el peor de los casos, menoscaba la ya de por sí poca vinculación con las necesidades territoriales. Más aún, estos proyectos, además de ineficientes, tienen un moderado o bajo impacto en el crecimiento económico.

⁷ [DOF \(2018\). Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios](#)

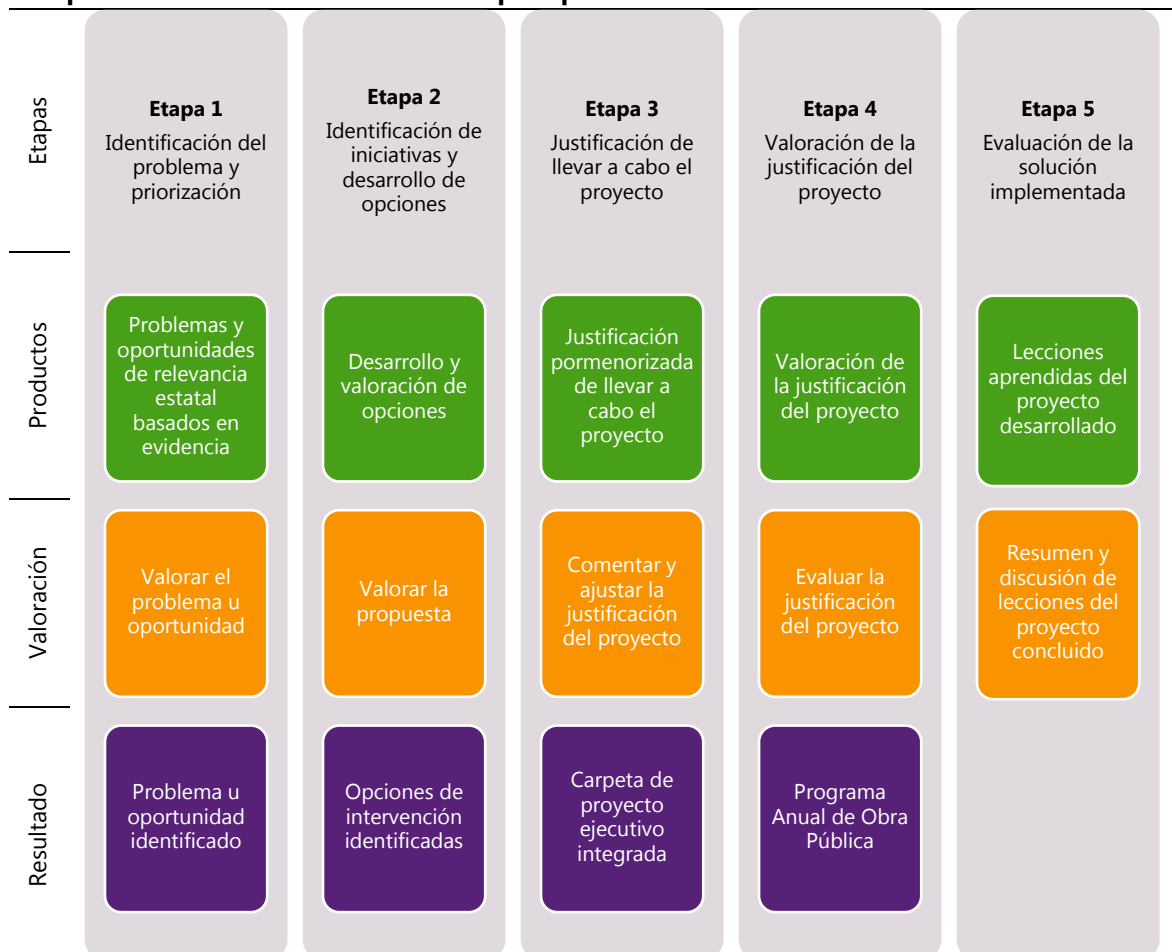
Tabla 5.
Retos del ciclo de infraestructura

Etapa	Principales retos	Consecuencias
Planeación	Planeación de corto plazo desvinculada de la estrategia de desarrollo	Planeación fragmentada y de corto plazo
	Planeación fragmentada sectorialmente con poca consideración del territorio y ausencia de una evaluación integral de necesidades	
	Vulnerable a coyunturas políticas y económicas	
Desarrollo y evaluación de proyectos	Limitada asignación de recursos para estudios y proyectos y ausencia de un proceso de evaluación preliminar	Deficiente preparación técnica de proyectos; y problemas para la liberación del derecho de vía y adquisición de predios
	Capacidades institucionales modestas e ineficacia en la gestión de proyectos	
	Oportunidad para complementar análisis costo-beneficio con evaluación multicriterio en casos justificados	
Financiamiento	Priorización de algunos fondos, programas y proyectos con criterios políticos	Moderado impacto de la inversión pública en el crecimiento económico
	Dispersión en la asignación de la inversión pública en infraestructura	
	Subejercicio y desfase en el ejercicio de la inversión pública	
Implementación	Regulación compleja y corrupción en contratación de obra	Corrupción y calidad de la infraestructura por debajo de su potencial
	Retrasos y sobrecostos en construcción y débil supervisión	
	Oportunidades de mejora en operación de activos públicos y mantenimiento insuficiente	
Evaluación ex post	Limitado impacto de acciones de transparencia y fiscalización	Reincidencia de malas prácticas e incentivos desalineados de los resultados esperados
	Cultura incipiente de evaluación de desempeño ex post	
	Limitada retroalimentación	

Fuente: CMIC, 2018, p. 102.

Finalmente, la CMIC afirma que es indispensable que México cuente con un sistema integral de jerarquización de prioridades y de evaluación de los proyectos de inversión. La idea es incorporar criterios mensurables vinculados con la productividad, rentabilidad socioeconómica, el impacto en el desarrollo regional y la competitividad.

Figura 3.
Propuesta de un marco de valoración para prioridades de infraestructura



Fuente: Elaboración propia adaptado de Infrastructure Australia. (2018). Assessment Framework for initiatives and projects to be included in the Infrastructure Priority List. Disponible en: <https://www.infrastructureaustralia.gov.au/publications/assessment-framework-initiatives-and-projects>

Por lo anteriormente descrito, conviene que el municipio de Durango cuente con un marco de valoración⁸ que provea un enfoque estructurado y objetivo para llevar a cabo las decisiones en materia de infraestructura (figura 3). Este marco de valoración delimitaría un proceso para:

- Identificar problemas y oportunidades y valorar cuáles de estos son más importantes y cómo se pueden abordar desde la infraestructura.

⁸ El marco de valoración propuesto para el municipio de Durango está inspirado en la experiencia del gobierno de Australia, por medio de *Infrastructure Australia*. Ver más en: [Infrastructure Australia. \(2018\). Assessment Framework for initiatives and projects to be included in the Infrastructure Priority List](#)

- Desarrollar opciones potenciales para resolver los problemas o reconocer las oportunidades y valorar estas opciones para elegir aquellas con el mayor valor agregado para el municipio de Durango.
- Desarrollar con detalle las opciones preferidas en una herramienta que capture la justificación de llevar a cabo el proyecto.
- Valorar la justificación de llevar a cabo el proyecto.
- Evaluar la solución implementada para entender si los beneficios se concretaron como se esperaba, si las estimaciones de costos fueron razonables y qué lecciones se pueden aprender.

Se espera que cada etapa del marco de valoración genere un producto para soportar la decisión de avanzar hacia la siguiente etapa, así, hasta el final de la decisión de incluir el proyecto en cada Programa Anual de Obra Pública del municipio de Durango. El anexo 2 ofrece un comparativo entre los criterios que la CMIC propone y los usados por *Infrastructure Australia*⁹.

Con estas etapas, el municipio de Durango tiene la oportunidad de utilizar, al menos, tres criterios de priorización importantes:

1. *Contribución estratégica*. Se refiere a que existe evidencia de que la propuesta aborda un problema u oportunidad de relevancia municipal y existe consistencia con otros problemas, oportunidades y proyectos del gobierno municipal o estatal.
2. *Valor económico, social o ambiental*. Incluye evidencia de que el proyecto aborda un problema u oportunidad, cuantifica el impacto del proyecto, monetiza los costos y beneficios del proyecto y describe impactos cualitativos.
 - a. Impacto económico: Se refiere al análisis de aquellos problemas que limitan la capacidad productiva, reducen la productividad, limitan la competitividad y afectan la seguridad.
 - b. Impacto social: Se refiere al análisis de aquellos problemas que resultan, mantienen o agravan aspectos importantes de exclusión social y/o calidad de vida como el acceso a servicios y al empleo.
 - c. Impacto ambiental: Se refiere al análisis de problemas como emisiones de gases de efecto invernadero, generación de residuos, contaminación auditiva, etc.
3. *Capacidad de entrega*. Incluye el análisis de que la propuesta del proyecto está sustentada y aprobada por el gobierno municipal y es consistente con el Plan

⁹ [*Infrastructure Australia*](#) es la agencia autónoma que provee investigación y asesoría a los gobiernos de Australia, a la industria de la construcción y a las comunidades sobre proyectos de inversión en infraestructura. *Infrastructure Australia* se encarga de identificar las necesidades y oportunidades de infraestructura, y elabora y administra la [Lista Prioritaria de Infraestructura](#).

Municipal de Desarrollo vigente, y un análisis de los riesgos inherentes a la entrega del proyecto y las medidas para controlarlos y mitigarlos.

Transparencia del PAOP

Se reconoce que el municipio de Durango ha procurado publicar el PAOP cada año conforme al artículo 17 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Durango. La publicación del PAOP ocurre a través de la Gaceta Municipal, tras la aprobación a través del cabildo del ayuntamiento, en función del artículo 66 del Bando de Policía y Gobierno de Durango. En la página de internet del municipio, solo esta publicada la versión del PAOP 2020 de abril, y no así, sus modificaciones subsecuentes, como la de noviembre de 2020, referida más arriba.

El PAOP 2020 del municipio de Durango incluyó información de resumen sobre la categoría de infraestructura e inversión estimada para cada categoría y las fuentes de financiamiento, tanto federal, estatal y la aportación de beneficiarios. Se reconoce como excelente práctica que el PAOP incluya información sobre el monto de inversión individual para cada obra y proyecto. Mientras la publicación del PAO es una excelente práctica que permite a los interesados identificar los proyectos y obras de infraestructura, con el objetivo de fortalecer el ejercicio de transparencia y rendición de cuentas alrededor de la política de infraestructura, se recomienda que el municipio de Durango publique las subsiguientes adecuaciones y modificaciones que sufra el PAOP a lo largo del año.

Tabla 6.

Publicación del PAOP, 2020

Documento	Fecha de creación	Enlace
Programa Anual de Obra Pública 2020 en la Gaceta Municipal	15 de mayo de 2020	Gaceta Municipal 411 Bis que contiene el PAOP 2020
Versión pública del resumen de inversiones del PAOP 2020	24 de agosto de 2020	Resumen de inversiones PAOP 2020
Programa Anual de Obra Pública 2020 – Modificación de noviembre	6 de noviembre de 2020	No disponible
Fuente: Plataforma de Transparencia Información Municipal de Durango.		

3. ¿La DMOP estima y asegura los recursos necesarios para la implementación del programa?

Programa Anual de Obra Pública 2020 y sus modificaciones

El artículo 105, fracción III, del Bando de Policía y Gobierno de Durango prevé que la Dirección Municipal de Desarrollo Social y Humana, en coordinación con el IMPLAN, debe integrar el Programa Anual de Obra Pública como documento programático de inversión, en el que se detallan las obras y acciones que el gobierno municipal realizará durante el año que se trate. Por la naturaleza de las inversiones, estas podrán contar con diferentes fuentes de financiamiento, particularmente, federales. Por esto, la Ley para la Administración de las Aportaciones Federales Transferidas al Estado de Durango y sus Municipios contemplan la elaboración de un programa de obras y acciones que serán financiadas por las aportaciones federales que reciba el municipio de Durango, en este caso, del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social del Ramo General 33 del Presupuesto de Egresos de la Federación.

El Programa Anual de Obra Pública (PAOP) 2020 se aprobó el 27 de marzo de 2020 y se publicó el 10 de abril de 2020, en la Gaceta Municipal No. 411 Bis. Este PAOP 2020 planteó que el objetivo a perseguir sería:

«...incidir positivamente en el nivel y/o la calidad de vida de las familias cuyas carencias vayan más allá de una sola necesidad, para lo cual, deberá considerarse en la aplicación de los recursos, por parte de las dependencias y entidades del Gobierno Municipal, el criterio de intervenciones integrales que permitan a las familias superar su condición de carencia, y el cual será coordinado por el Instituto Municipal de Planeación, como entidad responsable del Sistema Municipal de Planeación.»

EL PAOP usualmente se compone de dos vertientes: una, financiada por el componente municipal del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS-FISM), cuyos lineamientos establecen el destino de las aportaciones en materia de urbanización, vialidades, calles y avenidas; el segundo, al que se le conoce como Programa Normal Municipal (PNM), el cual se financia por recursos de libre disposición del municipio de Durango. La porción de la primera versión del PAOP 2020 financiada por el FAIS-FISM ascendió originalmente a una inversión de \$152.45 millones de pesos, de los cuales, \$10.96 millones corresponden a la pavimentación integral de calles, materia del PICMRMCCA. Por su parte, la porción correspondiente al PNM tuvo una asignación de \$68.44 millones de pesos, de los cuales, \$3.34 millones corresponden a la construcción de guarniciones y banquetas; \$9 millones de pesos al mantenimiento vial; y \$13.04 millones de pesos a la pavimentación integral de calles, objeto del PICMRMCCA. En suma, esta primera versión del PAOP 2020 asignó aproximadamente \$36.34 millones de pesos a los temas de interés del PICMRMCCA. De ese monto, 66% corresponde a la pavimentación integral de calles; 25% al mantenimiento vial; y 9% a guarniciones y banquetas.

Gráfica 7.

Destino de la inversión de la primera versión de abril del PAOP 2020 según fuente de financiamiento

Millones de pesos

Destino de las obras del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social – Componente Municipal (FAIS-FISM)



Destino de las obras del Programa Normal Municipal (PNM)



Nota: Electrificación se refiere a electrificación; Alumbrado público se refiere a Alumbrado público; Planeación se refiere a Definición y conducción de la planeación; Inf. Educ. se refiere a Infraestructura Básica Educativa; Vivienda se refiere a Mejoramiento de vivienda; Parques incluye el Guadiana y Sahuatoba.

Fuente: PAOP 2020 del municipio de Durango.

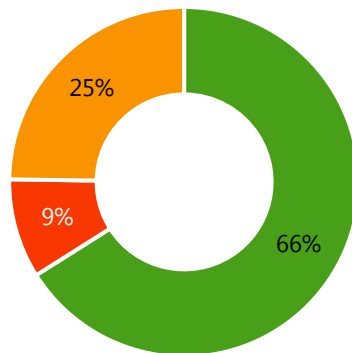
Gráfica 8.

Destino de la inversión según tipo de intervención relacionadas con el PICMRMCCA y según fuente de financiamiento de la primera versión del PAOP 2020

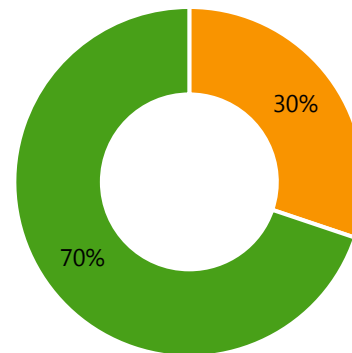
Porcentaje

Destino de las obras

Fuente de financiamiento



■ PIC ■ GyC ■ MV



■ FAIS-FISM ■ PNM

Nota: PIC: Pavimentación Integral de Calles; GyC: Guarniciones y Banquetas; MV: Mantenimiento Vial; FAIS-FISM: Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social – Componente Municipal; PNM: Programa Normal Municipal.

Fuente: PAOP 2020 del municipio de Durango.

El PAOP 2020, publicado en abril de ese año, consideró 24 obras y proyectos empaquetados en materia de caminos, vialidades y avenidas por cerca de \$36.34 millones de pesos, aunque el Programa Integral de Bacheo Inmediato y Cuadrillas «Cazabaches», denominado así durante 2020, tuvo una asignación de \$17.16 millones. El cambio de nombre dificulta efectivamente tener un referente claro sobre el objeto y alcance de la intervención, y de manera particular, el destino y su financiamiento.

Por la naturaleza de las fuentes de financiamiento, algunas intervenciones en calles y avenidas del municipio de Durango atienden la normatividad del FAIS-FISM. Por su parte, el PNM y sus obras están financiadas por otras fuentes de financiamiento e incluyen acciones como las brigadas de bacheo e intervenciones con *slurry seal*¹⁰. Pero la versión del PAOP 2020 de abril no incluyó obras de caminos rurales, aunque estas fueron incluidas en posteriores modificaciones.

Conforme el año fiscal avanzó, la DMOP y el IMPLAN desarrollaron una propuesta de modificación en alcance del PAOP 2020 debido al cambio de prioridades, por lo que algunas

¹⁰ Conocido también como mortero asfáltico, es una mezcla de emulsión asfáltica, agua, aditivos y agregados compatibles cuya aplicación permite sellar, corregir defectos de la superficie, dotar de una estructura impermeable y aumentar la fricción del pavimento, usualmente usado en calles de poco tránsito.

obras y proyectos originalmente comprometidos en la primera versión pública del PAOP 2020 no se ejecutaron efectivamente, y se sustituyeron por otras que eran del interés del municipio de Durango.

Tabla 7.

Obras, proyectos y acciones relacionadas con el PICMRMCCA de la primera versión de abril del PAOP 2020

Obra/Proyecto/Acción	Inversión
Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social	\$10,962,600.00
José Ramón Estrada entre Escarcha y Rancho Grande, Col. Masié	\$1,055,394.00
Rancho Grande entre José Ramon Estrada y Blvd. de Las Rosas, Col. Masié	\$1,277,994.00
Cariño e Verdad entre de Los Nardos y Feroz, Col. Masié	\$1,055,996.00
Manzanera del Campo entre Eduardo Hernández y Joaquín G. Martínez, Col. Héctor Mayagoitia	\$1,427,219.00
Ricardo Flores Magón entre 5 de Febrero y Unidos Venceremos, Col. Isabel Almanza	\$1,472,262.00
Monterrey entre Sinaloa y Guanajuato, Col. Jardines de Cancún	\$1,632,195.00
Santa Isabel entre San Pedro y San Agustín, Col. San Carlos	\$1,759,469.00
Luces de Nueva York entre Nardos y Feroz, Col. Masié	\$1,282,071.00
Banquetas en C. Laureano Roncal, Zona Centro	\$3,339,691.00
Programa Normal Municipal	\$25,379,240.00
Bacheo	\$7,000,000.00
<i>Slurry Seal</i>	\$2,000,000.00
Privada 2 entre Predios Las Mesas y Cerrada, Fracc. Villas de San Francisco	\$835,038.00
Francisco Villa entre 16 de Septiembre y Juan Pablo II, Poblado El Nayar	\$316,594.00
Silicio entre José Sacramento Gallegos y Prolongación Pino Suarez (O Prof. José García S.), Fracc. 22 de Septiembre	\$1,043,715.00
Gloria Marín entre Circuito Interior y Juan Torres (o hasta topar con el pavimento hidráulico), Col. Valle del Guadiana	\$329,812.00
21 de Marzo entre 5 de Mayo y Juan Pablo II, Poblado El Nayar	\$1,192,124.00
Fray Servando Teresa De Mier entre Fray Diego de Gante y Magnolias, Fracc. Hacienda de Fray Diego	\$2,093,537.00
21 de Marzo entre Derechos Humanos y Santo Domingo, Col. Benigno Montoya	\$725,695.00
Violeta entre Tulipán y Gardenia, Col. Valle Florido	\$930,508.00
Pino Real entre Pino Cahuite y Priv. Pino Blanco, Col. Los Sauces	\$486,717.00
Andador Alfredo Herrera entre Prolongación Pino Suarez y María de la Luz Payns, Fracc. 22 de Septiembre	\$529,120.00
5 de Mayo entre Independencia y Manuel Buendía, Col. José Revueltas	\$2,306,923.00
SEMARNAT entre SCT y Joel Ayala Almeida, Fracc. FSTSE	\$486,906.00
Doroteo Arango 100 entre Guanaceví y Juan Pablo II o Blvd. de Las Rosas, Col. José Ángel Leal	\$1,762,860.00
Fuente: PAOP 2020 del municipio de Durango.	

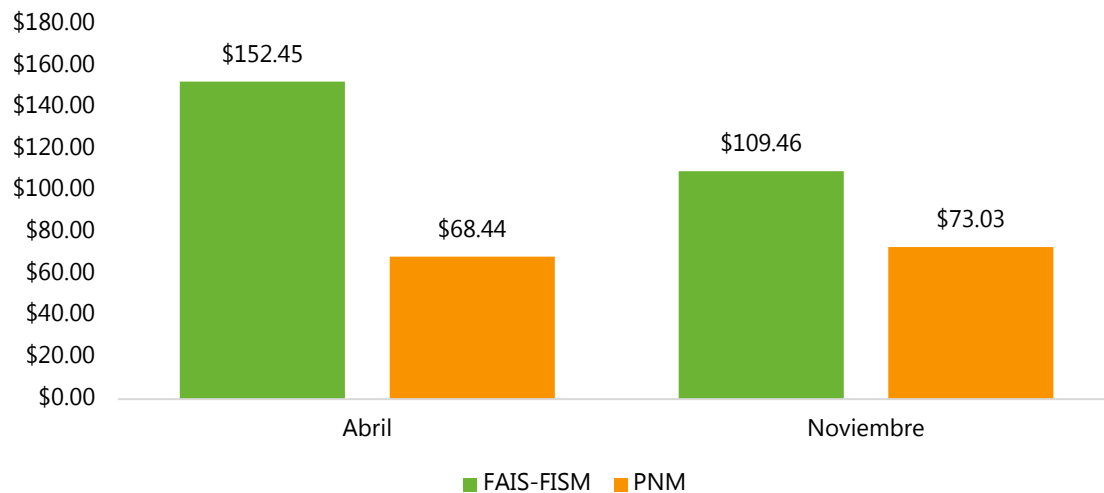
Esta porción del PAOP 2020 se modificó de \$152.45 millones de pesos de inversión a \$109.46 millones de pesos, no por una disminución en recursos del FAIS-FISM sino por cambios en

el financiamiento concurrente, tanto federal como estatal; por su parte, la porción del PNM pasó de \$68.44 millones de pesos a \$73.03 millones de pesos de inversión programada. En general, el esfuerzo de inversión programado pasó de \$220.89 millones de pesos en abril a \$182.49 millones a noviembre.

Gráfica 9.

Modificaciones en alcance del PAOP 2020 en las versiones de abril y noviembre, 2020

Millones de pesos



Fuente: PAOP 2020 del municipio de Durango y sus modificaciones.

La modificación del PAOP 2020 de noviembre reasignó recursos a otros rubros de gasto. En particular, la porción del FAIS-FISM se reasignó para disminuir la asignación a la pavimentación integral de calles, pero incluyó una asignación a caminos rurales y urbanización. Por su parte, la porción del PNM sufrió mayores reasignaciones; el proyecto de guarniciones y banquetas fue afectado, pero fue compensado con el FAIS-FISM; el financiamiento al mantenimiento vial incrementó de \$9 millones de pesos a \$15.6 millones; y la asignación a la pavimentación integral de calles aumentó marginalmente. Se reconoce que el municipio de Durango haya asimilado que los temas de la construcción, mantenimiento, rehabilitación de los caminos, calles y avenidas del municipio son estratégicos y prioritarios, en función de las demandas ciudadanas detectadas en 2019.

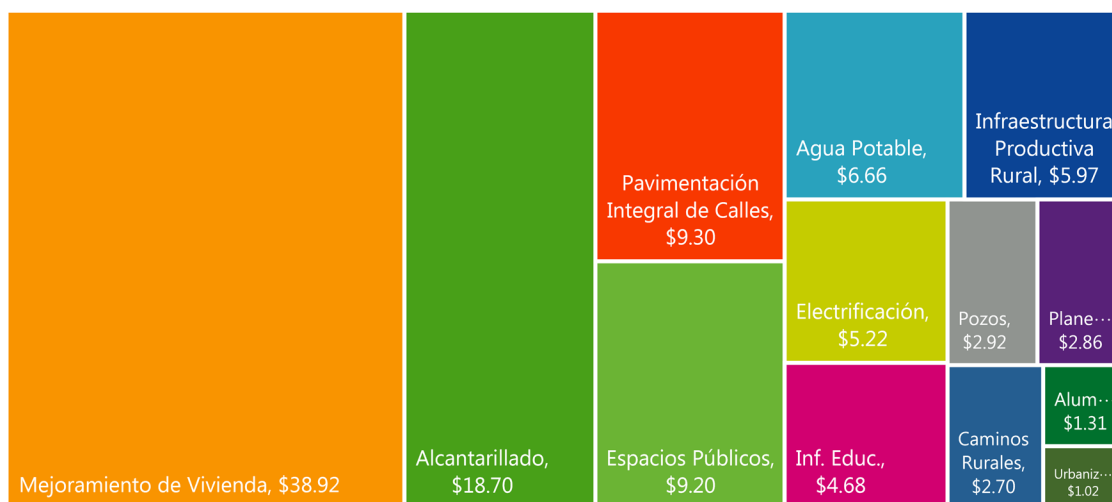
En resumen, la proporción de la inversión en mantenimiento vial aumentó de manera importante en la versión del PAOP 2020 de noviembre, y la inclusión del rubro de caminos rurales en esta versión se reconoce como una buena práctica, en el sentido que la responsabilidad del municipio sobre las vialidades de su jurisdicción es una irrenunciable.

Gráfica 10.

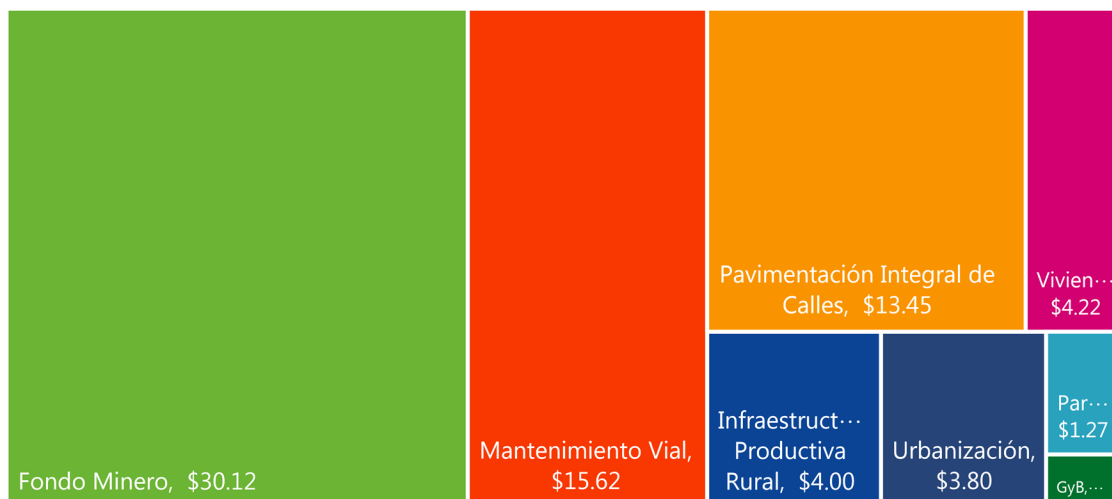
Destino de la inversión de la versión de noviembre del PAOP 2020 según fuente de financiamiento

Millones de pesos

Destino de las obras del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social – Componente Municipal (FAIS-FISM)



Destino de las obras del Programa Normal Municipal (PNM)



Nota: Alum... se refiere a Alumbrado público; Planeación se refiere a Definición y conducción de la planeación; Inf. Educ. se refiere a Infraestructura Básica Educativa; Urbaniz... se refiere a urbanización que incluye guarniciones y banquetas; Vivien... se refiere a Mejoramiento de vivienda; Par... se refiere a los parques Guadiana y Sahuatoba; GyB se refiere a guarniciones y banquetas.

Fuente: PAOP 2020 del municipio de Durango.

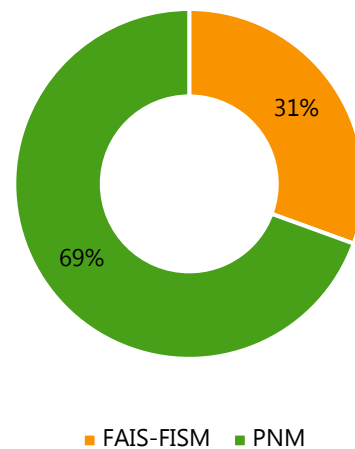
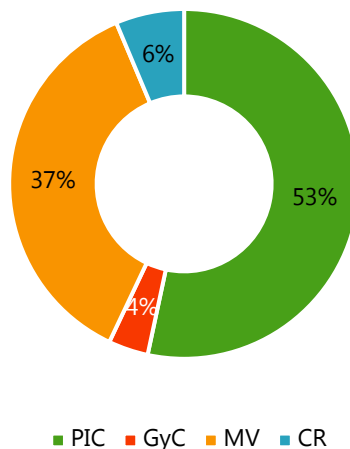
Gráfica 11.

Destino de la inversión según tipo de intervención relacionadas con el PICMRMCCA y según fuente de financiamiento de la versión de noviembre del PAOP 2020

Porcentaje

Destino de las obras

Fuente de financiamiento



Nota: PIC: Pavimentación Integral de Calles; GyC: Guarniciones y Banquetas; MV: Mantenimiento Vial; CR: Caminos Rurales; FAIS-FISM: Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social – Componente Municipal; PNM: Programa Normal Municipal.

Fuente: PAOP 2020 del municipio de Durango.

La modificación al PAOP 2020 de noviembre trajo consigo adiciones y cambios a los proyectos que serían eventualmente ejecutados. Por ejemplo, se incorporaron obras y proyectos en caminos rurales financiados con el FAIS-FISM. Pero también existieron obras que finalmente no se incluyeron en la versión de noviembre.

Tabla 8.

Obras, proyectos y acciones relacionadas con el PICMRMCCA de la versión de noviembre del PAOP 2020

Obra/Proyecto/Acción	Inversión
Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social	\$13,028,744.00
Rancho Grande entre José Ramon Estrada y Blvd. de las Rosas, Col. Masié	\$1,373,532.00
Manzanera del Campo entre Eduardo Hernández y Joaquín G. Martínez, Col. Héctor Mayagoitia Domínguez	\$1,664,831.00
Ricardo Flores Magón entre 5 de Febrero y Unidos Venceremos, Col. Isabel Almanza	\$1,930,733.00
Guadalupe Victoria entre Ignacio Allende y Mariano Balleza, Col. Independencia (Promotores Sociales)	\$4,333,510.00
Rehabilitación de camino, Pob. Mesas de Urbina	\$150,000.00
Rehabilitación de camino, Pob. Rodríguez Puebla	\$110,000.00
Rehabilitación de camino, Pob. Presidente Salvador Allende	\$130,000.00
Rehabilitación de camino, Pob. El Refugio (El Conejo)	\$40,000.00

Tabla 8.

Obras, proyectos y acciones relacionadas con el PICMRMCCA de la versión de noviembre del PAOP 2020

Obra/Proyecto/Acción	Inversión
Caminos rurales (saca cosecha), Pob. El Arenal (San Jerónimo)	\$62,640.00
Caminos rurales (saca cosecha), Pob. Contreras	\$64,032.00
Caminos rurales (saca cosecha), Pob. Fray Francisco Montes de Oca	\$49,038.00
Caminos rurales (saca cosecha), Pob. Francisco Villa Viejo	\$49,038.00
Caminos rurales (saca cosecha), Pob. Belisario Domínguez	\$44,892.00
Rastreo de calle, Pob. Contreras	\$47,520.00
Rastreo de calle, Pob. Navacoyán	\$54,120.00
Rastreo de calle, Pob. Cinco de Mayo	\$231,000.00
Rastreo de calle, Pob. Villa Montemorelos	\$422,400.00
Rastreo de calle, Pob. Fray Francisco Montes de Oca	\$47,520.00
Rastreo de calle, Pob. General Carlos Real	\$112,907.00
Rastreo de calle, Pob. Nicolás Romero	\$21,120.00
Rastreo de calle, Pob. José María Morelos y Pavón (La Tinaja)	\$33,880.00
Rastreo de camino, Abraham González - El Toboso	\$99,000.00
Rastreo de camino, Belisario Domínguez - Francisco Villa	\$68,640.00
Rastreo de camino, E.C. A San Miguel de Cruces - San José de Ánimas	\$125,400.00
Rastreo de camino, La Luz - San Benito - Río Verde	\$153,120.00
Rastreo de camino, La Joya (Alcalde) - El Carmen y Anexos	\$154,000.00
Rastreo de camino, General Máximo García (El Pino) - Presidente	\$434,720.00
Construcción de guarniciones y banquetas, Pob. Labor de Guadalupe	\$1,021,151.00
Programa Normal Municipal	\$29,624,747.00
Banquetas en C. Laureano Roncal, Col. Zona Centro	\$550,135.00
Bacheo	\$9,010,498.00
<i>Slurry Seal</i>	\$2,000,000.00
Fresado de Circuito Interior entre Ixtlixóchitl y Nazas, Victoria de Durango	\$2,401,000.00
Fresado de Crucero 5 de Febrero y Nazas, Colonias Guillermina, Burócrata, Victoria de Durango	\$1,266,000.00
Fresado de Avenida Coronel Enrique Carrola Antuna (Canelas) entre Antonio Norman Fuentes hasta topar con pavimento de concreto hidráulico, Colonias Genaro Vázquez, Valle Del Guadiana y Jardines de Cancún, Victoria de Durango	\$943,129.00
Privada 2 entre Predios Las Mesas y Cerrada, Fracc. Villas de San Francisco	\$1,268,492.00
Francisco Villa entre 16 de Septiembre y Juan Pablo II, Pob. El Nayar	\$537,809.00
Silicio entre José Sacramento Gallegos y Prolongación Pino Suarez (o Prof. José García S.), Fracc. 22 de Septiembre	\$1,224,002.00
Gloria Marín entre Circuito Interior y Juan Torres (o hasta topar con el pavimento hidráulico), Col. Valle de Guadiana	\$497,059.00
21 de Marzo entre 5 de Mayo y Juan Pablo II, Pob. El Nayar	\$1,998,802.00
21 de Marzo entre Derechos Humanos y Santo Domingo, Col. Benigno Montoya	\$1,041,911.00

Tabla 8.
Obras, proyectos y acciones relacionadas con el PICMRMCCA de la versión de noviembre del PAOP 2020

Obra/Proyecto/Acción	Inversión
Violeta entre Tulipán y Gardenia, Col. Valle Florido	\$1,210,174.00
Pino Real entre Pino Cahuite y Priv. Pino Blanco, Col. Los Sauces	\$740,039.00
Andador Alfredo Herrera entre Prolongación Pino Suárez y María de la Luz Payns, Fracc. 22 de Septiembre	\$1,060,359.00
SEMARNAT entre SCT Joel Ayala Almeida, Fracc. FSTSE	\$821,873.00
Doroteo Arango 100 entre Guanaceví y Juan Pablo II o Blvd. de las Rosas, Col. José Ángel Leal	\$2,345,753.00
Pino entre Francisco Villa y Otinapa, Col. Santa María	\$707,712.00
Fuente: PAOP 2020 de noviembre del municipio de Durango.	

La DMOP y el IMPLAN afirman que las modificaciones al PAOP 2020 obedecieron a un tema de mercado. Esto es, se detectaron movimientos abruptos en los niveles de precios de los materiales e insumos que afectaron el presupuesto de cada una de las obras a ejecutar. Como consecuencia, el escenario programático y financiero se modifica y adecua en función del nuevo escenario de precios. En menor medida, la DMOP reconoce que algunos proyectos, si bien elegidos desde el PAOP, en la práctica algunos no se ejecutan por fallas en la factibilidad. Este es un riesgo por incorporar desde la planeación y programación.

Programa Anual de Obra Pública 2021

En 2021, el municipio de Durango emitió el PAOP con una inversión estimada de \$61.53 millones de pesos. De este monto, \$42.86 millones de pesos estarían financiados por el FAIS-FISM; el resto, \$18.67 millones corresponden al PNM.

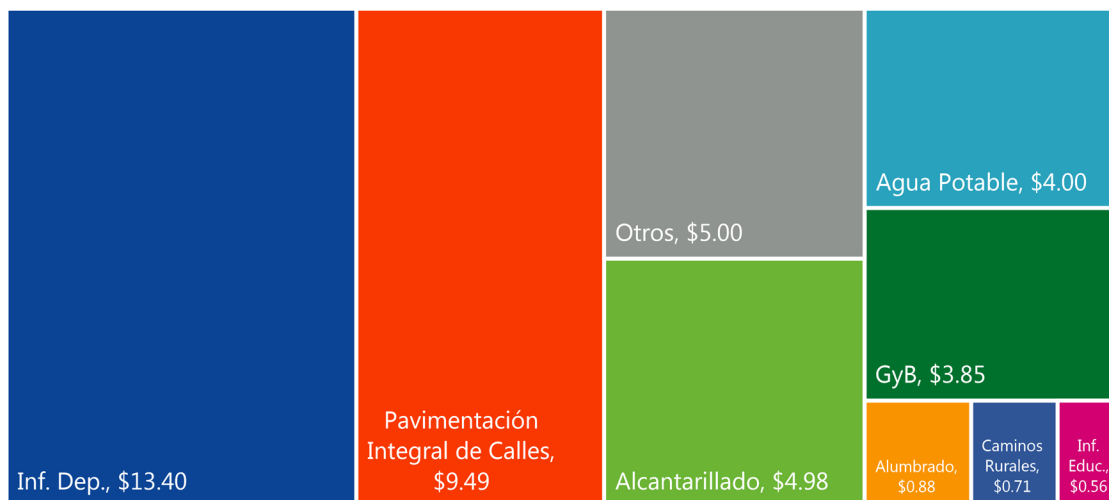
Del total, 12.99 millones de pesos estarían destinados a la pavimentación integral de calles; \$10 millones al mantenimiento vial; \$4.03 millones a guarniciones y banquetas; y \$2.27 millones de pesos a rastreo de calles en asentamientos humanos seleccionados del municipio de Durango.

Gráfica 12.

Destino de la inversión de la versión de noviembre del PAOP 2021 según fuente de financiamiento

Millones de pesos

Destino de las obras del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social – Componente Municipal (FAIS-FISM)



Destino de las obras del Programa Normal Municipal (PNM)



Nota: Inf. Dep. se refiere a infraestructura deportiva; Inf. Educ. se refiere a Infraestructura Básica Educativa; GyB se refiere a guarniciones y banquetas; O se refiere a otros.

Fuente: PAOP 2020 del municipio de Durango.

El municipio de Durango incluyó en el PAOP de 2021 una inversión estimada de \$27.74 millones de pesos en materia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. De este monto total, \$14.05 millones de pesos serían financiados por el FAIS-FISM; y \$13.68 millones de pesos corresponden al PNM. Estas cifras representan una disminución importante respecto de lo programado en 2020.

Tabla 8.

Obras, proyectos y acciones relacionadas con el PICMRMCCA del PAOP 2021

Obra/Proyecto/Acción	Inversión
Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social	\$14,052,803.85
Construcción de guarniciones y banquetas en varias calles, Col. Rincón Del Lobo	\$1,889,155.00
Construcción de guarniciones y banquetas en varias calles, Col. Cesar Guillermo Meraz	\$565,000.00
Construcción de guarniciones y banquetas en varias calles, Col. Paseo Las Praderas	\$545,000.00
Construcción de guarniciones y banquetas en Calle Jaime Nunó de C. Los Jardines a C. Bravo, en Calle Bravo de C. Jaime Nunó a C. Francisco González Bocanegra y en Calle Los Jardines de C. Jaime Nunó a C. Francisco González Bocanegra, Col. Del Valle	\$395,000.00
Construcción de guarniciones y banquetas en calle Jazmín de calle Urrea a C. Gardenia y en calle Gardenia de C. Los Jardines a C. Urrea, Col. Chapultepec	\$347,000.00
Pavimentación asfáltica Circuito Bonampak entre Calle Palenque y Calle Sanacte, Fracc. Huizache I	\$586,500.66
Pavimentación asfáltica en Priv. Biron entre Juan E. García a topar, Col. Predio La Loza	\$711,623.22
Pavimentación asfáltica en calle Calandrias entre Calle Gorrión y Calle Paseo del Gavilán, Fracc. Silvestre Revueltas	\$541,421.51
Pavimentación asfáltica en Benito Juárez entre Circuito Interior y Fco. Zarco, Col. El Alacrán	\$1,455,533.30
Pavimentación asfáltica en calle Rincón de las Rosas entre calle Fco. Zarco y Rincón de los Lirios, Col. Rinconada de las Flores	\$1,130,307.71
Pavimentación asfáltica en calle Gral. Mariano Monterde entre Calle 2 Y 3, Fracc. Los Fuentes	\$273,663.82
Pavimentación de concreto hidráulico en calle Los Pinos entre Los Álamos y Cerrada, Ampliación Fundo Legal El Saltito	\$1,383,740.93
Pavimentación de concreto hidráulico en calle Anabel entre Nazas y Priv. Anabel, Col. Valle del Guadiana	\$305,145.91
Pavimentación de concreto hidráulico en calle El Brillante entre calle Santiago García Minchaca y Calle Pueblo Nuevo, Col. Amalia Solórzano	\$457,520.61
Pavimentación de concreto hidráulico en calle H. Colegio Militar entre calle Niños Héroes a topar, Col. Niños Héroes Norte	\$941,575.35
Pavimentación de concreto hidráulico en calle Milán entre Capellini y Lisboa, Fracc. Roma	\$998,987.27
Pavimentación de concreto hidráulico en Privada Majul entre calle Los Fresnos y Cerrada, Fundo Legal El Saltito	\$705,542.54
Guarniciones de concreto hidráulico en calle Los Pinos entre Los Álamos y Cerrada, Ampliación Fundo Legal El Saltito	\$7,256.62
Guarnición en calle El Diamante de calle Ejido Pueblo Nuevo a Calle García Minchaca, Col. Amalia Solorzano	\$53,215.24

Tabla 8.

Obras, proyectos y acciones relacionadas con el PICMRMCCA del PAOP 2021

Obra/Proyecto/Acción	Inversión
Guarniciones en calle H. Colegio Militar entre calle Niños Héroes a topar, Col. Niños Héroes Norte	\$21,383.53
Guarniciones en privada Majul, Fundo Legal El Saltito	\$3,386.43
Guarniciones en Benito Juárez entre Circuito Interior y Fco. Zarco, Col. El Alacrán, Col. El Alacrán	\$25,457.41
Caminos rurales en Poblado 15 de Septiembre (calles del poblado), Loc. 15 De Septiembre	\$58,812.00
Caminos rurales en poblado Morcillo (calles del poblado), Loc. Poblado Morcillo	\$650,574.79
Programa Normal Municipal	\$15,957,572.00
Pavimentación de concreto hidráulico en calle 21 de Marzo entre 5 de Mayo y Juan Pablo II, Pob. El Nayar	\$934,577.00
Pavimentación de concreto hidráulico en calle 21 de Marzo entre Derechos Humanos y Santo Domingo, Col. Benigno Montoya	\$640,844.00
Pavimentación de concreto hidráulico en calle Violeta entre Tulipán y Gardenia, Col. Valle Florido	\$798,172.00
Pavimentación de concreto hidráulico en calle SEMARNAT Entre SCT y Joel Ayala Almeida, Fracc. FTSE	\$403,021.00
Pavimentación de concreto hidráulico en calle Francisco Villa entre 16 de Septiembre y Juan Pablo II, Pob El Nayar	\$298,207.00
Pavimentación de concreto hidráulico en calle Pino entre Francisco Villa y Otinapa, Col. Santa María	\$426,796.00
Guarniciones y banquetas en calle 21 de Marzo entre 5 de Mayo y Juan Pablo II, Pob. El Nayar	\$99,882.00
Guarniciones y banquetas en calle Violeta entre Tulipán y Gardenia, Col. Valle Florido	\$39,558.00
Guarniciones y banquetas en calle SEMARNAT entre SCT y Joel Ayala Almeida, Fracc. FSTSE	\$29,043.00
Guarniciones y banquetas en calle Francisco Villa entre 16 De Septiembre y Juan Pablo II, Pob. El Nayar	\$11,485.00
Guarniciones y banquetas en calle Pino entre Francisco Villa Y Otinapa, Col. Santa María	\$1,187.00
Mantenimiento vial, Victoria de Durango	\$10,000,000.00
Rastreo de varias calles en San Carlos, Col. San Carlos	\$235,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Luz del Carmen	\$42,300.00
Rastreo de varias calles en Col. Rincón del Lobo	\$200,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Ignacio Zaragoza	\$200,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Valle del Guadiana	\$160,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Valle Dorado	\$18,000.00
Rastreo de varias calles Col. César Guillermo Meraz	\$24,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Ampliación PRI	\$54,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Gobernadores	\$792,995.00

Tabla 8.
Obras, proyectos y acciones relacionadas con el PICMRMCCA del PAOP 2021

Obra/Proyecto/Acción	Inversión
Rastreo de varias calles en Col. Las Maravillas	\$18,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Paseo De Las Praderas	\$28,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Gómez Farías	\$72,100.00
Rastreo de varias calles en Col. Laderas del Pedregal	\$7,000.00
Rastreo de varias calles en Col. Luis Ángel Tejada Espino	\$4,400.00
Rastreo de varias calles en Col. Jardines de Cancún	\$300,000.00
Rastreo de varias calles en Col José María Morelos y Pavón	\$119,005.00
Fuente: PAOP 2020 de noviembre del municipio de Durango.	

A partir de la estimación de la DMOP sobre el estado de la superficie de rodamiento de las calles y avenidas del municipio de Durango, así como la brecha de las vialidades sin ningún tipo de recubrimiento, es importante resaltar que los esfuerzos de financiamiento anuales para la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento han sido insuficientes para los desafíos que enfrentan las vialidades del municipio.

Al final y de acuerdo con el informe del gobierno municipal 2021, el municipio atendió alrededor de 37,654 baches equivalentes a 286,437 metros cuadrados de bacheo asfáltico, mortero asfáltico (*slurry seal*) y fresado de carpeta asfáltica. Por su parte, el municipio reportó 16,240 metros cuadrados de pavimento hidráulico y 7,301 metros cuadrados de pavimento asfáltico. Y en rastreo de caminos rurales, el municipio informó sobre 892,423 metros cuadrados; en rastreo de calles urbanas, 692,065 metros cuadrados; en rastreo de calles en otras localidades del municipio, 870,747 metros cuadrados. Con estas cifras, es todo un desafío identificarlas en los registros de avance del PAOP puesto que existen discrepancias entre el informe de gobierno municipal y los registros administrativos de la DMOP.

Agenda ampliada

Según la fracción III del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), los municipios tienen a su cargo las siguientes funciones y servicios públicos:

- a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;
- b) Alumbrado público;
- c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;
- d) Mercados y centrales de abasto;
- e) Panteones;
- f) Rastro;
- g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;
- h) Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de esta Constitución, policía preventiva municipal y tránsito; e

- i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

[...]

En los últimos 20 años, la figura del municipio se ha trasladado hacia un tipo de políticas, programas y acciones en la forma de una agenda ampliada, que asume subsistemas de política como el desarrollo social, la educación o la salud, que salen del catálogo constitucional usual. Aunque explicar este proceso de agenda ampliada excede los alcances de esta evaluación, es importante hacer notar este fenómeno, para argumentar que los esfuerzos de financiamiento para la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas en el municipio de Durango han sido insuficientes. Por ejemplo, la DMOP ha estimado que el 30% de los 9.71 millones de metros cuadrados de pavimento asfáltico de las vialidades del municipio de Durango tienen un daño que requiere mantenimiento preventivo y/o correctivo, es decir, 2.91 millones de metros cuadrados. La DMOP afirma que si a este 30% de daño se le aplican medidas que reestablezcan el servicio de la superficie de rodamiento, una inversión significativa se requeriría para financiarlas.

[...] la necesidad de mayores inversiones que nos permita rescatar a nuestras calles, a nuestras vialidades a base de programas preventivos y/o correctivos a corto, mediano y largo plazo. (Debido al) incremento del tráfico, la capacidad de carga, las contingencias climáticas (huracanes y ciclones), así como la antigüedad propia de los pavimentos tanto flexibles como rígidos, (estos) requieren de un constante mantenimiento. El esfuerzo diario que se hace por parte del municipio es insuficiente ya que se requiere de inversiones millonarias para, al menos, controlar dicho deterioro y poner [la superficie de rodamiento] en condiciones aceptables de servicios. [Entrevista 2].

Según los datos proporcionados por la DMOP, aplicar técnicas de bacheo superficial a la superficie dañada implicaría una inversión estimada de \$585.08 millones de pesos; en su lugar, realizar el fresado para colocar una nueva carpeta asfáltica requeriría una inversión estimada de \$940.41 millones pesos. O realizar una técnica de estabilizado y encarpetamiento, la inversión estimada ascendería a \$1,124.30 millones de pesos. Bajo estas consideraciones, claramente el financiamiento que anualmente se programa para las calles, avenidas y demás vialidades del municipio de Durango es insuficiente ante los esfuerzos requeridos para poner a la superficie de rodamiento en condiciones aceptables de servicio.

Al mismo tiempo, el municipio de Durango ha emprendido una serie de políticas que amplían la agenda constitucional actual. Por ejemplo, el Instituto Municipal de la Familia de Durango¹¹ se creó en 2018 con el objeto de «proteger los derechos, obligaciones y valores

¹¹ [Gaceta Municipal No. 393 del 9 de noviembre de 2018.](#)

cívicos fundamentales de la familia y generar políticas públicas (sic) con perspectiva de familia». Aun cuando una valoración a la pertinencia y relevancia del Instituto Municipal de la Familia de Durango excede los alcances de esta evaluación, queda manifiesto que el texto constitucional no contempla los objetos del instituto referido para ser atendidos por el municipio. Bajo el argumento de que, si el municipio ha atendido eficaz y satisfactoriamente los servicios y funciones que por mandato le corresponden, entonces, solo así sería eficiente destinar recursos públicos a los temas de una agenda ampliada. Por ello, el municipio ha asumido un costo de oportunidad para financiar políticas públicas de una agenda ampliada en lugar de atender sus funciones y mandato constitucional. Con el financiamiento destinado a este instituto en 2020, se podrían haber atendido 27,384 metros cuadrados de bacheo por administración directa.

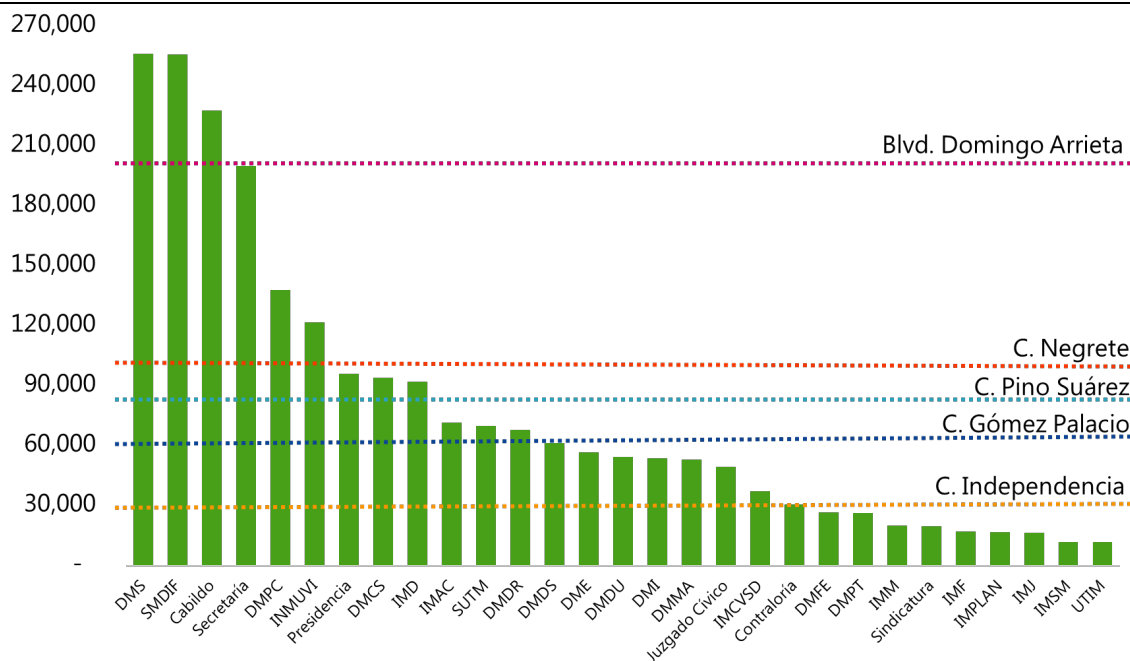
Por ejemplo, la gráfica 13 muestra una comparación relativa del presupuesto devengado de las dependencias y entidades de la administración pública municipal traducido en metros cuadrados de la técnica de mantenimiento denominada «fresado y nueva carpeta asfáltica», a un costo paramétrico de \$322.7 pesos por metro cuadrado, proporcionado por la DMOP. De la gráfica se deduce que el presupuesto devengado de algunas dependencias alcanza para realizar el fresado y aplicación de una nueva carpeta asfáltica en algunas calles seleccionadas de la ciudad de Durango.

Funciones adjetivas del municipio como la comunicación social (DMCS) han recibido financiamiento importante, por encima de funciones sustantivas del municipio como la inspección, el juzgado cívico o el desarrollo rural. El presupuesto devengado para comunicación social del municipio en 2020 equivale a 150,976 metros cuadrados de bacheo o a 93,931 metros cuadrados de fresado y aplicación de una nueva carpeta asfáltica por administración directa. Por ejemplo, el presupuesto devengado por la DMCS en 2020 equivale a fresar y a colocar nuevo pavimento asfáltico en las calles Independencia, Gómez Palacio o Pino Suárez. El anexo 2 incluye una relación del presupuesto devengado por las dependencias y organismos descentralizados del municipio de Durango en 2020 y la equivalencia en metros cuadrados de diferentes técnicas de mantenimiento y conservación, según cifras paramétricas proporcionadas por la DMOP.

Gráfica 13.

Metros cuadrados equivalentes a la intervención de fresado y nueva carpeta asfáltica según presupuesto devengado por dependencia en 2020 y organismo público descentralizado

Metros cuadrados a un costo unitario de \$322.7 pesos



Nota: DMS – Dirección Municipal de Salud Pública; SMDIF – Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia; Secretaría – Secretaría del Ayuntamiento; DMPC – Dirección Municipal de Protección Civil; Presidencia – Oficina de Presidencia Municipal; DMCS – Dirección de Comunicación Social; IMD – Instituto Municipal del Deporte; IMAC – Instituto Municipal de Arte y Cultura; SUTM – Sindicato Único de los Trabajadores del Municipio; DMDR – Dirección Municipal de Desarrollo Rural; DMDS – Dirección Municipal de Desarrollo Social; DME – Dirección Municipal de Educación; DMDU – Dirección Municipal de Desarrollo Urbano; DMI – Dirección Municipal de Inspectores; DMMA – Dirección Municipal de Medio Ambiente; IMCVSD – Instituto Municipal para la Conservación de la Vida Silvestre de Durango; DMFE – Dirección Municipal de Fomento Económico; DMPT – Dirección Municipal de Promoción Turística; IMM – Instituto Municipal de la Mujer; IMF – Instituto Municipal de la Familia; IMPLAN – Instituto Municipal de Planeación; IMJ – Instituto Municipal de la Juventud; IMSM – Instituto Municipal de Salud Mental; UTIM – Unidad de Transparencia e Información Municipal.

Fuente: Elaboración propia con base en registros administrativos de la DMOP y Cuenta Pública 2020.

Marco organizacional

La capacidad para la gestión de proyectos de infraestructura debe basarse en un marco institucional sólido. Los procesos de gestión de proyectos son actividades económicas y gubernamentales muy importantes. Estos implican grandes recursos económicos y desembocan en la entrega de servicios públicos, y más concretamente para el caso de la DMOP, en obras de infraestructura que permitan aumentar la competitividad de las regiones y la calidad de vida de las personas.

La capacidad de la DMOP puede entenderse a partir de una serie de condiciones y factores que habilitan un buen sistema para la gestión de proyectos de infraestructura:

- Ambiente regulatorio y legal en México y Durango
- Capacidades organizacionales del personal de la DMOP
- Cultura para la integridad
- Política pública de infraestructura
- Gestión de control y administración de riesgos

La existencia de marcos legales e institucionales coherentes y estables son esenciales para favorecer la participación del sector público con el privado para la materialización de proyectos de infraestructura. Estos marcos deben ser tan claros y simples como sean posibles; evitar que las normas se dupliquen entre ellas o tengan conflictos con otras normas; y dar certeza a los licitantes mediante principios de equidad, transparencia y justicia.

La DMOP recientemente ha elaborado un manual de organización con el objetivo de precisar la estructura orgánica de la DMOP, en atención a sus funciones y atribuciones. Se entiende, también, que las funciones y atribuciones de la DMOP están incorporadas en un marco reglamentario por el cual somete su ámbito de influencia y de responsabilidad alrededor de la política de infraestructura en el municipio de Durango. Este marco se inscribe en los ámbitos administrativos, financieros, contables, laborales y en su materia, la obra pública y las adquisiciones.

El marco institucional que habilita a la DMOP a gestionar los proyectos de infraestructura se basa en un compendio de responsabilidades, principios y mecanismos para asegurar una entrega eficiente y eficaz de las obras. Pero también, la DMOP reconoce algunos desafíos y retos en el marco jurídico relativo a la construcción y mantenimiento de calles. La Dirección refiere que los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social restringen la posibilidad de intervenir en otras zonas que, a juicio del municipio, se consideran igualmente o más prioritarias. Las partidas programáticas del FAIS-FISM solo permiten ejecución en construcción, no así de mantenimiento.

Tabla 9.
Marco normativo y reglamentario de la DMOP

Administrativo

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango
 - Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Durango
 - Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Durango
 - Ley de Responsabilidades de los Funcionarios Públicos del Estado y de los Municipios
 - Ley para la Entrega-Recepción de las Administraciones Públicas del Estado y Municipios de Durango
 - Ley de Fiscalización Superior del Estado de Durango
 - Ley de Archivos para el Estado de Durango
-

Tabla 9.

Marco normativo y reglamentario de la DMOP

- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Durango

Financiero

- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
- Ley de Coordinación Fiscal
- Presupuesto de Egresos de la Federación
- Ley de Ingresos del Municipio de Durango
- Presupuesto de Egresos del Municipio de Durango
- Ley de Disciplina Financiera y de Responsabilidad Hacendaria del Estado de Durango y sus Municipios
- Ley para las Aportaciones Federales Transferidas al Estado y sus Municipios
- Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público del Estado
- Reglas de operación y lineamientos de recursos y programas de inversión

Contable

- Ley General de Contabilidad Gubernamental
- Código Fiscal de la Federación
- Ley del Impuesto sobre la Renta
- Ley del Impuesto al Valor Agregado

Laboral

- Ley Federal del Trabajo
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Obra Pública y Adquisiciones

- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- Ley de Obras Públicas del Estado de Durango
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Estado de Durango y su reglamento
- Ley de Caminos del Estado de Durango
- Ley de Caminos y Puentes del Estado de Durango
- Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango
- Ley de Bienes del Estado de Durango
- Ley de Asociaciones Público-Privadas para el Estado de Durango

Fuente: Elaboración propia.

La DMOP se conforma por unidades administrativas para gestionar los proyectos de infraestructura. En sus actividades sustantivas, la Dirección se conforma por dos subdirecciones: una de Infraestructura Vial y Caminos y otra de Infraestructura en Edificación. Es en la primera donde recae la responsabilidad de coordinar, supervisar y ejecutar los programas (sic) de obras de pavimentación y de mantenimiento vial. La Subdirección Vial y Caminos se asiste de los Departamentos de Control y Calidad de Obra, de Pavimentos, y de Conservación y Mantenimiento Vial para materializar los programas construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango.

Tabla 10.
Integrantes del CABSAP-Durango

Presidente

Presidente Municipal de Durango

Vocales

Síndico Municipal

Octavo Regidor

Décimo Quinto Regidor

Décimo Cuarto Regidor

Décimo Séptimo Regidor

Cuarto Regidor

Séptimo Regidor

Secretario Técnico

Director Municipal de Administración y Finanzas

Asesores

Subsecretario Jurídico del H. Ayuntamiento

Director de la Contraloría Municipal

Fuente: Registros administrativos y actas de sesiones del CABSAP-Durango.

Al mismo tiempo, existe evidencia de una práctica importante al interior de la dependencia municipal. Según lo establecido en el artículo 24 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Durango, los municipios pueden instalar comités de obras públicas con funciones específicas de programación y presupuestación de las obras públicas y demás servicios relacionados con estas. Este comité tiene la función de sancionar la procedencia de las licitaciones públicas y analizar las contrataciones para recomendar medidas que permitan que el Programa Anual de Obra Pública se ejecute en tiempo y forma. Este comité está presidido por el Presidente Municipal de Durango, quien se acompaña de vocales por los representantes de las diferentes unidades orgánicas del municipio y del cabildo, a través de los regidores. Existe evidencia de que el Comité de Bienes y Servicios y Adjudicación de Obra Pública del H. Ayuntamiento del Municipio de Durango (CABSAP-Durango) para la administración 2019-2022 se instaló en el 18 de octubre de 2019 para formalizar sus funciones (tabla 10).

Cuando el CABSAP-Durango conoce el PAOP correspondiente a cada ejercicio fiscal, durante el primer trimestre, este analiza cada solicitud y esquema para verificar el apego a los principios de productividad, ahorro, eficiencia, transparencia. Finalmente, el comité emite recomendaciones para dar cumplimiento a los compromisos contractuales que se formalizan con los contratistas, en lo relativo a la liberación de pagos por anticipos, estimaciones y finiquitos pactados. No obstante, en entrevista con los involucrados de la operación ni el IMPLAN ni la DMOP han asistido a las reuniones del CABSAP-Durango, y afirman que no es importante o necesario.

En casos extraordinarios, el CABSAP-Durango dictamina la procedencia en la selección del procedimiento de excepción a la licitación para adjudicar directamente el contrato de ejecución de una obra pública, según lo previsto en el artículo 61 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Durango (LOPED). A la letra, la norma dicta:

[...]

Artículo 61. Las dependencias, entidades y ayuntamientos, bajo su responsabilidad, podrán contratar y ejecutar obra pública, a través de un procedimiento de invitación restringida o adjudicación directa, cuando:

El contrato sólo pueda celebrarse con una determinada persona, por tratarse de obras de arte, titularidad de patentes, derechos de autor y otros derechos exclusivos;

Peligro o se altere el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el ambiente de alguna zona del Estado, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, por casos fortuitos de fuerza mayor y existan circunstancias que puedan provocar pérdidas o costos adicionales;

De haberse rescindido el contrato respectivo por causas imputables al contratista. En este caso, las dependencias, entidades o ayuntamientos, podrán adjudicar el contrato al licitante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora no sea superior al 15%, y que exista el recurso económico; y

Se realice licitación pública sin que se hubiese recibido proposiciones solventes y remunerables.

[...]

Capacidades de la DMOP

La Dirección Municipal de Obras Públicas (DMOP) se asiste de la Subdirección de Infraestructura Vial y Caminos para materializar la política de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. Más recientemente, el municipio de Durango publicó una actualización al Reglamento de la Administración Pública Municipal con el que actualizó algunas denominaciones de la estructura orgánica de la DMOP¹². Según los involucrados, el cambio de nombre obedeció a homologar la estructura de la dependencia municipal con la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SECOPE) del gobierno del estado de Durango. El objetivo del cambio de

¹² [Gaceta Municipal No. 422 del 12 de marzo de 2021.](#)

denominación es facilitar las relaciones intergubernamentales y de coordinación para concretar mejores resultados¹³.

Para conformar el banco de proyectos del PAOP, el IMPLAN compila y prioriza las peticiones y solicitudes de las dependencias municipales para planear de manera integral la programación de infraestructura, particularmente para la pavimentación, la información se recolecta de la Dirección Municipal de Desarrollo Social. Es responsabilidad del IMPLAN que los proyectos promovidos sean congruentes con la planeación municipal y las necesidades recolectadas con la población.

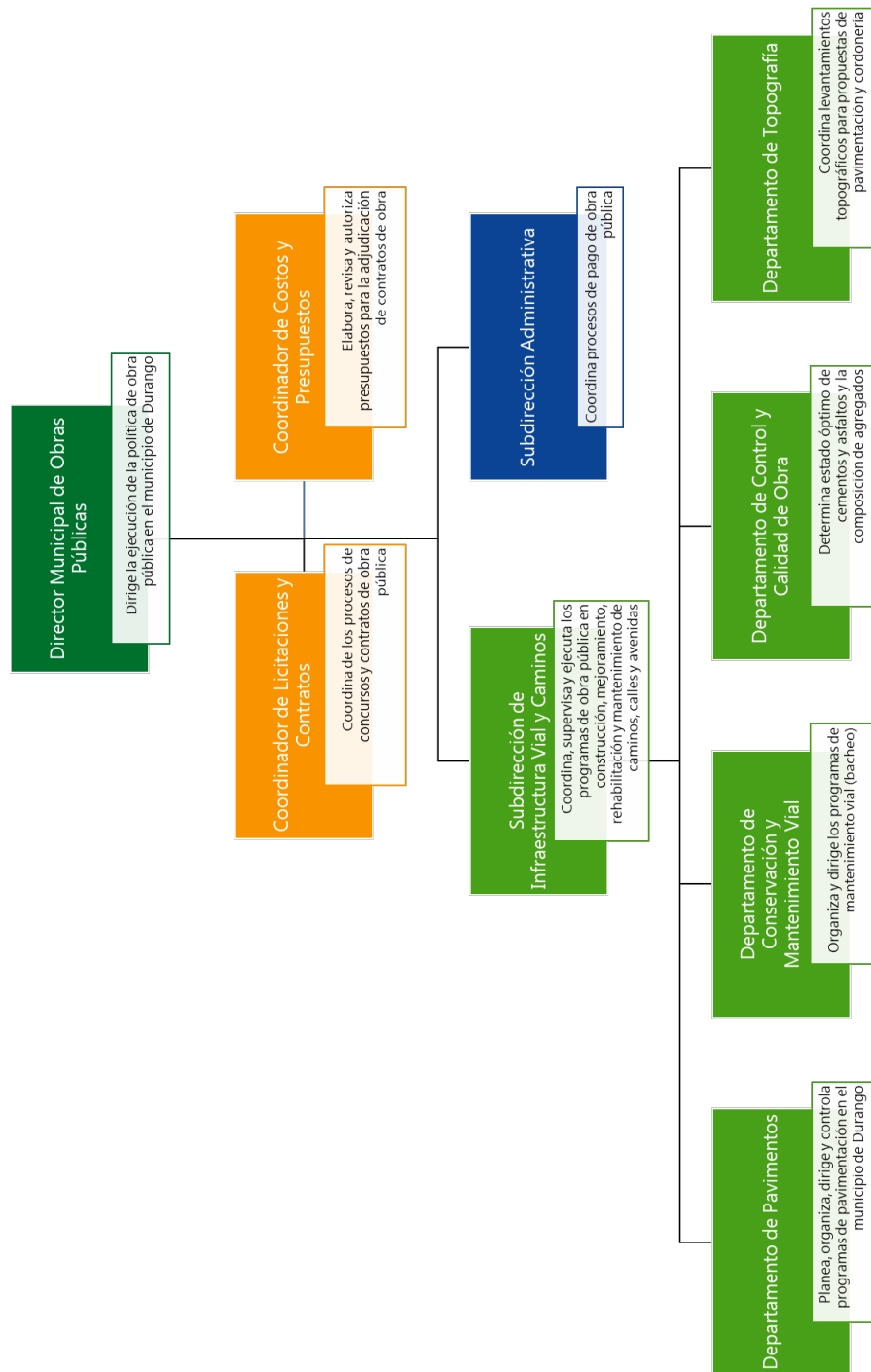
Luego, para el desarrollo de los proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, la DMOP se asiste de su estructura orgánica para concertar el mejor alcance de cada propuesta de obra:

Subdirección de Infraestructura Vial y Caminos

- Por medio del Departamento de Topografía, su personal realiza levantamientos topográficos de lote por lote para conformar propuestas de pavimentación y cordonería, elabora planos y desarrolla proyectos de calles y pavimentaciones.
- A su vez, el Departamento de Pavimentos ejecuta los programas de pavimentación a través de obras contratadas o administradas directamente, ya sea con concreto hidráulico, concreto asfáltico o de mezcla y realiza la construcción de caminos rurales. Este departamento también vigila los avances físicos de obra programados, y en su caso, programa la distribución de las cuadrillas de bacheo, en materia de mantenimiento vial. El Departamento de Pavimentos juega un rol importante en la ejecución pues su personal se encarga de controlar las estimaciones de pago del PAOP y los supervisores adscritos al departamento realizan visitas, y en coordinación con el Departamento de Topografía y el de Control y Calidad de Obra, realizan la inspección para garantizar el cumplimiento de las inspecciones técnicas y la dotación de los insumos de calidad. Cuando el PAOP contempla obras de administración directa, el PAOP cuenta con personal para realizar la mezcla, regar y extender materiales de asfalto y concreto, desde el transporte hasta la vibrocompactación.
- Luego, el Departamento de Conservación y Mantenimiento Vial organiza los operativos de las cuadrillas de trabajo (bacheo) en función de los reportes recolectados por el sistema de denuncia ciudadana 072 o a través de revisiones y recorridos en campo. Este departamento se coordina con los departamentos de Topografía y de Control de Calidad para garantizar las especificaciones de los materiales, insumos y realizar las pruebas de emulsión y de materiales pétreos necesarios para el bacheo.

¹³ [Gaceta Municipal No. 426 del 11 de junio de 2021.](#)

Figura 4.
Estructura organizacional de la DMOP en materia de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango



Fuente: Manual de Organización de la DMOP.

Cuando la conservación y mantenimiento vial se realiza por administración directa, el Departamento se asiste de personal y recursos dedicados a la actividad. Por ejemplo, el Departamento cuenta con 63 personas dedicadas exclusivamente al despliegue operativo de la conservación y mantenimiento vial. A su vez, el Departamento tiene un inventario de maquinaria y equipo que las cuadrillas de bacheo utilizan para sus actividades. Algunos recursos tienen una antigüedad relativamente alta, por ejemplo, los camiones de volteo tienen en promedio una antigüedad de 26 años, de manera similar que los camiones de *slurry seal* (27 años en promedio), y los bacheadores tienen 23 y 36 años de antigüedad. Sin imponer recomendaciones innecesarias, este equipamiento permanece operativo y sigue dando servicio para la conservación y mantenimiento vial; aun así, conviene que el municipio de Durango trace una ruta respecto de los requerimientos futuros de la maquinaria y equipo que deberá contar para hacer frente a los desafíos del estado del pavimento en los próximos años, a corto y mediano plazo. Más aún, en función del presupuesto aprobado para la conservación y mantenimiento vial, el DMOP adquiere insumos regularmente para administrar directamente las actividades de bacheo, como material pétreo, emulsiones asfálticas, cemento y cal.

Según la DMOP, la mezcla está diseñada para soportar un clima de temperatura que va de los 22° a los 64° Celsius, según la norma de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). La DMOP reconoce que la mezcla asfáltica aplicada en baches está diseñada para tener una vida útil de 2 a 3 años. La figura 14 más adelante muestra el estado del pavimento tras 2 años de la intervención de bacheo. El procedimiento para la elaboración de mezcla asfáltica para baches usualmente ha sido en frío¹⁴:

1. Se realiza un procedimiento de contratación (ya sea licitación o invitación restringida) para adquirir los insumos de mezcla asfáltica: materiales pétreos y materiales asfálticos según la norma aprobada por la SCT.
2. El material pétreo ($\frac{1}{2}$ " a fino) se homogeniza y se incorpora agua hasta obtener un nivel de humedad adecuado.
3. La emulsión asfáltica se incorpora al material pétreo de acuerdo con el diseño recomendado por el laboratorio de control de calidad, avalado también por la DMOP.
4. La mezcla resultante se homogeniza para obtener una mezcla asfáltica uniforme en color y textura, comprobado mediante inspección visual.
5. El laboratorio toma una muestra de la mezcla asfáltica para determinar contenido asfáltico y granulometría, cuyos resultados se comparan con los parámetros aprobados por la DMOP.

¹⁴ Más recientemente en 2021, el municipio optó por cambiar el uso de mezcla asfáltica en frío por mezcla asfáltica en caliente para aumentar la durabilidad del bacheo asfáltico, las renivelaciones y el encarpetado.

6. La mezcla resultante se autoriza para su aplicación en el mantenimiento de vialidades y se tiene alrededor de 15 días, a partir de su elaboración para ser aplicado en campo.

Más recientemente en 2021, el municipio adquirió en arrendamiento maquinaria y equipo por alrededor de \$70.63 millones de pesos para aumentar la cobertura de los trabajos de mantenimiento y conservación, así como de las acciones de rastreo de calles y caminos rurales sin recubrimiento.

Tabla 11.

Recursos del Departamento de Conservación y Mantenimiento Vial

Recurso	Cantidad
Ayudante de obra	41
Operador de <i>slurry</i>	3
Jefe de cuadrilla de bacheo	7
Operador (incluye de motoconformadora)	2
Chofer	4
Rastrillero	4
Sobrestante	1
Recursos humanos	63
Barredora	1
Camión nodriza	1
Camión cisterna	2
Camión	8
Camión de pipa de agua	3
Camión de <i>slurry</i>	2
Camión de volteo	5
Motoconformadora	4
Petrolizadora	2
Recicladora	1
Retroexcavadora	5
Rodillo compactador	3
Remolque de cama alta de 10 toneladas	2
Tracto camión	1
Remolque de cama baja	1
Minicargador	1
Martillo hidráulico	1
Perfiladora de asfalto	1
Pavimentadora de asfalto	1
Mixeador de concreto móvil	1
Maquinaria y equipo	32
Herramienta menor (bailarinas, rodillos, cortadoras, planta de luz, carretillas, palas, rastrillos, escobas, conos, cintas, soldadura, discos de diamante para concreto)	563

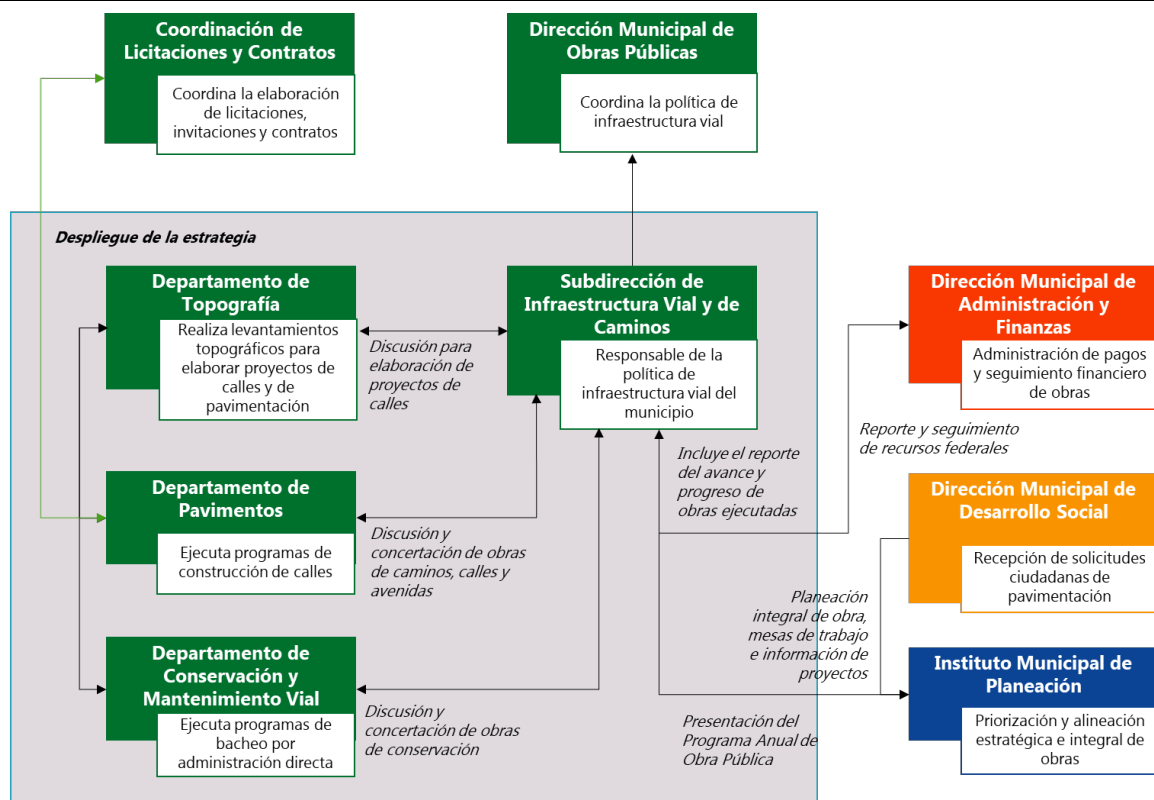
Fuente: Registros administrativos de la DMOP

Todo el proceso de seguimiento de la obra se realiza a través de la bitácora electrónica y seguimiento de obra pública (BESOP) y el uso de herramientas tecnológicas como sistemas de administración de pavimentos, de información geográfica como MAPTITUDE y de sistemas de ingeniería de costos y de precios unitarios como OPUS.

También, el proceso de contratación es responsabilidad de la Coordinación de Licitaciones y Contratos. Esta tramita las solicitudes de concursos y contratos que las subdirecciones de la DMOP, en función del PAOP aprobado. La Coordinación administra el registro de los contratistas en el Padrón de Contratistas de Obra Pública, elabora las invitaciones para las licitaciones y adjudicaciones directas, publica las convocatorias y coordina la participación de los departamentos en el procedimiento de apertura de propuestas.

La valoración de las propuestas corre a cargo de la Coordinación de Costos y Presupuestos. Esta revisa y elabora los presupuestos base para elaborar los contratos de obra pública, realiza los cuadros comparativos que emanan de las propuestas que responden a las convocatorias y licitaciones, e integra los expedientes unitarios de obra pública. En su caso, también autoriza y actualiza los costos y precios inherentes a cada obra.

Figura 5.
Vista general del proceso de propuestas y gobernanza de los proyectos de infraestructura vial de la DMOP



Fuente: Elaboración propia.

La gestión de las cuadrillas de bacheo corre a cargo de la Subdirección de Infraestructura Vial y de Caminos, a través del Departamento de Conservación y Mantenimiento. Este realiza una programación diaria y semanal a partir de las solicitudes que provienen de la oficina del titular de la DMOP o de la Subdirección, de reportes ciudadanos levantadas a través del uso de redes sociales, del sistema de atención ciudadana Respuesta 072¹⁵ o por solicitud explícita del organismo operador Aguas del Municipio de Durango (AMD). El Departamento de Conservación y Mantenimiento Vial tiene registros pormenorizados respecto de la organización, programación y ejecución de acciones de bacheo. Los eventos de bacheo se georreferencian, aunque esta información no es pública.

El Manual de Organización de la DMOP incluye funciones y responsabilidades de los departamentos encargados de materializar la política de infraestructura de caminos, calles y avenidas en el municipio de Durango. Con todo, se encontraron algunas funciones relacionadas con el análisis de mercado o estudio de mercado. El estudio de mercado es sumamente importante para disminuir los riesgos de prácticas de colusión¹⁶ en contrataciones de obras públicas (OCDE, 2019). En las recomendaciones de la OCDE¹⁷, se enlista que las entidades a cargo de la contratación de obras públicas deben construir inteligencia de mercado y realizar una investigación de mercado exhaustiva antes de diseñar sus proyectos. La investigación de mercado debe ser realizada por equipos con una formación profesional y experiencia apropiadas, que entiendan los requisitos de la unidad de contratación y las condiciones del mercado. Las entidades de contratación deben crear, extraer y utilizar datos de contratación electrónicos para el análisis de mercado. Los datos se deben recolectar de manera estandarizada para que el personal no invierta tiempo adicional extrayendo, limpiando y mapeando los datos. El análisis de mercado debe utilizar un amplio rango de fuentes de información, incluyendo la participación temprana de los proveedores potenciales; obras públicas similares realizadas por otras entidades públicas en México, internet u otra investigación documental de la industria; e información sobre la

¹⁵ Desde 2010, el servicio Respuesta 072 es un departamento de la Dirección de Administración y Finanzas creado para ser el contacto entre el municipio y el ciudadano. Tiene el objetivo de vincular los reportes con las dependencias municipales y facilitar un número único de atención pues se reconoce que el ciudadano no necesariamente está obligado a conocer qué dependencias municipales atienden determinados asuntos. El servicio tiene un horario de lunes a viernes de las 8 a las 21 horas con 9 líneas telefónicas y recibe en promedio entre 150 y 160 llamadas diarias para la atención de baches, luminarias apagadas, basura y áreas verdes, principalmente. Los responsables afirman realizar un monitoreo de llamadas que se graban para garantizar la calidad de conformidad con el procedimiento certificado por la norma ISO. En caso de llamadas perdidas por bloqueo, el departamento regresa el 100% de las llamadas para garantizar que ningún ciudadano quede sin atención.

¹⁶ Colusión es un acuerdo entre dos o más partes para limitar la competencia que pretenden alcanzar beneficios y provechos a costa de un tercero, como una ventaja injusta en el mercado. Los acuerdos pueden ser dividir un mercado, establecer precios, limitar la producción o limitar las oportunidades.

¹⁷ Ver más en [OCDE \(2019\). Combate a la colusión en contrataciones de obras públicas en Argentina.](#)

ejecución de los contratos, como la entrega de obras, la modificación de los contratos, la evaluación del desempeño, las extensiones y las renegociaciones de precios (OCDE, 2019).

Una investigación sobre posibles ofertas de licitantes que pudieran representar indicios de colusión queda fuera de esta evaluación.

Principios para la contratación de obras

De acuerdo con la legislación vigente, existen procedimientos para la contratación de obras de infraestructura. En todo momento, la LOPED prioriza que se presenten libremente proposiciones solventes en sobre cerrado, el cual será abierto públicamente con el fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles, en cuanto a precios, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes que determine el municipio de Durango.

Si por el monto de la obra, resulta inconveniente administrar un procedimiento de sobre cerrado, esta puede contratarse directamente, siempre y cuando, el monto no exceda 20 veces la Unidad de Medida y Actualización (UMA) anual, sin IVA. Cuando el monto de la obra supera este máximo, pero no excede 110 veces la UMA anual, sin IVA, el contrato podrá adjudicarse a la persona física o moral que reúna las condiciones, previa invitación extendida a tres participantes, que cuenten con la capacidad de respuesta y recursos técnicos y financieros. La licitación pública aplica cuando el costo de la obra excede 110 veces la UMA anual.

El municipio de Durango toma en cuenta las directivas de la Contraloría Municipal respecto de los montos autorizados para la contratación de las obras de infraestructura y utiliza los criterios y principios del artículo 29 de la LOPED.

Tabla 12.
Procedimientos y principios para la contratación de obras

Procedimiento	Condiciones de uso	Montos autorizados ^{1/}
Adjudicación directa	1. Si por el monto de la obra, resulta inconveniente administrar un procedimiento de sobre cerrado y no se exceda de 20 UMA anual sin IVA.	<i>Fuente de financiamiento</i>
	2. Cuando el monto de la obra excede 20 UMA pero no excede 110 UMA, sin IVA.	Federal: \$0.01 – \$237,000.00
	3. En casos extraordinarios:	Estatad: \$0.01 – \$708,309.50
	3a. Cuando en tercera invitación a cuando menos tres contratistas solo participe una persona física o moral y reúna los requisitos de las bases.	Municipal: \$0.01 – \$695,040.00
	3b. Cuando en tercera invitación no compareciere ningún participante, se podrá adjudicar directamente el	

Tabla 12.

Procedimientos y principios para la contratación de obras

Procedimiento	Condiciones de uso	Montos autorizados ^{1/}
	contrato a la persona física o moral que dé respuesta a los requerimientos. 3c. Cuando el contrato solo pueda celebrarse con una determinada persona física o moral por tratarse de obras de arte, posesión de la titularidad de patentes, derechos de autor u otros derechos exclusivos. 3d. Cuando peligre el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad o el medio ambiente como consecuencia de desastres naturales o casos fortuitos de fuerza mayor.	
Invitación restringida	1. Cuando se trate de trabajos de conservación, mantenimiento, restauración, reparación y demolición de inmuebles con los que no sea posible determinar catálogos de conceptos o cantidades de trabajo.	<i>Fuente de financiamiento</i> Federal: \$237,000.01 – \$1,027,000.00
	2. Cuando se trate de trabajos que requieran fundamentalmente obra de trabajo del medio rural, campesina o urbana marginada, y que el municipio de Durango contrate directamente con los habitantes beneficiarios de la obra de infraestructura.	Estatat: \$708,309.51 – \$1,325,260.58
	3. Cuando se trate de obras que, de licitarse públicamente, pudieran afectar la seguridad de la nación, del estado o comprometer información de naturaleza confidencial.	Municipal: \$695,040.01 – \$3,996,480.00
Licitación pública	1. Es el procedimiento por default para la contratación de obras o servicios, siempre y cuando, el monto supere las 110 UMA, y puede ser en forma de invitación a tres contratistas.	<i>Fuente de financiamiento</i> Federal: \$1,027,000.01 en adelante
	2. Podrá ser nacional o internacional: 2a. Nacional: Cuando únicamente pueden participar personas físicas o morales de nacionalidad mexicana.	Estatat: \$1,325,260.59 en adelante
	2b: Internacional: Cuando únicamente puedan participar personas físicas o morales de nacionalidad mexicana y extranjeras o cuando se requiera el uso de tecnología especializada.	Municipal: \$3,996,480.01 en adelante

^{1/} se refiere a montos estatales autorizados para 2020 según lo establecido por el artículo 29 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Durango y la actualización de la Unidad de Medida y Actualización, elevada al año, para diferentes fuentes de financiamiento.

Fuente: Acta de sesión del CABSOP-Durango del 15 de enero de 2020.

Transparencia de la contratación de obras

El municipio de Durango administra un portal web público, llamado Unidad de Transparencia e Información Municipal <http://transparencia.municipiodurango.gob.mx/>. En él se publica información relativa a las diversas licitaciones de bienes, servicios y obra pública de las unidades administrativas del municipio de Durango. El portal se limita a hospedar solamente las versiones públicas de las convocatorias, invitaciones, bases, dictámenes de fallo, contratos, y en ningún momento, este sistema funciona para permitir la automatización de los procedimientos como la presentación de propuestas o la decisión para la asignación de contratos.

Por otra parte, el municipio de Durango ha utilizado una herramienta del gobierno del estado de Durango: el Sistema de Compras Gubernamentales (SCG), administrado por la Secretaría de Contraloría <https://comprasestatal.durango.gob.mx/>. Cada mes, el Departamento de Contratos envía por oficio la relación de contratos que se llevan a cabo. En el SIC se publica información relativa a las diversas licitaciones de bienes, servicios y obra pública de las unidades administrativas del gobierno del estado y de algunos municipios. Al final, el SCG de Durango puede concebirse únicamente como una práctica de transparencia importante, pero no como un sistema más comprehensivo que permita integrar todo el proceso de licitaciones públicas —como la toma de decisiones— con el ejercicio presupuestario. Tampoco exige una conexión con los resultados de la política de infraestructura, ni el cumplimiento de reglas como de relevancia o eficiencia, ni indicadores para todo ello. Con estas limitaciones, se reconoce que el SCG publica información para cada proyecto sobre la unidad compradora, el expediente, la descripción, el tipo de procedimiento, el fundamento legal, la fecha de publicación, la junta de aclaraciones, la apertura de proposiciones, el evento de fallo y la firma de contrato. Adicionalmente, el SCG publica las bases y los anexos utilizados en la convocatoria, la visita a instalaciones —para el caso de obra pública— las actas de la junta de aclaraciones, de la apertura de proposiciones y del acto de fallo. Si bien el SCG publica información relevante del contrato, este no da a conocer la versión pública del contrato.

Según la literatura internacional sobre directrices para la contratación pública, los sistemas de compras deben reunir ocho características (IMCO, 2019):

1. *Automatización de procesos y decisiones.* Esto inhibe la discrecionalidad por parte de los funcionarios.
2. *Transaccionalidad.* La compra pública debe de formalizarse y validarse a través del sistema.
3. *Facilidad de uso.* El funcionamiento del sistema debe de ser comprensible y accesible a cualquier funcionario público con un nivel mínimo de capacitación.

Figura 6.
Información publicada en la Unidad de Transparencia e Información Municipal



El portal de transparencia da a conocer las versiones públicas de la información de convocatorias, fallos y contratos.

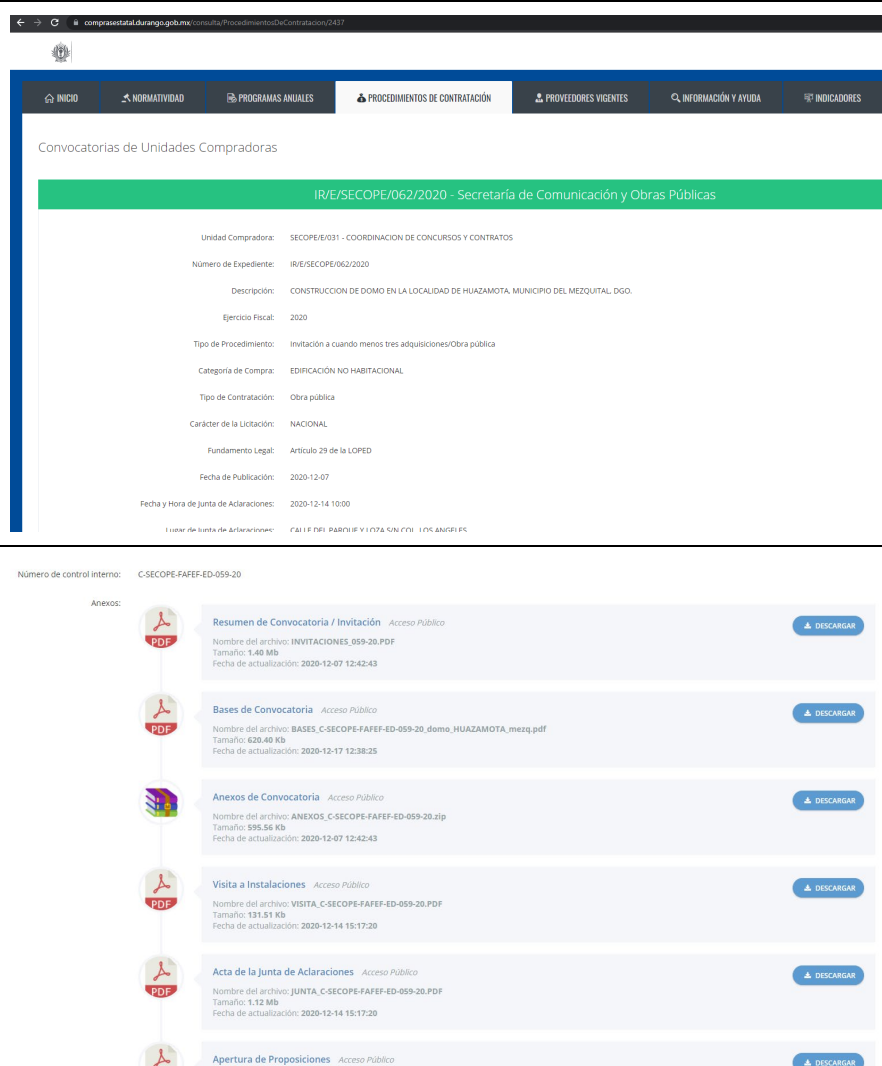
Fuente: Portal de Transparencia de la Unidad de Transparencia e Información Municipal del municipio de Durango.

4. *Niveles de acceso y autorización.* Los accesos al sistema deben de estar relacionados con el tipo de usuario y las autorizaciones con el nivel de riesgo que enfrentan los funcionarios públicos.
5. *Validación de identidad.* Los funcionarios públicos, que tengan la facultad de hacer cambios en los procesos de contratación pública y en el historial de estos, deben tener una identificación y generar cambios, únicamente, con la validación de su firma electrónica.
6. *Validación de transacciones.* El uso de nueva tecnología el *Blockchain* permite la integración de un mecanismo que verifique la validez de las transacciones e inscriba la compra en un libro electrónico de registros contables que pueda ser fiscalizable.
7. *Competencia.* La eficiencia, accesibilidad y reducción de costos del sistema debe permitir que la mayor cantidad de oferentes compitan por un contrato público, y de igual forma excluyan a proveedores que cuentan con sanciones, o presentan un pobre desempeño histórico y/o problemas de integridad con otros contratos con el gobierno.
8. *Análisis continuo de la eficiencia del sistema.* Los datos generados durante los procesos de contratación deben de utilizarse para el constante mejoramiento tanto de los procedimientos de contratación como del mismo sistema electrónico.

Al final, el portal de información pública puede concebirse únicamente como una práctica de transparencia importante, pero no como un sistema más comprehensivo que permita integrar todo el proceso de licitaciones públicas —como la toma de decisiones— con el ejercicio presupuestario. Tampoco exige una conexión con los resultados de la política de infraestructura, ni el cumplimiento de reglas como de relevancia o eficiencia, ni indicadores para todo ello. Se publica en un formato la información para cada proyecto sobre la unidad

compradora, el expediente, la descripción, el tipo de procedimiento, el fundamento legal, la fecha de publicación, la junta de aclaraciones, la apertura de proposiciones, el evento de fallo y la firma de contrato. Se publican las bases y los anexos utilizados en la convocatoria, la visita a instalaciones —para el caso de obra pública— las actas de la junta de aclaraciones, de la apertura de proposiciones y del acto de fallo. A lo sumo, el municipio de Durango se limita a publicar en la Plataforma Nacional de Transparencia las versiones públicas de los expedientes y contratos celebrados, según lo dispuesto en el artículo 65, fracción XXVIII de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Durango.

Figura 7.
Información publicada en el SCG del Gobierno del Estado de Durango



El SCG publica información relativa a los datos más importantes del proceso de licitación de obra pública; no obstante, el monto del contrato no es público en datos abiertos y solamente se publica como anexo en un archivo.

El SCG publica documentación sobre el proceso de convocatoria y licitación. Da a conocer las propuestas de los concursantes y el fallo a favor del elegido; no obstante, el SCG no difunde la versión pública del contrato.

Fuente: Sistema de Compras Gubernamentales de la Secretaría de Contraloría del gobierno del estado de Durango.

La información sobre la apertura de propuestas y el fallo es una práctica importante para asegurar la credibilidad y transparencia del proceso de contratación. El municipio de Durango, por medio del portal, pone a disposición la documentación relativa a las actas de la apertura de propuestas de concursantes y el acto de fallo, con el que se adjudica el contrato de algún proyecto de infraestructura. Con todo, se recomienda que el municipio de Durango avance hacia un modelo de estándar de datos de contrataciones abiertas (*Open Contracting Data Standard* por sus siglas en inglés).

Seguimiento a contratos

La DMOP sí realiza un seguimiento en toda la etapa de implementación —desde la convocatoria, la recepción de propuestas, la valoración, el fallo, la contratación, la ejecución, el cálculo de estimaciones y el finiquito que da trámite a la entrega-recepción de la obra—. Con la asunción de los contratos de obra, se inicia la etapa importante de seguimiento a los contratos y a la ejecución de los proyectos de infraestructura. También, es durante la etapa de contratos con la que la DMOP inicia una responsabilidad de controlar y mitigar los riesgos, que pueden haberse anticipado en la etapa de gestación y licitación de las obras.

Pero los contratos no conectan el pago con los objetivos del programa de infraestructura. Debe advertirse que el seguimiento que la DMOP hace a los contratos no es un seguimiento a los objetivos y resultados, sino de un seguimiento a la ejecución y pago desde una óptica de cumplimiento normativo y de las obligaciones contractuales. También se advierte que los riesgos asociados a los contratos se refieren a la ejecución, no así de los resultados o impactos de cada proyecto. La ausencia de una orientación a resultados de los contratos obedece, en parte, al marco que regula los contratos de obra pública.

El artículo 45 de la LOPED incluye disposiciones sobre el contenido de los contratos. El modelo de contrato que la DMOP ha utilizado para las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango reúne la mayor parte de las características previstas en la ley mencionada.

Dentro de las declaraciones del modelo de contrato para la DMOP, se incluyen precisiones sobre la autorización de la fuente de financiamiento para cubrir el compromiso del contrato. También, el clausulado incorpora el monto por pagar por el objeto del contrato e incluye las fechas de inicio de los trabajos y de conclusión; además, el modelo menciona los plazos en días de ejecución. Las cláusulas usadas también incluyen información sobre el porcentaje de los anticipos y su inversión para el inicio de los trabajos —usualmente 30%—, pero no se mencionan ni establecen los porcentajes o fechas de las estimaciones. Si bien esta información refiere al programa de trabajo del contratista —que debió presentar en su propuesta— no aparece explícitamente ligado al contrato. La ley prevé que se establezcan penas convencionales en caso de retrasos u cualquier otra situación imputable al contratista, y los montos aparecen claramente en el modelo de contrato. Adicionalmente, en el clausulado se establecen condiciones por las cuales el contratista debe reintegrar las

cantidades que hubiese recibido en exceso por la ejecución de la obra. No obstante, el contrato no hace referencia a la retención esperada del cinco al millar que debe hacer la DMOP para destinarlo al financiamiento de las actividades de impulso al sector de la construcción. Finalmente, el modelo de contrato considera las previsiones en caso de que se originen controversias futuras y previsibles, entre las partes, a partir de problemas técnicos, administrativos y/o financieros.

El seguimiento de los contratos implica la supervisión de la ejecución de la obra por medio de supervisores de obra. Estos supervisores tienen la función de supervisar, vigilar y revisar la ejecución de los trabajos, dar seguimiento al programa de trabajo, detectar desviaciones y reportar en bitácoras los avances que permitirán el cálculo de las estimaciones.

La documentación soporte del cálculo de estimaciones debe incluir el análisis en el avance físico y financiero de los conceptos de trabajo por unidades, cantidades, precio unitario e importe. A esta se acompaña de evidencia fotográfica de los conceptos de trabajo y actividades realizadas al corte.

Tabla 13.

Marco del contenido de los contratos de obras públicas de la DMOP según el artículo 45 de la LOPED

Reactivo	Sí/No	Evidencia
¿Los contratos incluyen la autorización de la inversión para cubrir el compromiso derivado del contrato?	Sí	Numeral 1. Declaraciones de la DMOP (1.6)
¿Los contratos incluyen el precio por pagar por los trabajos objeto del contrato?	Sí	Segunda cláusula del modelo de contrato
¿Los contratos incluyen la fecha de iniciación y terminación de los trabajos?	Sí	Tercera cláusula del modelo de contrato
¿Los contratos incluyen el porcentaje, número y fechas de exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos y para compra o producción de los materiales?	Sí	Sexta cláusula del modelo de contrato Séptima cláusula del modelo de contrato
¿Los contratos incluyen la forma y término de garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato?	Sí	Séptima cláusula del modelo de contrato
¿Los contratos incluyen montos de las penas convencionales?	Sí	Décima octava cláusula del modelo de contrato
¿Los contratos incluyen la forma en el que el contratista, en su caso, reintegrará las cantidades que en cualquier forma hubiere recibido en exceso para la construcción o durante la ejecución de la obra?	Sí	Cláusula sexta del modelo de contrato
¿Los contratos incluyen el procedimiento de ajuste de costos?	Sí	Cláusula novena del modelo de contrato

Tabla 13.
Marco del contenido de los contratos de obras públicas de la DMOP según el artículo 45 de la LOPED

Reactivo	Sí/No	Evidencia
¿Los contratos incluyen la obligación del contratista de considerar el cinco al millar de porcentaje?	No	Se realiza mediante oficio de autorización del contratista
¿Los contratos incluyen la descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar?	Sí	Primera cláusula del contrato
¿Los contratos incluyen procedimientos mediante los cuales, las partes resolverán controversias futuras y previsibles a partir de problemas técnicos, administrativos y/o financieros?	Sí	Décima séptima cláusula del contrato Vigésima segunda cláusula del modelo de contrato
Fuente: Elaboración propia según información del modelo de contrato usado por la DMOP y el artículo 45 de la LOPED.		

Los expedientes unitarios de obra conforman toda la historia del proyecto de obra. Estos deben contener toda la información que respalde la suficiencia presupuestal, el inicio de la convocatoria, la invitación o licitación, el dictamen de fallo, el contrato, las fianzas, las tarjetas de precios unitarios, la autorización de retenciones del cinco al millar, la designación del superintendente y del residente de obra, el trámite de anticipo, las estimaciones de obras y lo relacionado con el cierre y la entrega recepción de la obra.

La DMOP a su vez, lleva un registro electrónico del avance físico y financiero con la cual registra la descripción del proyecto, el municipio donde se ejecuta la obra, el monto contratado, las metas físicas, los tipos de acciones, el tipo de proyecto, una estimación de los beneficiarios e impactos en el nivel regional y local.

La OCDE (2016) afirma que la política de infraestructuras debe basarse en datos pertinentes. Los gobiernos tienen que establecer sistemas para la recopilación sistemática de datos pertinentes y asegurar que recaiga en el nivel institucional la responsabilidad de llevar a cabo el análisis, la divulgación y el aprendizaje a partir de dichos datos. Esta información pertinente debe hacerse llegar al público en un formato accesible y de forma oportuna.

La base de datos del avance físico y financiero de los proyectos de infraestructura es controlada formalmente por la DMOP, pero no existe ninguna directiva —ya sea en una ley o reglamento— que obligue la existencia de un sistema de recopilación y administración de datos de los proyectos de infraestructura. La iniciativa de la DMOP por llevar un registro de base de datos se reconoce como una importante práctica de gestión. Esta base de datos recolecta información pormenorizada que permite identificar las características del proyecto, su monto, metas físicas, y el avance tanto físico como financiero. A pesar de este esfuerzo, existen riesgos inherentes a la base de datos, pues esta se administra mediante una hoja de cálculo sin ningún tipo de protección, por lo que los datos pueden ser fácilmente editados. También, estos datos no son de acceso público. Si se hicieran públicos, la DMOP ganaría en

transparencia y confianza al divulgar, al menos, los datos fundamentales de las características del proyecto, el monto, las metas y los beneficios generados.

Tabla 14.

Marco para generar, analizar y divulgar datos pertinentes de infraestructura

Reactivo	Sí/No	Evidencia
¿Se recopila información sobre el desempeño financiero y no financiero de la infraestructura de forma centralizada, sistemática y formal?	Sí	Base de datos del avance físico-financiero de la DMOP.
¿Existe un sistema obligatorio de recopilación sistemática de datos pertinentes, tanto financieros como no financieros, durante el desarrollo del proyecto?	No	La LOPED no prevé un sistema obligatorio.
¿Existen suficientes datos para permitir la comparación de distintas formas de suministro de infraestructuras?	Sí	Base de datos del avance físico-financiero de la DMOP incluye variables de interés.
¿Se hacen públicos datos financieros y no financieros (<i>ex ante</i> y durante el desempeño) sobre el proyecto?	No	Base de datos del avance físico-financiero no se hace público.

Fuente: OCDE (2016). Hacia Infraestructuras Exitosas. Diez retos clave para la gobernanza y opciones de política. Marco de la OCDE para la gobernanza de las infraestructuras. París, Francia. Disponible en: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/hacia-infraestructuras-exitosas.pdf>

Mecanismos de conducta ética

Se encontró evidencia de la existencia de un Código de Ética del municipio de Durango en el que se establecen los principios, valores y reglas de integridad que deben permear en el actuar de los funcionarios públicos. De conformidad con el artículo 10 del Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Durango¹⁸, se prevé que los servidores públicos deben considerar los valores éticos de un Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Municipal de Durango. La experiencia internacional indica que la gestión de proyectos de infraestructura —desde la planeación, licitación, contratación, ejecución, supervisión y pago— debe estar incrustada en un marco de conducta ética.

El Resolutivo No. 3617 aprobó el Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Municipal de Durango, el cual se publicó en la Gaceta Municipal No. 353 del 8 de julio de 2016¹⁹. Este código de ética se considera limitado en función de que solamente establece los valores éticos del quehacer de la función pública municipal, y no establece un marco explícito o medidas puntuales para gestionar las posibles amenazas para la integridad de los servidores públicos, particularmente aquellas vinculadas a la contratación pública, como medidas para evitar sobornos; instrumentos para declarar conflictos de interés; medidas explícitas para evitar tipificaciones dirigidas a favorecer o perjudicar a uno o más

¹⁸ [Gaceta Municipal No. 422 del 12 de marzo de 2021.](#)

¹⁹ [Gaceta Municipal No. 353 del 8 de julio de 2016.](#)

licitantes; o medidas para evitar el beneficio directo o indirecto en la asignación de contratos a familiares.

El municipio de Durango puede aprovechar la buena práctica del gobierno del estado de Durango. Su Código de Ética considera un apartado específico para las contrataciones públicas. Este documento emite una serie de recomendaciones para que los funcionarios públicos, que por su encargo participen en contrataciones públicas, se conduzcan con transparencia, imparcialidad y legalidad. Por ejemplo, el código instruye a evitar conductas como la omisión a declarar posibles conflictos de interés con organizaciones del Padrón de Proveedores o Contratistas; a evitar establecer condiciones en las invitaciones o convocatorias que representen ventajas o den un trato diferenciado a los licitantes; a evitar favorecer a los licitantes si se pasa por alto requisitos insatisfechos por los licitantes; y a abstenerse de ser parcial en la selección, designación, contratación y/o rescisión de contratos. El código menciona también conductas particulares que son sancionables como enviar correos electrónicos a licitantes a través de cuentas personales; reunirse con licitantes y contratistas fuera de los inmuebles oficiales.

Tabla 15.

Marco para la gestión de amenazas para la integridad de las conductas de los servidores públicos con funciones vinculadas a la contratación pública.

Reactivo	Sí/No	Evidencia
¿Existen medidas públicas para evitar que los servidores públicos acepten o exijan sobornos?	No	N/A
¿Existen medidas públicas para evitar la omisión a declarar conflictos de interés?	No	N/A
¿Existen medidas públicas para evitar la elaboración de condiciones favorables o restrictivas en convocatorias a favor o en contra de uno o más licitantes?	No	N/A
¿Existen medidas públicas para evitar el relajamiento de requisitos para favorecer a uno o más licitantes?	No	N/A
¿Existen medidas públicas para evitar comunicaciones indebidas que tiendan a favorecer a uno más licitantes?	No	N/A
¿Existen medidas públicas para garantizar la objetividad de los estudios de viabilidad social, económica y medioambiental?	No	N/A
¿Existen medidas públicas para evitar el beneficio directo o indirecto (a través de familiares) de contratos gubernamentales vinculados con las funciones de la dependencia o entidad?	No	N/A
Fuente: OCDE (2016). Hacia Infraestructuras Exitosas. Diez retos clave para la gobernanza y opciones de política. Marco de la OCDE para la gobernanza de las infraestructuras. París, Francia. Disponible en: https://www.oecd.org/gov/budgeting/hacia-infraestructuras-exitosas.pdf		

Tampoco se encontró evidencia de la existencia un comité de ética en el seno del municipio de Durango o de la DMOP. Este comité debe tener la función de realizar un programa de trabajo para encausar la conducta ética de los funcionarios públicos. También, puede formular observaciones y recomendaciones en caso de denuncias no graves derivadas del incumplimiento de los Códigos de Ética y de Conducta. Más importante, el comité puede participar con las autoridades competentes para identificar y delimitar conductas perniciosas en situaciones específicas; y puede dar conocimiento a la Contraloría Municipal sobre las denuncias que se reciban y que constituyan faltas administrativas o hechos presuntamente corruptos. En consecuencia, no existe evidencia sobre la existencia de procedimientos explícitos para la recepción y atención de quejas y denuncias, las cuales pueden presentarse por medios físicos o electrónicos. En su lugar, la DMOP solamente cuenta con cartas de no conflicto de intereses firmadas por el personal vinculado con los procedimientos de contrataciones públicas. No obstante, se recomienda que el municipio de Durango avance hacia la instalación e institucionalización de mecanismos de conducta ética de sus funcionarios, particularmente, de aquellos vinculados con funciones de contratación pública.

Más recientemente, el municipio de Durango informó al Inevap que ha aprobado un nuevo Código de Ética y se ha instruido a instalar los comités de ética en todas las dependencias

de la administración pública municipal. A la fecha de esta evaluación, la nueva versión del Código de Ética no es pública todavía.

4. ¿Existieron incrementos o reducciones en monto o plazo de las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas ejecutadas con respecto a su programación y contrato?

Según la información proporcionada por la DMOP, al cierre de febrero 2021, de las 34 intervenciones programadas en materia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas, se habían concluido 17, con una inversión al momento de \$9.35 millones de pesos, de \$30.58 millones de pesos aprobados. No obstante, debe advertirse que los registros administrativos de la DMOP presentan discrepancias sobre el verdadero avance físico y financiero de las obras. Por un lado, un documento de trabajo reconoce \$30.58 millones de pesos contratados para obras en vialidades, y en otro registro se identifican \$23.65 millones de pesos. Según estos registros, se materializaron aproximadamente 1,018 metros cuadrados de pavimento; 9,996 metros cuadrados de bacheo emergente; 84,605 metros cuadrados de bacheo y con *slurry seal*; 18,044 metros cuadrados de fresado; 854,809 metros cuadrados de rastreo de caminos y calles; 738 metros cuadrados de banquetas; y 1,289 metros lineales de guarniciones y banquetas.

Y en el lapso septiembre 2019 a marzo 2021 o, dicho de otra manera, desde el inicio de la administración municipal a marzo 2021, la DMOP afirma haber atendido 28,003 baches equivalentes a 72,454 metros cuadrados de superficie de asfalto. Estos datos también equivalen, en términos de ubicación a 3,956 vialidades (calles, avenidas, boulevard), a 726 colonias, 619 fraccionamientos y 55 poblados atendidos. Solamente en 2020, la DMOP atendió 18,550 baches equivalentes a 43,635 metros cuadrados de superficie de pavimento.

Tabla 16.
Avance del PAOP 2020 a febrero 2021
Pesos

Subprograma	Inversión aprobada	Inversión ejercida	Obras programadas	Obras terminadas
Guarniciones y banquetas	\$2,177,350.00	\$836,213.00	5	4
Pavimentación	\$9,282,725.00	\$4,956,918.00	8	5
Mantenimiento vial	\$16,904,723.00	\$3,005,389.00	7	1
Caminos rurales	\$2,214,640.00	\$547,840.00	14	7

Fuente: Registros administrativos de la DMOP.

No se encontró evidencia documentada sobre el inicio programado y real de los proyectos de infraestructura para verificar la correspondencia o cumplimiento del programa de trabajo de cada proyecto. A lo sumo, el seguimiento del avance físico-financiero solo reporta el periodo de ejecución; es decir, el inicio y conclusión estimada o reportada de la obra. De esta manera, no es posible identificar o hacer un análisis sobre el cumplimiento del programa de trabajo estimado para cada obra.

En la experiencia internacional, usualmente se reconocen 6 causas en el retraso del proceso de contrataciones públicas. Estas causas subyacen en las diferentes etapas del proceso e implican riesgos que pudieran afectar la credibilidad y la oportunidad de las obras públicas que se ofrecen.

- *Retrasos en la preparación de especificaciones técnicas y alcance de los proyectos.* Estos documentos que describen lo que se necesita deben ser lo suficientemente claros para evitar confundir a los contratistas y los que valoran las propuestas. Comúnmente, el retraso se relaciona con las débiles capacidades en la preparación de estos documentos.
- *No iniciar el proceso de contratación a tiempo.* Aun cuando el proyecto esté listo para el procedimiento de licitación, pueden existir elementos que se hayan pasado por alto y que ponen obstáculos para dar certeza al procedimiento. La carga de múltiples procedimientos de licitación usualmente influye en el desfase.
- *Extensión del periodo de licitación.* En ocasiones, el periodo para presentar propuestas necesita extenderse, lo que ocasiona que retrasos en la asignación del contrato. Esto se debe comúnmente a errores en los documentos de convocatoria, que los licitantes soliciten más tiempo de lo convocado, pobre respuesta de los licitantes, eventos adversos y causas de fuerza mayor como desastres o emergencias.
- *Retrasos en la apertura de propuestas.* Si las propuestas son presentadas después del plazo máximo de la convocatoria, estas deberían rechazarse. La apertura de propuestas es un evento público que debe ocurrir inmediatamente después del plazo de la convocatoria. Los retrasos rara vez ocurren y deben evitarse en menoscabo de la integridad y confianza de todo el proceso.
- *Retrasos en la valoración de propuestas.* A veces, la valoración de propuestas puede retrasarse debido a la indisponibilidad de los encargados de valorar. La carga de trabajo suele ser el común denominador en estas situaciones, pues el comité valorador también ejerce otras funciones dentro de la organización.
- *Retrasos en las negociaciones de contrato.* No todos los contratos se negocian pues los licitantes conocen los requerimientos administrativos y técnicos del proyecto, y el contrato se asigna en función de la viabilidad técnica y económica. Para requerimientos más completos, puede haber una negociación en el contrato.

Por la ejecución, la DMOP afirma que las condiciones naturales del clima suelen ser las causas más recurrentes en el desfase de la programación original de los proyectos de infraestructura.

III. Beneficios de las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento

5. ¿La DMOP documenta información sobre el efecto y/o beneficio estimado de las obras ejecutadas?

Los beneficios se refieren al valor económico de resultados positivos que se esperan razonablemente como resultado de la implementación de un proyecto de infraestructura y que son experimentados por los usuarios de la infraestructura. Ahora bien, la base por la cual se decidieron los proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas no incluyó un análisis costo-beneficio o algún otro como fichas técnicas, análisis costo-beneficio simplificado, análisis costo-eficiencia, etc., por lo que ninguno de los proyectos monetiza los beneficios esperados y potenciales.

El único esfuerzo para documentar el beneficio estimado de las obras ejecutadas es el Informe de Gobierno Municipal, como instrumento de rendición de cuentas. Este informe y su proceso iterativo de cada año enlista las intervenciones realizadas en materia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. Esta lista pormenorizada incluye información sobre las zonas de asentamientos humanos como colonias, fraccionamientos, poblados, y calles en lo individual, la inversión realizada y el número de beneficiarios estimados. La DMOP realiza una estimación de beneficiarios con un método basado en las manzanas y puntos de afluencia de vialidades intervenidas. La DMOP utiliza un criterio de 3.7 personas por casa habitación para estimar el número de beneficiarios intervenidos. Este método es, a lo sumo, una aproximación y existe el riesgo de sobreestimar o subestimar el verdadero número de beneficiarios. Al respecto, existen herramientas digitales que el municipio de Durango puede aprovechar para precisar el número de beneficiarios a partir de información geoestadística (ver cuadro 2 sobre la experiencia de SECOPE para la detección de beneficiarios).

Se reconoce este esfuerzo como un ejercicio usual de rendición de cuentas; pero, aún queda camino por recorrer. Esto último se refiere a que los beneficios identificados no necesariamente están conectados con los objetivos del programa de infraestructura y con los resultados esperados de cada proyecto: mayor conectividad, menores tiempos de traslado, mayor valor de la propiedad inmobiliaria.

Estimación de beneficiarios

El cálculo de beneficiarios no es una tarea trivial. Diferentes guías recomiendan considerar algunos métodos para estimar el número de potenciales beneficiarios en la etapa de gestación de los proyectos.

- *Método 1: Densidad de uso.* Donde el proyecto involucre vías de comunicación, la estadística y datos sobre el tránsito de personas y vehículos es imprescindible para conocer el nivel de uso.

- *Método 2: Análisis de penetración.* Este enfoque estima el uso probable de activos de infraestructura por los habitantes o visitantes con base en un porcentaje relevante de la población. El porcentaje de penetración que se decida debe estar basado en evidencia de otros proyectos similares o de estudios de impacto y costo-beneficio más robustos.
- *Método 3: Análisis de captación.* Este es útil para determinar los beneficiarios relevantes de algún activo de infraestructura particular, particularmente ambientales. Por ejemplo, el número de propiedades comerciales o residenciales dentro de un rango visual o de distancia-tiempo. Incluso, este método sirve para estimar beneficiarios indirectos. El objetivo con este último caso es detectar población que valora el activo únicamente por su existencia o su opción para usarlo. Por ejemplo, el ayuntamiento de Londres, Inglaterra (*Greater London Authority* por su nombre en inglés) tiene previstos porcentajes de captación para diferentes tipos de proyectos verdes:
 - Parques regionales de hasta 400 hectáreas presentan un área de influencia entre 3.2 y 8 kilómetros.
 - Parques distritales de hasta 20 hectáreas tienen un área de influencia de 1.2 kilómetros.
 - Parques locales de 2 hectáreas que sirven a una población local tiene un área de influencia de hasta 400 metros.
 - Áreas verdes y jardines circunscritas tienen un área de influencia entre 400 y 1,200 metros de distancia caminada.
- *Método 4: Transferencia.* El método estima el número probable de visitas basado en la experiencia de otros lugares similares. Por ejemplo, una unidad deportiva con cierto número de visitas por año tiene una densidad de uso anual determinado. Estos datos pueden ser trasladados y aplicados al proyecto basado en la escala de este en el sitio final.

Con todo, conviene que la DMOP diseñe unas guías y/o lineamientos sobre los porcentajes y áreas de influencia que apliquen a cada tipo de infraestructura. Por ejemplo, si el proyecto es la construcción de una calle, la dependencia municipal debe determinar un estándar en el área de influencia según la clase de la calle, si esta es muy transitada o muy poco transitada. Una calle muy transitada debería tener una mayor área de captación en comparación con una calle menos usada. La consistencia en la determinación de estándares es fundamental para crear una base sólida para la decisión de proyectos de infraestructura, y es algo con lo que la gestión, dentro de la dependencia, puede beneficiarse ampliamente. La consistencia es importante.

Pero la estimación del número de beneficiarios no responde por todos los resultados del proyecto de infraestructura y no hay una vinculación clara con los objetivos de todo el programa de infraestructura. Como cada proyecto persigue una lógica, también en principio,

la determinación de beneficios y resultados deberían incluir la mayor parte de la cadena de implementación y uso de la infraestructura. Esto es, para cuantificar los beneficios de un nuevo camino o calle no solamente se debe circunscribir a la población beneficiada sino al entorno y variables de interés en función del uso que la población da a la nueva infraestructura. Por ejemplo, una nueva calle reduce los tiempos y costos de traslado y tiene impactos específicos en otros ámbitos: mayor acceso a caminos, mayor uso de transporte público, mayor productividad de la actividad económica, mejor seguridad y salud pública, mayor comercio, mayor asistencia escolar, mayor valor de las propiedades inmuebles, entre otros más. Por ello, la cuantificación de beneficios debe incluir también el uso de estas variables de interés, por lo que se recomienda que la DMOP y demás interesados avancen en una táctica más amplia para la detección de beneficios, y no solo de la población.

Tabla 17.
Ejemplos de resultados e impactos de diferentes tipos de infraestructura

Tipo	Resultados	Impactos
Caminos	Menor tiempo de traslado Menores costos de traslado Implementación de reglas de tránsito	Mayor acceso a caminos Aumento en valor de propiedades Mayor uso de transporte público Mayor productividad económica Mayor acceso centros de servicios Mejores condiciones para el desarrollo económico Mayores oportunidades de empleo Mayor asistencia escolar
Infraestructura hídrica	Mayor conservación de agua Mejor uso de agua Mayor calidad de agua Mayor acceso a agua y drenaje	Menor transmisión de enfermedades Comercios con mayor acceso a agua Mejores condiciones para el desarrollo económico
Espacios públicos	Mayor acceso a áreas verdes y espacios de convivencia Mayor satisfacción con espacios públicos Mayores visitas a espacios públicos	Mayor cohesión social Menor percepción de inseguridad Mayor valor de la tierra y de propiedades Menores niveles de estrés Mejor calidad del aire
Infraestructura educativa	Mayor acceso a escuelas Mayor equipamiento de escuelas	Menor deserción escolar Mayor aprovechamiento académico Mejor alimentación de estudiantes

Fuente: Elaboración propia y adaptado de Zamosjka, A. & Próchniak, J. (2017). Measuring the Social Impact of Infrastructure Projects: The Case of Gdansk International Fair Co. Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation & GIVAN (2009). The green infrastructure valuation toolkit user guide. The Mersey Forest Partnership.

Cuadro 2.

Experiencia de SECOPE para la detección de beneficiarios.

La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Durango (SECOPE) diseñó un método propio para la estimación de beneficiarios a partir del uso de la herramienta del Mapa Digital de México del Instituto Nacional de Estadística y Geografía¹. Para cada uno de los proyectos, SECOPE determinó áreas de influencia con las que obtuvo información del número de habitantes para detectar los beneficiarios. En algunos casos, SECOPE aplicó porcentajes de influencia de beneficiarios directos para algunos proyectos. Por ejemplo, en el proyecto de la construcción de una calle en la localidad Oriente Aguanaval del municipio General Simón Bolívar, el análisis detectó que el área de influencia tiene 937 habitantes, y se decidió que solamente el 90% de los habitantes (843) son beneficiarios de la construcción de esta calle. En otro proyecto, para la construcción de un domo para un área pública en la localidad Los Naranjos de Pueblo Nuevo, de 317 habitantes, la dependencia decidió que solamente el 75% de ellos (232) serían considerados como beneficiarios. Similarmente, para la construcción de una calle en Nicolás Bravo, Canatlán, SECOPE determinó que solamente el 80% (1,005 de 1,253) de la población sería beneficiada.

Para determinar las áreas de influencia, SECOPE utilizó *buffers* con radios que oscilan entre 100 y 1,000 metros fuera del proyecto. Según el Mapa Digital de México, los *buffers* permiten identificar las principales características de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) con el objetivo de precisar las manzanas, la población, las viviendas y demás centros de servicio dentro del *buffer*.

Por ejemplo, la figura 8 muestra cómo SECOPE utilizó la herramienta del Mapa Digital de México para identificar que la modernización del acceso principal a base de concreto hidráulico en la cabecera municipal de Vicente Guerrero beneficia a 1,186 habitantes distribuidos en las AGEB a partir de un buffer de 300 metros.

Figura 8.

Área de influencia de la modernización del acceso principal a base de concreto hidráulico en la cabecera municipal de Vicente Guerrero, Durango



¹: [Mapa Digital de México V6.3.0.](#)

Fuente: Elaboración propia con información de SECOPE.

Georreferenciación de los proyectos

Al mismo tiempo, la DMOP referenció geográficamente los proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas, mediante un sistema de coordenadas. Cada proyecto tiene asociado sus datos geográficos bajo un estándar de datos XML llamada KML. El valor agregado de este tipo de datos va más allá de los obvios objetivos de transparencia y de identificar en dónde están ubicadas las obras. La importancia de estos registros radica en la posibilidad de utilizar estos datos y contrastarlos con otros para obtener un análisis más sustantivo acerca de la influencia y el contexto espacial en el que se ubican los proyectos de infraestructura. Debido a la proliferación de herramientas de análisis espacial, ahora los servicios de ubicación tomarán mayor relevancia para vincular datos que tradicionalmente se han recolectado en bases de datos y registros que antes no estaban georreferenciados.

Se reconoce que la DMOP ha tenido un gran avance de alto valor en la inclusión y reporte sistemático de información geográfica de las obras, pero la información de georreferenciación solo es pública para los proyectos financiados con el FAIS-FISM. En el futuro, es importante que la dependencia empiece a transitar a un modelo de datos abiertos integral con el que haga públicos todos los datos geográficos bajo un estándar de archivos.

Figura 9.
Ubicación de intervenciones de pavimentación en el municipio de Durango, 2019-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos de la DMOP.

Figura 10.
Ubicación de intervenciones de bacheo en el municipio de Durango, 2019-2020

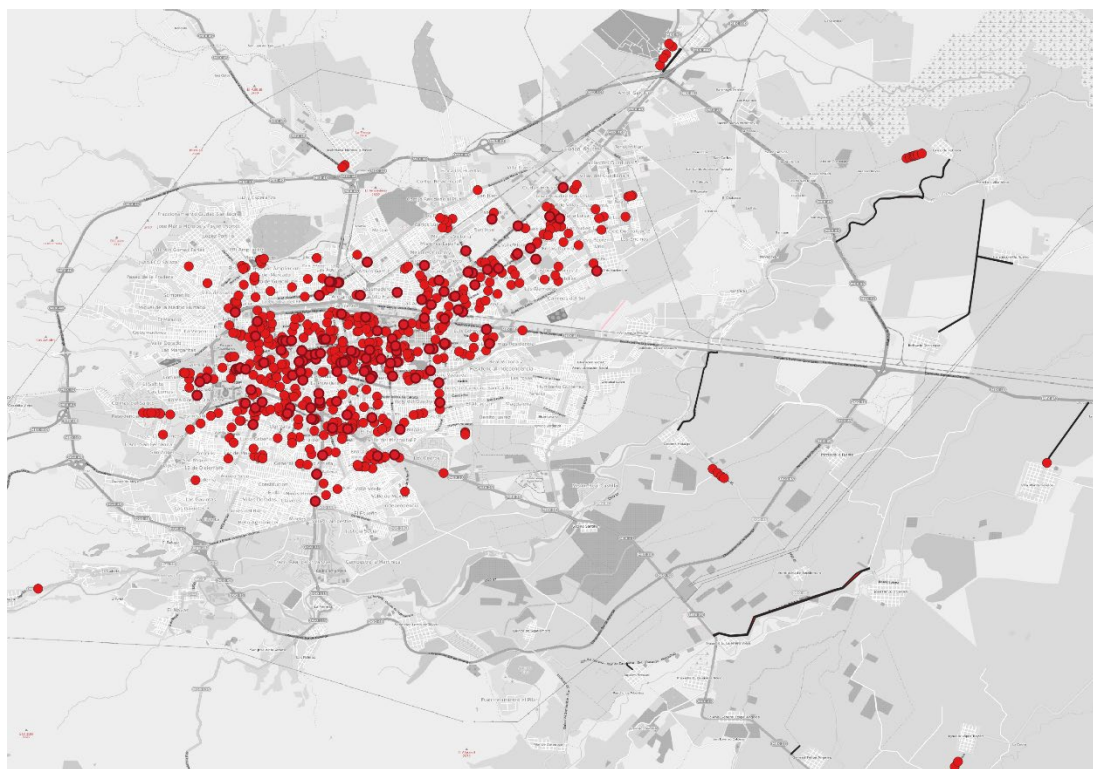
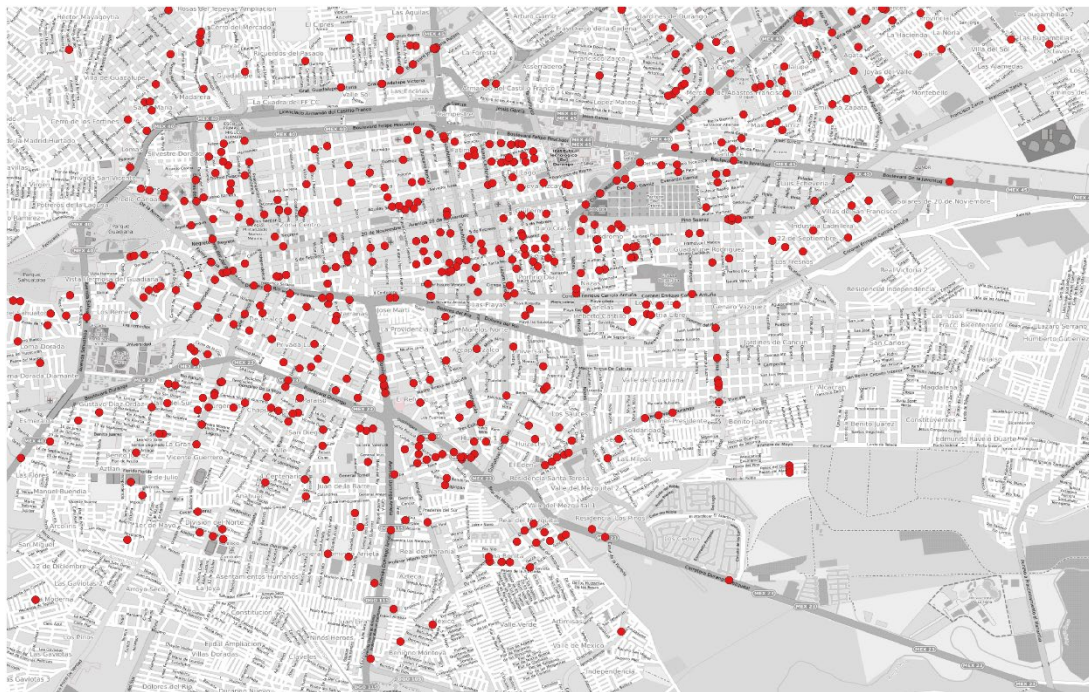
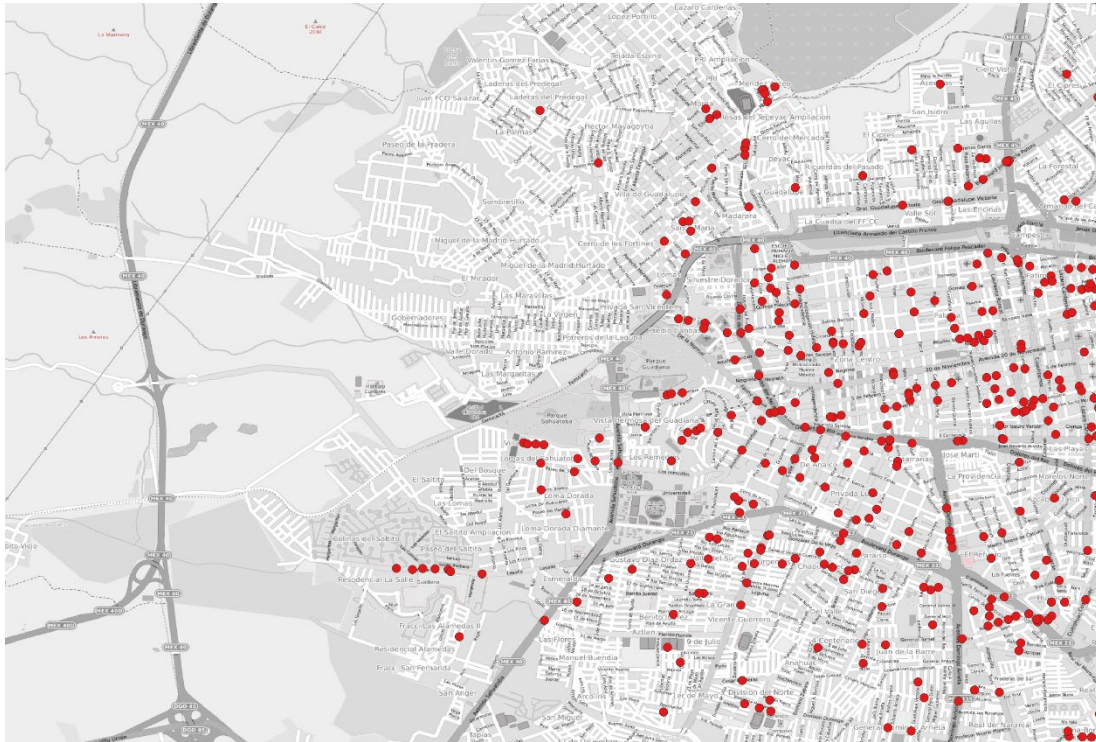
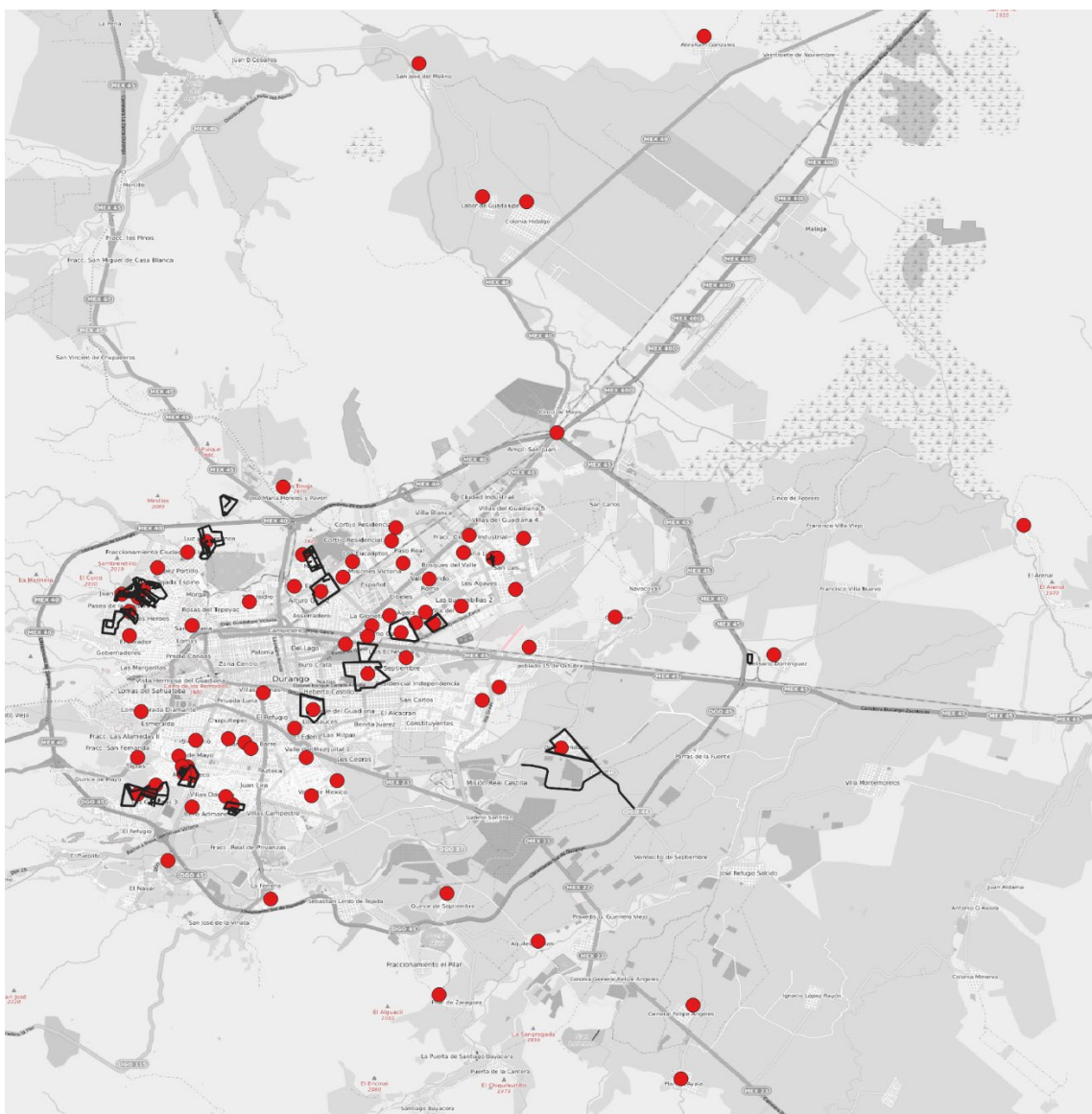


Figura 10.
Ubicación de intervenciones de bacheo en el municipio de Durango, 2019-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos de la DMOP.

Figura 11.
Ubicación de intervenciones de rastreo de calles y caminos en el municipio de Durango,
2019-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos de la DMOP.

Figura 12.
Ubicación de intervenciones con *Slurry Seal* en el municipio de Durango, 2019-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos de la DMOP.

Figura 13.
Intervenciones de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas del Municipio de Durango, 2019-2020



Bacheo en Predio Canoas s/n
Col. Obrera del municipio de
Durango.



Rastreo de calles y caminos.



Aplicación de *Slurry Seal*.

Fuente: Registros administrativos de la DMOP.

Figura 14.
Intervenciones de bacheo en el municipio de Durango, 2019-2021



Fuente: Elaboración propia.

6. ¿La DMOP ha hecho transparente la información de obras ejecutadas?

La DMOP solamente ha hecho pública en su página la información relativa al Programa Anual de Obra Pública (PAOP), aunque no así, sus actualizaciones. Por ejemplo, para el caso del PAOP 2020, solamente se hizo transparente la versión aprobada de abril de 2020 y no posteriores actualizaciones como la de noviembre, y lo que se publica, es solo un resumen del PAOP. La versión completa se encuentra en una gaceta municipal, pero está publicada de manera independiente al apartado destinado a la publicación de los PAOP y hay que destinar esfuerzos para localizarla. Naturalmente, para un ciudadano común, acceder a la gaceta municipal puede ser una tarea con altos costos de aprendizaje. Tampoco el municipio ha publicado los datos de georreferenciación de los proyectos. La información del cierre anual de obra 2020 sí incluye información por proyecto sobre la inversión ejercida y las metas finales.

A través de la página de la Unidad de Transparencia e Información Municipal (UTIM), el municipio de Durango ha puesto a disposición pública la documentación relativa a las actas de la apertura de propuestas de concursantes y el acto de fallo, con el que se adjudica el contrato de obra pública. Se entiende, entonces que el municipio de Durango utiliza la Plataforma Nacional de Transparencia para publicar las versiones públicas de los expedientes y contratos de obra del PAOP, según el artículo 65, fracción XXVIII de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Durango (LTAIPED).

Más aun, el Informe de Gobierno Municipal de cada año (usualmente septiembre) es una importante herramienta de transparencia y de rendición de cuentas. Este informe es la oportunidad que tiene el municipio para ofrecer información pormenorizada sobre el alcance obtenido de las diferentes intervenciones de la administración municipal. Específicamente, en el informe se desarrolla un resumen de las acciones en materia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas que incluye información sobre la ubicación, las colonias, fraccionamientos y poblados atendidos, el monto de inversión global y una estimación del número de beneficiarios. Y tal y como se abordó en la pregunta 5, la estimación del número de beneficiarios no necesariamente responde por todos los resultados de los proyectos de infraestructura vial y no se menciona otras características del entorno que hayan mejorado y demás variables de interés en función del uso que la población da a la nueva infraestructura. Al principio de cada estrategia programática, el informe da cuenta sobre el nivel de implementación y cumplimiento de las metas, en función del Programa Anual de Trabajo correspondiente. Se abundará sobre la pertinencia de los indicadores utilizados por el PICMRMCCA en la pregunta 7.

La OCDE (2016) afirma que la política de infraestructuras debe basarse en datos pertinentes. Los gobiernos tienen que establecer sistemas para la recopilación sistemática de datos pertinentes y asegurar que recaiga en el nivel institucional la responsabilidad de llevar a

cabo el análisis, la divulgación y el aprendizaje a partir de dichos datos. Esta información pertinente debe hacerse llegar al público en un formato accesible y de forma oportuna.

Aunque el municipio de Durango lleva un registro de base de datos de las obras del PAOP, según si corresponden al FAIS-FISM o al PNM, esos datos no son públicos. Esta base de datos recolecta información pormenorizada que permite identificar las características del proyecto, su monto, metas físicas y el avance tanto físico como financiero.

Cuadro 3.

Estructura y característica de los datos tabulares bajo el estándar de datos abiertos.

Nomenclatura de los campos

La «nomenclatura de los campos» es el nombre de las columnas en los datos de estructura tabular. Estas recomendaciones aplican a la generalidad de los casos, pero cuando haya convenciones particulares según la temática o rubro de datos de que se trate y éstas entren en conflicto, puede ser conveniente privilegiar primero la convención de la temática específica y luego la convención general.

Los nombres de los campos deben:

- Estar en español.
- Ser lo más explícitos, descriptivos y declarativos como sea posible.
- Es preferible que el nombre de un campo sea claro antes que corto, pero se recomienda no superar los 50 caracteres.
- No usar abreviaturas si no es estrictamente necesario o recomendado por una convención ampliamente difundida. En caso de usarlas, incluirlas en el diccionario de datos.
- Estar en minúsculas, no incluir caracteres especiales, ni estar subrayados.
- Usar palabras compuestas únicamente de caracteres en minúsculas comprendidos en el rango a-z (letras sin tildes) y en el rango 0-9 (dígitos).
- Las palabras deben unirse con guion bajo «_».
- No contener espacios.
- Las palabras deben separarse siempre con «_», en lugar de no tener separación alguna: fecha_audiencia_solicitada en lugar de fechaaudienciasolicitada
- Referirse a un sólo atributo de los datos, indivisible en más de un campo.
- Los campos deben separar los atributos de los datos en la forma más desagregada que sea posible.
- Se debe evitar definir campos que contengan más de un tipo de información (por ejemplo: e-mail y sitio web, número de teléfono, etc. bajo «datos_de_contacto»).

Granularidad de los datos

No incluir totales, subtotales ni agrupamientos de datos. Un *dataset* debe ser consistente en el nivel de granularidad de los datos que contiene. Está bien tener un *dataset* con la cantidad de convenios firmados por municipio y está bien tener un *dataset* con la cantidad de convenios firmados por dependencia. No está bien tener un *dataset* que mezcle ambos.

Dicho esto, el dato agregado «convenios firmados por municipio» siempre se puede calcular a partir de un proceso del *dataset* más desagregado, pero esto no es así a la inversa (es imposible recuperar los datos a nivel de municipio desde el *dataset* de dependencias).

Fuente: Datos Argentina (2017). Guía para la publicación de datos en formatos abiertos. República Argentina.
https://paquete-apertura-datos.readthedocs.io/es/0.1.1/guia_abiertos.html

Si se compara la práctica del municipio de Durango con lo que sucede en otras partes del territorio nacional, los involucrados en la gestión del PAOP dentro de la administración municipal podrían generar un proceso creativo para la divulgación de datos. Por ejemplo, la iniciativa Transparencia Presupuestaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público divulga información de infraestructura en el apartado «Obra Pública Abierta» sobre datos más importantes de los proyectos, incluido el monto y los datos geográficos, con la posibilidad de descargar una base de datos en formato de datos abiertos .csv. Más aún, la plataforma desarrolla páginas web dedicadas a cada uno de los proyectos con el objetivo de ofrecer información con mayor granularidad sobre aspectos como metas físicas, avances financieros, calendarios y expedientes relacionados con el proyecto. Por otro lado, la iniciativa Obra Transparente del gobierno del estado de Zacatecas dedica una página para ofrecer información geográfica de las obras, un resumen de ellas y páginas dedicadas a cada proyecto de infraestructura con información granular acerca de los montos, periodos de ejecución, información contractual y fotografías de evidencia.

Si se hicieran públicos los datos del PAOP, la DMOP ganaría en transparencia y confianza al divulgar, al menos los datos fundamentales de las características del proyecto, el monto, las metas y los beneficios generados. El Inevap recomienda al municipio de Durango transitar hacia un modelo de estándar de datos abiertos para que divulgue información granular de las obras de infraestructura; y que, en el mediano plazo, implemente herramientas tecnológicas innovadoras para la consulta de estos datos.

Tabla 18.

Prácticas de transparencia sobre información de obras de infraestructura en ámbitos seleccionados

Estándar de Obra Pública Abierta de Transparencia Presupuestaria de SHCP	Estándar de Obra Pública Abierta del Gobierno del Estado de Zacatecas	Práctica actual de transparencia de obra pública ejecutada por la DMOP
Página web dedicada a datos de obras públicas	Página web dedicada a datos de obras públicas	Página web de la Unidad de Transparencia e Información Municipal
Datos de cada proyecto en HTML: • Clave de cartera • Nombre del proyecto • Ramo • Entidad federativa • Monto total • Fase	Página web dedicada a resumen de obras de infraestructura según: • Modalidad de contrato • Dependencias ejecutoras • Tipo de obra • Contratistas zacatecanos	Página web dedicada a publicar archivos conforme la LTAIPED. Apartado Fondos Federales: • Programa Anual de Obra Pública • Reportes de Obra (solo gasto federalizado) • Ramo 33 (Actas Entrega-Recepción y Contratos) • Cierres de obra

Tabla 18.

Prácticas de transparencia sobre información de obras de infraestructura en ámbitos seleccionados

Estándar de Obra Pública Abierta de Transparencia Presupuestaria de SHCP	Estándar de Obra Pública Abierta del Gobierno del Estado de Zacatecas	Práctica actual de transparencia de obra pública ejecutada por la DMOP
Página web dedicada a cada proyecto de infraestructura con datos de: • Descripción del proyecto • Tipo de proyecto • Monto total • Fase • Meta física • Beneficios esperados del proyecto • Calendario fiscal • Ejecutor del proyecto • Expedientes	Página web dedicada a cada proyecto de infraestructura con datos de: • Descripción del proyecto • Monto total • Estructura financiera • Municipio • Ejecutor del proyecto • Periodo de ejecución • Contrato de la obra • Acta de adjudicación • Geolocalización • Fotografías de avance	No existe página web dedicada a cada proyecto. Información dispersa: • PAOP publicado solo incluye un resumen. • PAOP completo está en una gaceta municipal. • Avance físico y financiero solo se publica para gasto federalizado. • Actas de entrega-recepción y contratos solo se publica para recursos de Ramo 33. • Cierre de obra incluye información por proyecto de inversión ejercida y metas finales.
Fuente: Elaboración propia con información de Transparencia Presupuestaria de SHCP, Obra Pública Abierta, Obra Transparente, Gobierno del Estado de Zacatecas.		

7. ¿La DMOP cuenta con indicadores y mecanismos para monitorear, evaluar e informar a la población sobre el desempeño del programa?

Es importante hacer notar que la estrategia programática de la DMOP en 2020 y 2021 son diferentes nominalmente. El PAT 2020 identificó a su estrategia programática relacionada con la infraestructura vial como Programa Integral de Bacheo Inmediato y Cuadrillas «Cazabaches», como Programa de Urbanismo Estratégico y como Programa de Atención a Caminos Rurales, los cuales empaquetaron las acciones relacionadas también con la infraestructura vial. Por su parte, el PAT 2021 identificó un cambio de denominación a la estrategia programática de la DMOP relacionada con la infraestructura vial que fusionó estos tres programas en uno solo que recibió el nombre de Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas (PICMRMCCA), el cual es el objeto y encargo de esta evaluación.

Usualmente, el PAT de cada año incluye información sobre los objetivos de los diferentes programas y proyectos de las dependencias y entidades de la administración pública municipal. A estos se les acompaña de acciones específicas, indicadores y metas de intervención.

Tabla 19.
Indicadores del PICMRMCCA

PAT 2020	Indicador	PAT 2021
Programa Integral de Bacheo Inmediato y Cuadrillas «Cazabaches»	Porcentaje de reportes atendidos: $\frac{\text{Número de reportes atendidos}}{\text{Total de reportes recibidos}} \times 100$	Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas
	Porcentaje de metros cuadrados atendidos: $\frac{\text{Metros cuadrados atendidos}}{\text{Metros cuadrados aprobados}} \times 100$	
Programa de Atención a Caminos Rurales	Porcentaje de metros cuadrados atendidos: $\frac{\text{Metros cuadrados atendidos}}{\text{Metros cuadrados aprobados}} \times 100$	
Programa de Urbanismo Estratégico	Porcentaje de proyectos de obra elaborados: $\frac{\text{Número de proyectos elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$	
	Porcentaje de presupuestos elaborados: $\frac{\text{Número de presupuestos elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$	
	Porcentaje de expedientes elaborados: $\frac{\text{Número de expedientes elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$	
	Porcentaje de contratos elaborados: $\frac{\text{Número de contratos elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$	
	Porcentaje de obras iniciadas: $\frac{\text{Número de obras iniciadas}}{\text{Total de obras contratadas}} \times 100$	

Tabla 19.

Indicadores del PICMRMCCA

PAT 2020	Indicador	PAT 2021
	Porcentaje de obras terminadas: $\frac{\text{Número de obras terminadas}}{\text{Total de obras contratadas}} \times 100$	
	Porcentaje de finiquitos elaborados: $\frac{\text{Número de finiquitos elaborados}}{\text{Total de obras contratadas}} \times 100$	

Fuente: Programa Anual de Trabajo 2020 y 2021 del municipio de Durango.

Valoración de los indicadores

El PCIMRMCCA considera 10 indicadores enlazados a las acciones y componentes que ejecuta. Estos indicadores prevén metas, medios de verificación y metas vinculadas con éstos. La pertinencia de los indicadores puede valorarse a través de los criterios usados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2019) respecto de lo que se espera de cada indicador propuesto. Se realizaron fichas para la valoración técnica de los indicadores, las cuales se encuentran en el anexo 5.

Estos criterios incluyen:

- *Mínimos*
 - Claridad, el indicador es preciso e inequívoco, no hay dudas sobre lo que pretende medir.
 - Relevancia, el indicador refleja una dimensión importante del logro del objetivo al que está asociado.
 - Monitoreabilidad, el indicador puede sujetarse a una verificación independiente pues la información de sus medios de verificación lo permite.
 - Adecuación, el indicador aporta una base suficiente para evaluar el desempeño.
- *Adicionales*
 - Factibilidad técnica, la estructura del método de cálculo del indicador y los medios de verificación permiten su estimación sin sesgos metodológicos con los recursos disponibles de la intervención.
 - Pertinencia temática, el indicador aporta información relevante sobre los avances y logros en una temática vinculada a los objetivos de la intervención.

Todos los indicadores valorados son claros, es decir, son precisos y no hay dudas sobre lo que pretende medir. También, solo algunos de ellos son relevantes en función de que no todos reflejan una dimensión importante del logro del objetivo/acción al que está asociado. Todos los indicadores tienen un énfasis en el cumplimiento, en el que 100% implica el logro completo del objetivo. Esta dimensión es útil para determinados niveles de objetivos, y en general, para un proceso de monitoreo que permita tomar decisiones. Por ejemplo, cumplir

con la elaboración de proyectos y presupuestos parece ser una tarea más bien rutinaria, con la cual, no se puede pasar a la siguiente etapa de la implementación. No obstante, si para la administración municipal estos indicadores son útiles para determinar el grado de gestión durante el proceso de preparación y eventual ejecución de la política de infraestructura vial, este indicador tiene el potencial de institucionalizarse.

Más aún, todos los indicadores son monitoreables debido a que pueden someterse a una verificación independiente, siempre y cuando, se tenga acceso a los insumos o medios de verificación de cada una de las variables involucradas en la notación matemática del indicador. Y algunos de los indicadores presentan una factibilidad técnica que permite identificar claridad en el método de cálculo. En el rigor que se requiere para un indicador de porcentaje, es importante que ambas variables involucradas —numerador y denominador— compartan la misma unidad de medida. Esto significa que los indicadores que tienen en sus variables proyectos, presupuestos, expedientes y contratos elaborados, deben incorporar denominadores que compartan su misma unidad de medida; o bien, transformar todo el indicador a obras con proyectos, obras con presupuestos, obras con expedientes y obras con contratos elaborados.

No todos los indicadores son adecuados o tienen una pertinencia temática en términos de que proveen una base para evaluar el desempeño. Por ejemplo, el cumplimiento en la elaboración de proyectos, presupuestos, contratos o finiquitos elude los resultados más importantes que se desprenden de la política de infraestructura vial; a saber, la satisfacción ciudadana con las calles y avenidas, la satisfacción con la atención de baches, la disminución en los tiempos de traslado promedio, el aumento en el valor comercial de las viviendas y demás predios con nuevo pavimento.

Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Tabla 20.

Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Fortalezas	*
Durango se ubica por encima de la media nacional en términos de cómo la población considera el estado de sus calles y avenidas, y el nivel de respuesta de reparación de baches en las vialidades.	1
Existe potencial para que la estrategia de infraestructura contribuya a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	1
Cada año, el municipio realiza una consulta ciudadana para levantar las prioridades de la sociedad en temas de infraestructura para configurar el Programa Anual de Trabajo.	1
Existe una unidad o institución determinada responsable de supervisar, generar, evaluar, estimar costes y crear debate en torno a la política de infraestructura.	1
Existen herramientas y procesos adecuados que conecten la asignación de recursos públicos con la visión estratégica de infraestructura.	1
El PAOP incluye información sobre el monto de inversión individual para cada obra y proyecto.	2
La DMOP recientemente ha elaborado un manual de organización con el objetivo de precisar la estructura orgánica de la DMOP, en atención a sus funciones y atribuciones.	3
El marco institucional que habilita a la DMOP a gestionar los proyectos de infraestructura se basa en un compendio de responsabilidades, principios y mecanismos para asegurar una entrega eficiente y eficaz de las obras.	3
Existen principios y directrices detalladas para la contratación de obras.	3
El municipio de Durango publica información relativa a las diversas licitaciones de bienes, servicios y obra pública de las unidades administrativas del municipio de Durango.	3
El municipio de Durango ha utilizado una herramienta del gobierno del estado de Durango: el Sistema de Compras Gubernamentales (SCG).	3
La DMOP ha realizado un monitoreo y seguimiento de los contratos de obra del PAOP.	3
Se recopila información sobre el desempeño financiero y no financiero de la infraestructura de forma centralizada, sistemática y formal.	4
El modelo de contrato utilizado por la DMOP reúne las principales características previstas en la LOPED.	4
La DMOP referenció geográficamente los proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas, mediante un sistema de coordenadas.	5
El PCIMRMCCA considera 10 indicadores enlazados a las acciones y componentes que ejecuta. Estos indicadores prevén metas, medios de verificación y metas vinculadas con éstos.	7
Debilidades	*
El inventario de caminos, calles y avenidas más reciente que tiene el municipio de Durango data de 2003.	1
La DMOP estima un deterioro de la superficie de rodamiento de los caminos, calles y avenidas de alrededor del 30%.	1
La DMOP no presentó evidencia sobre los mecanismos o métodos para conocer las condiciones, el estado o alguna estimación del daño a la superficie de recubrimiento, particularmente del pavimento asfáltico, de los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango.	1

Tabla 20.

Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

La DMOP solamente conoce las estimaciones de inversión, a partir de costos paramétricos y técnicas de mantenimiento correctivo y/o preventivo, que se requerirían en función de parámetros de daño de la superficie del 30%, 40%, 50% y 60%.	1
No existen elementos para afirmar la existencia de un marco público y transparente que guíe la selección de propuestas con estándares de calidad, más allá del Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022 y de los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social.	2
El municipio de Durango ha procurado publicar el PAOP cada año conforme al artículo 17 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Durango, no así, de sus actualizaciones.	2
A partir de la estimación de la DMOP sobre el estado de la superficie de rodamiento de las calles y avenidas del municipio de Durango, así como la brecha de las vialidades sin ningún tipo de recubrimiento, es importante resaltar que los esfuerzos de financiamiento anuales para la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento han sido insuficientes para los desafíos que enfrentan las vialidades del municipio.	3
El municipio ha asumido un costo de oportunidad para financiar políticas públicas de una agenda ampliada en lugar de atender sus funciones y mandato constitucional, como la construcción, el mejoramiento, la rehabilitación y el mantenimiento de caminos, calles y avenidas.	3
La DMOP reconoce que la mezcla asfáltica aplicada en baches está diseñada para tener una vida útil de 2 a 3 años.	3
El portal de transparencia del municipio de Durango se limita a hospedar solamente las versiones públicas de las convocatorias, invitaciones, bases, dictámenes de fallo, contratos, y en ningún momento, este sistema funciona para permitir la automatización de los procedimientos como la presentación de propuestas o la decisión para la asignación de contratos.	3
El seguimiento a los contratos no es un seguimiento a los objetivos y resultados, sino de un seguimiento a la ejecución y pago desde una óptica de cumplimiento normativo y de las obligaciones contractuales.	3
No existe un sistema obligatorio de recopilación sistemática de datos pertinentes, tanto financieros como no financieros, durante el desarrollo del proyecto.	3
No se hacen públicos datos financieros y no financieros (ex ante y durante el desempeño) sobre cada proyecto.	3
El código de ética de 2016 no establece un marco explícito o medidas puntuales para gestionar las posibles amenazas para la integridad de los servidores públicos, particularmente aquellas vinculadas a la contratación pública, como medidas para evitar sobornos; instrumentos para declarar conflictos de interés; medidas explícitas para evitar tipificaciones dirigidas a favorecer o perjudicar a uno o más licitantes; o medidas para evitar el beneficio directo o indirecto en la asignación de contratos a familiares.	3
La DMOP no documenta información sobre el inicio programado y real de los proyectos de infraestructura.	4
No se encontró evidencia sobre el método usado para el cálculo de beneficiarios.	5
La información de georreferenciación en formato de datos abiertos no es pública.	5
El Informe de Gobierno Municipal de cada año es la única herramienta de transparencia y de rendición de cuentas del municipio de Durango. Solamente en ese documento se ofrece	6

Tabla 20.

Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

información pormenorizada sobre el alcance obtenido de las diferentes intervenciones en caminos, calles y avenidas.	
Solo algunos de los indicadores del programa son relevantes en función de que no todos reflejan una dimensión importante del logro del objetivo/acción al que está asociado.	7
Oportunidades	*
De las 46,708 vialidades identificadas en el centro urbano de Victoria de Durango, solamente 30,777 (65.89%) tienen recubrimiento de algún tipo (pavimento de asfalto, concreto, empedrado o adoquín); el resto, 15,931 (34.11%) no cuentan con ningún tipo de recubrimiento.	1
La próxima actualización del Inventario Nacional de Viviendas en 2022 puede convertirse en una importante fuente de información y en una referencia para el municipio de Durango, con el propósito de decidir proyectos de infraestructura vial en el futuro.	1
La DMOP puede aprovechar las recomendaciones de la Cámara de la Industria de la Construcción (CMIC) para mejorar sus criterios de decisión y priorización de proyectos de infraestructura.	2
La sociedad está más ávida por participar en los procesos deliberativos de los gobiernos. A futuro, se puede hacer partícipe a la población en los proyectos de infraestructura para dotarles de mayor credibilidad y aceptación.	2
La existencia de marcos legales e institucionales coherentes y estables son esenciales para favorecer la participación del sector público con el privado para la materialización de proyectos de infraestructura.	3
Las últimas tendencias sobre sistemas de contrataciones públicas tratan sobre automatización de procesos. La DMOP puede aprovechar estos modelos para fortalecer su quehacer y dotar de mayor credibilidad a la estrategia de infraestructura.	3
Existe la oportunidad para transitar a un modelo de datos abiertos bajo un estándar de archivos.	5
Amenazas	*
Aunque la Ley de Disciplina Financiera para las Entidades Federativas y los Municipios obliga a los estados y municipios a realizar proyecciones de egresos para los siguientes 5 años, estas son muy generales e inerciales que no reflejan las necesidades de financiamiento a largo plazo; parece que las proyecciones se han convertido más bien en un requisito formal para presentar y publicar el presupuesto de egresos de cada año.	1
Existe un riesgo de que la etapa de planeación de la infraestructura se realice de manera fragmentada, con un horizonte de corto y mediano plazo, con base en diagnósticos y propuestas sectoriales elaboradas por los ejecutores de obra, con poca vinculación en las necesidades y potencialidades territoriales, limitada participación efectiva de actores sociales y con un fuerte componente político.	1
La dinámica de la actividad económica y social puede limitar los beneficios y alcances de los proyectos de infraestructura.	2
La figura del municipio se ha trasladado hacia un tipo de políticas, programas y acciones en la forma de una agenda ampliada, que asume subsistemas de política como el desarrollo social, la educación o la salud, que salen del catálogo constitucional usual.	3
Nota: el símbolo (*) señala el número de la pregunta de evaluación cuya respuesta sustenta la fortaleza, oportunidad, debilidad o amenaza mencionada.	

Propuesta de recomendaciones y observaciones

Tabla 21.
Propuesta de recomendaciones y observaciones.

#	Recomendación u observación	Temática	*	Acciones propuestas	Resultados esperados
1	Actualizar el inventario de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango	Cobertura	1	Utilizar los resultados de entorno urbano del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 como marco para actualizar el inventario de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango.	Marco actualizado sobre equipamiento urbano y recubrimiento de vialidades del municipio de Durango.
2	Mejorar el método de estimación de las condiciones de la superficie de rodamiento.	Cobertura	1	Diseñar una guía sobre criterios, estándares y procedimientos para calcular y/o estimar el estado de la superficie de rodamiento de caminos, calles y avenidas.	Certeza sobre estandarización de criterios para la estimación de condiciones de la superficie de rodamiento.
3	Asegurar un mayor financiamiento a la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas.	Diseño	3	Asignar mayores recursos presupuestarios a la estrategia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas.	Brechas de atención de la superficie de rodamiento atendidas. Satisfacción ciudadana incrementada.
4	Publicar la información relativa al PAOP y de cada proyecto.	Transparencia	3	- Publicar las actualizaciones que sufra el PAOP durante el año de ejecución. - Publicar los datos financieros y no financieros (ex ante y durante el desempeño) sobre cada proyecto. - Publicar la información de datos geográficos en un modelo de datos abiertos como KMZ, KML, o archivos <i>shape</i>.	Mayor transparencia en estándar de archivos de los proyectos de la DMOP.
5	Diseñar una estrategia de modelo de estándar de datos de contrataciones abiertas.	Ejecución	3	Diseñar un plan de mediano plazo para la publicación de las versiones públicas de los contratos y la descarga en datos abiertos de los procedimientos de contratación.	Transparencia en estándar de archivos de la información de contrataciones públicas.

Tabla 21.

Propuesta de recomendaciones y observaciones.

#	Recomendación u observación	Temática	*	Acciones propuestas	Resultados esperados
				Elaborar un plan para desplegar un modelo de estándar de datos de contrataciones abiertas, bajo la estrategia de Gobierno Abierto.	
6	Instalar el comité de ética de la DMOP.	Ejecución	3	- Formalizar la operación del comité de ética. - Aprobar y publicar el código de ética de la DMOP que incluya principios de los funcionarios públicos sobre la gestión de proyectos de infraestructura.	Menores riesgos de corrupción y percepción sobre corrupción disminuida.
7	Incorporar un modelo de lógica causal en los instrumentos de planeación de la DMOP.	Diseño	1	Incorporar la propuesta de lógica causal del anexo 1 en los instrumentos de planeación de la DMOP.	Certeza sobre los resultados esperados de la política de infraestructura vial y visión compartida de los involucrados.
8	Mejorar los indicadores del marco lógico de la estrategia.	Indicadores	7	Diseñar y utilizar indicadores de resultados y sobre los efectos de las intervenciones de infraestructura.	Certeza sobre resultados que se esperan medir en el corto y mediano plazo.
9	Mejorar el método de detección de beneficiarios de los proyectos de infraestructura.	Planeación	5	Diseñar una guía o manual que incluya estándares sobre la detección de beneficiarios por tipo de proyecto.	Certeza y estandarización de pautas para la detección y cálculo de beneficiarios.
Nota: el símbolo (*) señala el número de la pregunta de evaluación cuya respuesta sustenta la recomendación u observación propuesta.					

Conclusiones y valoración final

La infraestructura mantiene a la ciudad de Durango en funcionamiento. El municipio de Durango requiere de caminos, calles y avenidas para mover personas y mercancías. Necesita de equipamiento de servicios para mejorar la vida económica y social de la población. Y la disponibilidad de infraestructura vial es un factor clave cuando las empresas deciden dónde invertir.

Una infraestructura vial de calidad es esencial para promover el crecimiento económico del municipio de Durango, para mitigar los efectos del ciclo económico y aumentar la productividad de la ciudad en su conjunto. Pero, para materializar cualquier esfuerzo de infraestructura, el gobierno necesita de dinero.

El municipio de Durango ha emprendido una serie de políticas que amplían la agenda constitucional actual y ha asumido un costo de oportunidad para financiar políticas públicas de una agenda ampliada en lugar de atender sus funciones y mandato constitucional. La DMOP ha estimado que el 30% de los 9.71 millones de metros cuadrados de pavimento asfáltico de las vialidades del municipio de Durango tienen un daño que requiere mantenimiento preventivo y/o correctivo, es decir, 2.91 millones de metros cuadrados. Según los datos proporcionados por la DMOP, aplicar técnicas de bacheo superficial a la superficie dañada implicaría una inversión estimada de \$585.08 millones de pesos; en su lugar, realizar el fresado para colocar una nueva carpeta asfáltica requeriría una inversión estimada de \$940.41 millones pesos. O realizar una técnica de estabilizado y encarpetamiento, la inversión estimada ascendería a \$1,124.30 millones de pesos. Bajo estas consideraciones, claramente el financiamiento que anualmente se programa para las calles, avenidas y demás vialidades del municipio de Durango es insuficiente ante los esfuerzos requeridos para poner a la superficie de rodamiento en condiciones aceptables de servicio.

La evaluación a esta intervención valoró los avances en la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas; y caracterizó los desafíos que prevalecen en la atención de los 16 millones de metros cuadrados de pavimento.

La Dirección Municipal de Obras Públicas (DMOP) se asiste de la Subdirección de Infraestructura Vial y Caminos para materializar la política de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, por medio del Programa Anual de Obra Pública (PAOP).

La DMOP no cuenta con información actualizada del estado de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango.

El inventario de caminos, calles y avenidas más reciente que tiene el municipio de Durango data de 2003. De las vialidades con algún tipo de recubrimiento, según la DMOP, en el municipio de Durango existen a la fecha 16.2 millones de metros cuadrados de superficie

pavimentada en los caminos, calles y avenidas de Durango. De esta superficie, 9.71 millones de metros cuadrados es de pavimento asfáltico, 6.36 millones de pavimento de concreto hidráulico; 80,950 metros cuadrados de adocreto; y 32,380 metros cuadrados de empedrado. En su lugar, la DMOP solamente conoce las estimaciones de inversión, a partir de costos paramétricos y técnicas de mantenimiento correctivo y/o preventivo, que se requerirían en función de parámetros de daño de la superficie del 30%, 40%, 50% y 60%. A partir de una búsqueda exhaustiva, en los Programas Anuales de Trabajo 2020 y 2021 del municipio de Durango se identificó que la DMOP estima un deterioro de la superficie de rodamiento de los caminos, calles y avenidas de alrededor del 30%.

La DMOP cuenta con mecanismos para seleccionar los proyectos para construir, mejorar, rehabilitar y dar mantenimiento a los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, así como con mecanismos y criterios para controlar los riesgos relacionados con los recursos y costos.

La Dirección Municipal de Desarrollo Social recolecta las solicitudes de pavimentación de la población, a través del Departamento de Organización Social. Esta Dirección y el Instituto Municipal de Planeación verifican que la solicitud de pavimentación pueda ser financiada con recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. En función del presupuesto necesario, la Dirección instruye la creación de un comité vecinal para administrar y realizar las aportaciones de beneficiarios a la Dirección Municipal de Administración y Finanzas equivalentes al 33% del costo estimado de la obra de pavimentación. Solo hasta que la aportación de los vecinos haya alcanzado el 100%, la Dirección Municipal de Desarrollo Social programa la pavimentación en el Programa Anual de Obra Pública para que la DMOP ejecute las intervenciones de pavimentación.

Si bien existen documentos que comprueban la aplicación de criterios, no existen elementos para afirmar la existencia de un marco público y transparente que guíe la selección de propuestas con estándares de calidad, más allá del Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022 y de los Lineamientos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. Por ejemplo, el Plan hace referencia explícita a la necesidad de mejorar la infraestructura urbana mediante la ampliación de la cobertura de calles pavimentadas del municipio de Durango. Pero no se encontró algún documento público que haya orientado las zonas con vialidades sin recubrimiento y que se haya usado como criterio para la selección o como estrategia de cobertura. Más bien, la estrategia de cobertura parece retomar elementos basados en la demanda de solicitudes de ciudadanos. También, el concepto de beneficio social es muy recurrido para sostener un proyecto de infraestructura; no obstante, este es muy ambiguo y no refleja explícitamente otras dimensiones acerca de la viabilidad, factibilidad y de resultados de cada proyecto.

La DMOP sí realiza un seguimiento en toda la etapa de implementación —desde la convocatoria, la recepción de propuestas, la valoración, el fallo, la contratación, la ejecución,

el cálculo de estimaciones y el finiquito que da trámite a la entrega-recepción de la obra. Con la asunción de los contratos de obra, se inicia la etapa importante de seguimiento a los contratos y a la ejecución de los proyectos de infraestructura. También, es durante la etapa de contratos con la que la DMOP inicia una responsabilidad de controlar y mitigar los riesgos, que pueden haberse anticipado en la etapa de gestación y licitación de las obras.

La DMOP y el IMPLAN afirman que las modificaciones al PAOP 2020 obedecieron a un tema de mercado. Esto es, se detectaron movimientos abruptos en los niveles de precios de los materiales e insumos que afectaron el presupuesto de cada una de las obras a ejecutar. Como consecuencia, el escenario programático y financiero se modifica y adecua en función del nuevo escenario de precios. En menor medida, la DMOP reconoce que algunos proyectos, si bien elegidos desde el PAOP, en la práctica algunos no se ejecutan por fallas en la factibilidad. Este es un riesgo por incorporar desde la planeación y programación.

El Resolutivo No. 3617 aprobó el Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Municipal de Durango, el cual se publicó en la Gaceta Municipal No. 353 del 8 de julio de 2016. Este código de ética se considera limitado en función de que solamente establece los valores éticos del quehacer de la función pública municipal, y no establece un marco explícito o medidas puntuales para gestionar las posibles amenazas para la integridad de los servidores públicos, particularmente aquellas vinculadas a la contratación pública, como medidas para evitar sobornos; instrumentos para declarar conflictos de interés; medidas explícitas para evitar tipificaciones dirigidas a favorecer o perjudicar a uno o más licitantes; o medidas para evitar el beneficio directo o indirecto en la asignación de contratos a familiares.

La DMOP ha hecho esfuerzos limitados para detectar efectos significativos en el municipio y en la población con las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas.

El único esfuerzo para documentar el beneficio estimado de las obras ejecutadas es el Informe de Gobierno Municipal, como instrumento de rendición de cuentas. Este informe y su proceso iterativo de cada año enlista las intervenciones realizadas en materia de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. Esta lista pormenorizada incluye información sobre las zonas de asentamientos humanos como colonias, fraccionamientos, poblados, y calles en lo individual, la inversión realizada y el número de beneficiarios estimados. La DMOP realiza una estimación de beneficiarios con un método basado en las manzanas y puntos de afluencia de vialidades intervenidas. La DMOP utiliza un criterio de 3.7 personas por casa habitación para estimar el número de beneficiarios intervenidos. Este método es, a lo sumo, una aproximación y existe el riesgo de sobreestimar o subestimar el verdadero número de beneficiarios.

Se reconoce este esfuerzo como un ejercicio usual de rendición de cuentas; pero, aún queda camino por recorrer. Esto último se refiere a que los beneficios identificados no

necesariamente están conectados con los objetivos del programa de infraestructura y con los resultados esperados de cada proyecto: mayor conectividad, menores tiempos de traslado, mayor valor de la propiedad inmobiliaria.

Con todo, conviene que la DMOP diseñe unas guías y/o lineamientos sobre los porcentajes y áreas de influencia que apliquen a cada tipo de infraestructura. Por ejemplo, si el proyecto es la construcción de una calle, la dependencia municipal debe determinar un estándar en el área de influencia según la clase de la calle, si esta es muy transitada o muy poco transitada. Una calle muy transitada debería tener una mayor área de captación en comparación con una calle menos usada. La consistencia en la determinación de estándares es fundamental para crear una base sólida para la decisión de proyectos de infraestructura, y es algo con lo que la gestión, dentro de la dependencia, puede beneficiarse ampliamente. La consistencia es importante.

Pero la estimación del número de beneficiarios no responde por todos los resultados del proyecto de infraestructura y no hay una vinculación clara con los objetivos de todo el programa de infraestructura. Como cada proyecto persigue una lógica, también en principio, la determinación de beneficios y resultados deberían incluir la mayor parte de la cadena de implementación y uso de la infraestructura. Esto es, para cuantificar los beneficios de un nuevo camino o calle no solamente se debe circunscribir a la población beneficiada sino al entorno y variables de interés en función del uso que la población da a la nueva infraestructura. Por ejemplo, una nueva calle reduce los tiempos y costos de traslado y tiene impactos específicos en otros ámbitos: mayor acceso a caminos, mayor uso de transporte público, mayor productividad de la actividad económica, mejor seguridad y salud pública, mayor comercio, mayor asistencia escolar, mayor valor de las propiedades inmuebles, entre otros más. Por ello, la cuantificación de beneficios debe incluir también el uso de estas variables de interés, por lo que se recomienda que la DMOP y demás interesados avancen en una táctica más amplia para la detección de beneficios, y no solo de la población.

La DMOP cuenta con elementos limitados para monitorear el desempeño del programa e informar a la población sobre los beneficios y uso de los recursos públicos.

El PCIMRMCCA considera 10 indicadores enlazados a las acciones y componentes que ejecuta. Estos indicadores prevén metas, medios de verificación y metas vinculadas con éstos. La pertinencia de los indicadores puede valorarse a través de los criterios usados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social respecto de lo que se espera de cada indicador propuesto.

Todos los indicadores valorados son claros, es decir, son precisos y no hay dudas sobre lo que pretende medir. También, solo algunos de ellos son relevantes en función de que no todos reflejan una dimensión importante del logro del objetivo/acción al que está asociado. Todos los indicadores tienen un énfasis en el cumplimiento, en el que 100% implica el logro completo del objetivo. Esta dimensión es útil para determinados niveles de objetivos, y en

general, para un proceso de monitoreo que permita tomar decisiones. Por ejemplo, cumplir con la elaboración de proyectos y presupuestos parece ser una tarea más bien rutinaria, con la cual, no se puede pasar a la siguiente etapa de la implementación. No obstante, si para la administración municipal estos indicadores son útiles para determinar el grado de gestión durante el proceso de preparación y eventual ejecución de la política de infraestructura vial, este indicador tiene el potencial de institucionalizarse.

No todos los indicadores son adecuados o tienen una pertinencia temática en términos de que proveen una base para evaluar el desempeño. Por ejemplo, el cumplimiento en la elaboración de proyectos, presupuestos, contratos o finiquitos elude los resultados más importantes que se desprenden de la política de infraestructura vial; a saber, la satisfacción ciudadana con las calles y avenidas, la satisfacción con la atención de baches, la disminución en los tiempos de traslado promedio, el aumento en el valor comercial de las viviendas y demás predios con nuevo pavimento.

Se reconoce que el municipio de Durango ha procurado publicar el PAOP cada año conforme al artículo 17 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Durango. La publicación del PAOP ocurre a través de la Gaceta Municipal, tras la aprobación a través del cabildo del ayuntamiento, en función del artículo 66 del Bando de Policía y Gobierno de Durango. En la página de internet del municipio, solo esta publicada la versión del PAOP 2020 de abril, y no así, sus modificaciones subsecuentes, como la de noviembre de 2020.

Mientras la publicación del PAO es una excelente práctica que permite a los interesados identificar los proyectos y obras de infraestructura, con el objetivo de fortalecer el ejercicio de transparencia y rendición de cuentas alrededor de la política de infraestructura, se recomienda que el municipio de Durango publique las subsiguientes adecuaciones y modificaciones que sufra el PAOP a lo largo del año.

El municipio de Durango administra un portal web público, llamado Unidad de Transparencia e Información Municipal <http://transparencia.municipiodurango.gob.mx/>. En él se publica información relativa a las diversas licitaciones de bienes, servicios y obra pública de las unidades administrativas del municipio de Durango. El portal se limita a hospedar solamente las versiones públicas de las convocatorias, invitaciones, bases, dictámenes de fallo, contratos, y en ningún momento, este sistema funciona para permitir la automatización de los procedimientos como la presentación de propuestas o la decisión para la asignación de contratos.

Referencias

- ANAO (2010). Management of the AusLink Roads to Recovery Program. Australian National Audit Office. (pp. 29-64). Australia: Canberra.
- _____ (2011). Conduct by Infrastructure Australia of the First National Infrastructure Audit and Development of the Infrastructure Priority List. Australian National Audit Office. (pp. 43-133). Australia: Canberra.
- _____ (2015). Design and Implementation of the First Funding Round of the Bridges Renewal Programme. Australian National Audit Office. (pp. 16-67). Australia: Canberra.
- BID (2019). Estrategia alternativa para la priorización de proyectos de infraestructura. Banco Interamericano de Desarrollo. (pp. 4-27). EE. UU.: Washington.
- Cámara de Diputados (2018). Ley de Coordinación Fiscal. Website: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/31_300118.pdf
- _____ (2018). Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios. Website: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LDFEFM_300118.pdf
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (2018). Infraestructura sostenible 2030. Política pública de infraestructura para el crecimiento y el bienestar. Una propuesta del sector privado. CMIC. (pp. 31-175). México: Ciudad de México.
- Congreso del Estado de Durango (2020). Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango. Website: [http://congresodurango.gob.mx/Archivos/legislacion/CONSTITUCION%20POLITICA%20DEL%20ESTADO%20\(NUEVA\).pdf](http://congresodurango.gob.mx/Archivos/legislacion/CONSTITUCION%20POLITICA%20DEL%20ESTADO%20(NUEVA).pdf)
- _____ (2021). Ley de Obras Públicas del Estado de Durango. Website: <http://congresodurango.gob.mx/Archivos/legislacion/LEY%20DE%20OBRAS%20PUBLICAS.pdf>
- Department for Transport (2014). Road Investment Strategy: Investment Plan. (pp. 3-70). UK: London.
- _____ (2016). Road Investment Strategy post 2020: planning ahead. (pp. 1-12). UK: London.
- Gaceta Municipal (2018). No. 393 del 9 de noviembre de 2018 que contiene el Reglamento Interno del Instituto Municipal de la Familia. Recuperado de: http://transparencia.municipiodurango.gob.mx/articulo66/II-A/anual/2018/393_Noviembre_2c_Reg._Interno_del_Museo_450_2c_Reg._Interno_de_l_Inst._Mpal_de_la_Familia.pdf

- _____ (2019). No. 407 Bis, que contiene Resolutivo No. 214 que aprueba el Plan Municipal de Desarrollo 2020-2022. Recuperado de <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AImwIoVRuJ8zYm8&cid=2966087D15A76AE6&id=2966087D15A76AE6%21562&parId=2966087D15A76AE6%21136&o=OneUp>
- _____ (2020). No. 408 Bis, que contiene Resolutivo No. 312 que aprueba el Programa Anual de Trabajo 2020, pp. 405. Recuperado de: https://bd78448e-50fa-48b5-971e-e5dc4c055aa1.filesusr.com/ugd/9be704_037718e206e84f8a8d9aaff3d765fdd0.pdf
- _____ (2021). No. 421 Bis, que contiene el Programa Anual de Trabajo 2021, pp. 377. Recuperado de: https://bd78448e-50fa-48b5-971e-e5dc4c055aa1.filesusr.com/ugd/9be704_bc9ad1ed9c404c568c8b4e5703f2dd16.pdf
- _____ (2021). No. 422, que contiene Resolutivo No. 1253 que aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Durango del 12 de marzo de 2021, pp. 23. Recuperado de: http://transparencia.municipiodurango.gob.mx/articulo66/II-A/mar/2021/422_marzo_2021_reglamento_de_la_administracion_publica_del_municipio_de_durango.pdf
- _____ (2021). No. 426, que contiene Resolutivo No. 1419 que reforma y/adiciona los artículos 39 y 76 del Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Durango del 11 de junio de 2021, pp. 7. Recuperado de: http://transparencia.municipiodurango.gob.mx/articulo66/II-A/jun/2021/426_junio_2021.pdf
- Gehl, J. (2010). Cities for People. Island Press. (pp. 193-211, 239).
- Green Infrastructure Valuation Network (2008). Building natural value for sustainable economic development. The green infrastructure valuation toolkit user guide. GIVaN. (pp. 14-60). UK: Yorkshire.
- Gruber, J. (2011). Public Finance and Public Policy. Worth Publishers. (p. 222) USA: Boston.
- HM Treasury (2020). The Green Book. Central Government Guidance on Appraisal and Evaluation. (pp. 13-96). UK: London.
- INEGI (2019). Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2019/>
- _____ (2021). Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas. Recuperador de: <https://www.inegi.org.mx/programas/accidentes/>

- Infrastructure Australia (2018). Assesment Framework for initiatives and projects to be included in the Infrastructure Priority List. Austalian Government. (pp. 4-41). Australia: Canberra.
- NAO (2003). Maintaining England' s Motorways and Trunk Roads. National Audit Office. Report by the Comptroller and Auditor General. (pp. 1-47). UK: London.
- _____ (2007). Estimating and monitoring the costs of building roads in England. National Audit Office. Report by the Comptroller and Auditor General. (pp. 1-50). UK: London.
- _____ (2014). Maintaining strategic infrastructure: roads. National Audit Office. Report by the Comptroller and Auditor General. (pp. 2-48). UK: London.
- The National Regeneration Agency (2008). Additionality Guide. A standard approach to assesing the additional impact of interventions. English Partnerships. Method Statement. Third Edition. (pp.7-28). UK: London.
- OECD (2015). Review of Practices of Local Public Procurement in Five Mexican States. Organization for Economic Cooperation and Development. (pp. 61-130) France: Paris.
- _____ (SF). Hacia Infraestructuras Exitosas. Diez retos clave para la gobernanza y opciones de política. Organization for Economic Cooperation and Development. (pp. 2-16). France: Paris.
- UN-HABITAT (2016). Global Space Toolkit: From Global Principles to Local Policies and Practice Revisión. United Nations Human Settlements Programme. (pp. 3-21). Kenya: Nairobi.

Ficha de la evaluación

Ficha de la evaluación	
Aspectos administrativos	<i>Responsable de la evaluación:</i> Sergio Humberto Chávez Arreol <i>Organización evaluadora:</i> Instituto de Evaluación de Políticas Públicas del Estado de Durango. <i>Organización evaluada:</i> Dirección Municipal de Obras Públicas del municipio de Durango. <i>Titular de la organización evaluada:</i> Arq. Rodrigo Alejandro Mijares Casavantes <i>Unidad administrativa de organización evaluada encargada de dar seguimiento a la evaluación:</i> Subdirección de Infraestructura Vial y Caminos. <i>Forma de contratación del equipo u organización evaluadora:</i> No aplica. <i>Costo total de la evaluación:</i> No aplica. <i>Fuente de financiamiento de la evaluación:</i> No aplica. <i>Fecha de inicio de la evaluación (reunión de apertura):</i> 12 de abril de 2021. <i>Fecha de conclusión de la evaluación (dictaminación por el Consejo General del Inevap):</i> 22 de diciembre de 2021.
Aspectos técnicos	<i>Palabras clave de la evaluación:</i> calles, caminos, avenidas, vialidades, obras públicas, municipio de Durango. <i>Términos de Referencia de la evaluación:</i> Términos de Referencia para la evaluación específica del Programa Integral de Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos, Calles y Avenidas. <i>Objetivo de la evaluación:</i> Valorar la condición de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango y la capacidad de la administración municipal para atender los desafíos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de las vialidades urbanas y tenerlas en condiciones seguras y de servicio aceptables. <i>Hipótesis de la evaluación:</i> La DMOP ha mejorado la condición de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango y ha fortalecido su gestión para hacer frente a toda la estrategia.
Resultados	<i>Síntesis de los hallazgos de la evaluación:</i> La DMOP no cuenta con información actualizada del estado de la red de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. La DMOP cuenta con mecanismos para seleccionar los proyectos para construir, mejorar, rehabilitar y dar mantenimiento a los caminos, calles y avenidas del municipio de Durango, así como con mecanismos y criterios para controlar los riesgos relacionados con los recursos y costos. La DMOP ha hecho esfuerzos limitados para detectar efectos significativos en el municipio y en la población con las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. La DMOP cuenta con elementos limitados para monitorear el desempeño del programa e informar a la población sobre los beneficios y uso de los recursos públicos. <i>Síntesis de la propuesta de recomendaciones y observaciones:</i> Actualizar el inventario de caminos, calles y avenidas del municipio de Durango. Mejorar el método de estimación de las condiciones de la superficie de rodamiento. Asegurar un mayor financiamiento a la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos, calles y avenidas. Publicar la información relativa al PAOP y de cada proyecto.

Diseñar una estrategia de modelo de estándar de datos de contrataciones abiertas. Instalar el comité de ética de la DMOP. Incorporar un modelo de lógica causal en los instrumentos de planeación de la DMOP. Mejorar los indicadores del marco lógico de la estrategia. Mejorar el método de detección de beneficiarios de los proyectos de infraestructura.

Síntesis de las conclusiones: La infraestructura mantiene a la ciudad de Durango en funcionamiento. El municipio de Durango requiere de caminos, calles y avenidas para mover personas y mercancías. Necesita de equipamiento de servicios para mejorar la vida económica y social de la población. Y la disponibilidad de infraestructura vial es un factor clave cuando las empresas deciden dónde invertir.

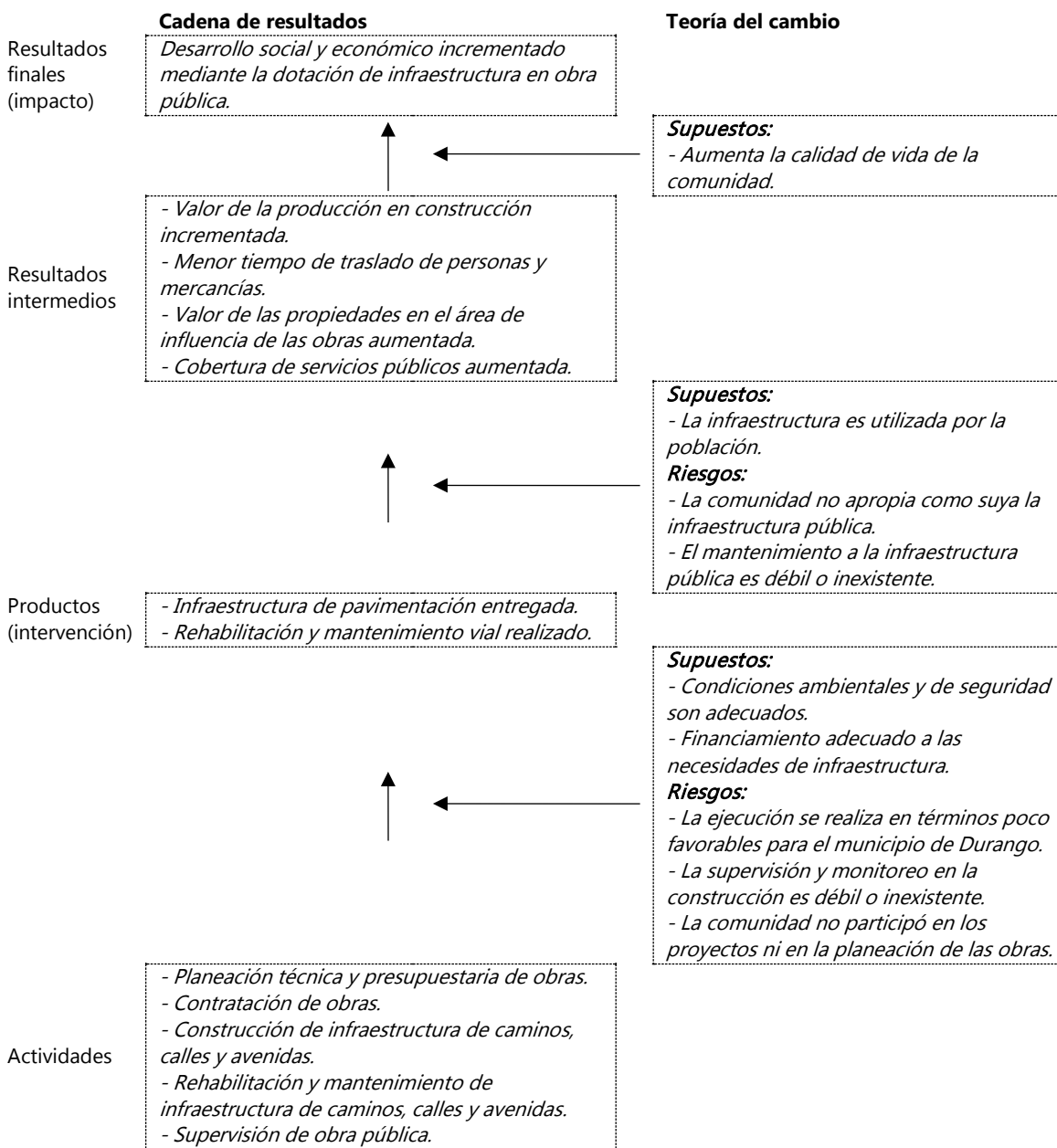
Una infraestructura vial de calidad es esencial para promover el crecimiento económico del municipio de Durango, para mitigar los efectos del ciclo económico y aumentar la productividad de la ciudad en su conjunto. Pero, para materializar cualquier esfuerzo de infraestructura, el gobierno necesita de dinero.

El municipio de Durango ha emprendido una serie de políticas que amplían la agenda constitucional actual y ha asumido un costo de oportunidad para financiar políticas públicas de una agenda ampliada en lugar de atender sus funciones y mandato constitucional. La DMOP ha estimado que el 30% de los 9.71 millones de metros cuadrados de pavimento asfáltico de las vialidades del municipio de Durango tienen un daño que requiere mantenimiento preventivo y/o correctivo, es decir, 2.91 millones de metros cuadrados. Según los datos proporcionados por la DMOP, aplicar técnicas de bacheo superficial a la superficie dañada implicaría una inversión estimada de \$585.08 millones de pesos; en su lugar, realizar el fresado para colocar una nueva carpeta asfáltica requeriría una inversión estimada de \$940.41 millones pesos. O realizar una técnica de estabilizado y encarpetamiento, la inversión estimada ascendería a \$1,124.30 millones de pesos. Bajo estas consideraciones, claramente el financiamiento que anualmente se programa para las calles, avenidas y demás vialidades del municipio de Durango es insuficiente ante los esfuerzos requeridos para poner a la superficie de rodamiento en condiciones aceptables de servicio.

Anexos

1. Propuesta de lógica causal del PICMRMCCA de la DMOP

Figura 15.
Lógica causal del PICMRMCCA de la DMOP



Fuente: Adaptado de Mayne, J. (2008). Contribution Analysis: An Approach to Exploring Cause and Effect. *ILAC Brief No. 16*. Rome: The Institutional Learning and Change Initiative. Traducción libre.

2. Criterios para la priorización de proyectos de infraestructura

Tabla 22.

Comparación de los criterios para la priorización de proyectos de infraestructura utilizados por la CMIC y Australia Infrastructure.

Criterios de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción	Criterios de <i>Australia Infrastructure</i>
Contribución a la competitividad y a la productividad: Impacto de la inversión en la reducción de costos logísticos y en la aportación a la integración eficiente de cadenas globales de valor.	Contribución estratégica: Evidencia que la iniciativa propuesta aborda un problema u oportunidad de importancia nacional.
Integralidad: Capacidad del proyecto para generar sinergias con otros proyectos u obras realizadas en proceso, en favor de la competitividad, la productividad, el crecimiento.	Consistencia con otros problemas, oportunidades o proyectos de gobierno. Evidencia de que el proyecto cuantifica ampliamente los impactos del proyecto, monetiza los costos y beneficios del proyecto.
Rentabilidad socioeconómica: Los proyectos cuentan con un retorno social de la inversión.	En algunos casos, el proyecto describe beneficios cualitativos.
Alineación con prioridades del desarrollo nacional: Los proyectos están vinculados estratégicamente y de forma directa a sectores estratégicos de alto dinamismo o con alto potencial productivo.	Capacidad de entrega: El proyecto propuesto está soportado por los gobiernos relevantes del territorio y es consistente con los objetivos estratégicos (Plan Maestro)
Impacto en el desarrollo regional: Capacidad y alcance territorial del proyecto para contribuir a articular actividades productivas regionales.	Impacto económico: Evidencia de que la iniciativa propuesta aborda problemas de productividad, limitantes a la capacidad económica y competitividad global.
Impacto en la calidad de vida: El impacto del proyecto mejora la calidad de vida de la población.	Impacto social: Evidencia de que la iniciativa propuesta aborda los problemas de exclusión social, de calidad de vida y de acceso a servicios públicos y empleo.
Sustentabilidad: Contribución del proyecto a revertir, mitigar, prevenir o contener los efectos adversos del cambio climático y del deterioro del medio ambiente sobre el potencial de las actividades productivas del país y la calidad de vida de la población.	Impacto ambiental: Evidencia de que el proyecto aborda emisiones de efecto invernadero, generación de residuos, contaminación del ruido y otros.
	Análisis de riesgos: Evidencia de que la iniciativa incluye una valoración de los riesgos inherentes al proyecto y la identificación de medidas para gestionarlos y mitigarlos.

Fuente: Elaboración propia con información de CMIC (2018) y Australia Infrastructure (2018).

3. Equivalencia entre el presupuesto devengado de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervenciones de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto.

Tabla 23.

Presupuesto devengado 2020 de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervención de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto por tipo de intervención.

Pesos y metros cuadrados

Dependencia y organismo descentralizado	Presupuesto devengado	Intervención en pavimento de asfalto		
		Bacheo superficial	Bacheo profundo	Slurry Seal
Presidencia	\$31,016,207.37	154,486.26	136,233.18	359,524.83
Secretaría del Ayuntamiento	\$64,507,706.02	321,301.52	283,338.63	747,742.04
Dirección Municipal de Administración y Finanzas	\$627,382,653.23	3,124,882.47	2,755,666.77	7,272,315.44
Dirección Municipal de Desarrollo Urbano	\$17,543,880.82	87,382.98	77,058.38	203,360.16
Dirección Municipal de Obras Públicas	\$115,409,764.22	574,835.70	506,916.87	1,337,774.01
Dirección Municipal de Servicios Públicos	\$501,680,393.43	2,498,781.66	2,203,541.94	5,815,235.81
Dirección Municipal de Desarrollo Social	\$19,777,640.38	98,508.94	86,869.77	229,252.82
Dirección Municipal de Salud Pública	\$82,624,541.90	411,538.29	362,913.61	957,743.62
Dirección Municipal de Medio Ambiente	\$17,086,920.98	85,106.94	75,051.26	198,063.30
Dirección Municipal de Seguridad Pública	\$443,576,421.45	2,209,376.01	1,948,330.57	5,141,722.75
Dirección Municipal de Protección Civil	\$44,459,786.67	221,446.36	195,281.71	515,356.28
Dirección Municipal de Educación	\$18,302,019.82	91,159.14	80,388.37	212,148.14
Dirección Municipal de Comunicación Social	\$30,311,477.76	150,976.13	133,137.78	351,355.95
Dirección Municipal de Desarrollo Rural	\$21,937,954.72	109,269.09	96,358.57	254,294.13
Dirección Municipal de Fomento Económico	\$8,627,671.93	42,972.91	37,895.52	100,007.79

Tabla 23.

Presupuesto devengado 2020 de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervención de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto por tipo de intervención.

Pesos y metros cuadrados

Dependencia y organismo descentralizado	Presupuesto devengado	Intervención en pavimento de asfalto		
		Bacheo superficial	Bacheo profundo	Slurry Seal
Dirección Municipal de Promoción Turística	\$8,450,199.34	42,088.95	37,116.00	97,950.61
Dirección Municipal de Inspectores	\$17,330,576.28	86,320.55	76,121.48	200,887.64
Dirección del Instituto Municipal de Arte y Cultura	\$23,090,367.33	115,009.05	101,420.33	267,652.34
Instituto Municipal del Deporte	\$29,705,057.02	147,955.66	130,474.18	344,326.61
Instituto Municipal de la Juventud	\$5,304,263.00	26,419.60	23,298.03	61,484.44
Instituto Municipal de la Mujer	\$6,482,345.50	32,287.42	28,472.55	75,140.21
Instituto Municipal de Salud Mental	\$3,835,572.91	19,104.31	16,847.07	44,460.10
Contraloría Municipal	\$9,883,691.16	49,228.92	43,412.36	114,566.95
Unidad de Transparencia e Información Municipal	\$3,781,056.99	18,832.78	16,607.62	43,828.18
Cabildo	\$73,452,819.97	365,855.56	322,628.45	851,429.47
Sindicatura	\$6,404,675.88	31,900.56	28,131.40	74,239.90
Juzgado Cívico	\$15,937,117.28	79,379.97	70,000.95	184,735.33
Sindicato Único de Trabajadores del Municipio	\$22,611,080.93	112,621.81	99,315.15	262,096.68
SUTUM	\$218,171.11	1,086.67	958.28	2,528.93
Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia	\$82,500,785.17	410,921.88	362,370.03	956,309.09
Aguas del Municipio de Durango	\$406,496,974.00	2,024,689.81	1,785,465.69	4,711,915.78
Instituto Municipal de Planeación	\$5,372,526.04	26,759.61	23,597.87	62,275.72
Instituto Municipal de Vivienda	\$39,284,444.00	195,668.89	172,549.94	455,366.22

Tabla 23.

Presupuesto devengado 2020 de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervención de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto por tipo de intervención.

Pesos y metros cuadrados

Dependencia y organismo descentralizado	Presupuesto devengado	Intervención en pavimento de asfalto		
		Bacheo superficial	Bacheo profundo	Slurry Seal
Instituto Municipal de la Familia	\$5,497,987.48	27,384.51	24,148.93	63,730.00
Instituto Municipal de Conservación de la Vida Silvestre	\$12,014,414.30	59,841.68	52,771.18	139,265.26

Nota: Precios unitarios por metro cuadrado. Bacheo superficial: \$200.77; bacheo profundo: \$227.67; *Slurry seal*: \$86.27.
Fuente: Cuenta Pública 2020 del municipio de Durango y registros administrativos sobre precios unitarios por metro cuadrado según intervención de la DMOP.

Tabla 23. Continuación

Presupuesto devengado 2020 de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervención de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto por tipo de intervención.

Pesos y metros cuadrados

Dependencia y organismo descentralizado	Presupuesto devengado	Intervención en pavimento de asfalto		
		Rehabilitación integral	Fresado y carpeta	Riego de sello
Presidencia	\$31,016,207.37	112,218.99	96,114.68	835,565.93
Secretaría del Ayuntamiento	\$64,507,706.02	233,393.78	199,899.93	1,737,815.36
Dirección Municipal de Administración y Finanzas	\$627,382,653.23	2,269,918.06	1,944,166.88	16,901,472.34
Dirección Municipal de Desarrollo Urbano	\$17,543,880.82	63,475.09	54,365.92	472,626.10
Dirección Municipal de Obras Públicas	\$115,409,764.22	417,561.29	357,637.94	3,109,099.25
Dirección Municipal de Servicios Públicos	\$501,680,393.43	1,815,117.74	1,554,634.01	13,515,096.81
Dirección Municipal de Desarrollo Social	\$19,777,640.38	71,557.00	61,288.01	532,802.81
Dirección Municipal de Salud Pública	\$82,624,541.90	298,941.86	256,041.34	2,225,876.67
Dirección Municipal de Medio Ambiente	\$17,086,920.98	61,821.78	52,949.86	460,315.76

Tabla 23. Continuación

Presupuesto devengado 2020 de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervención de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto por tipo de intervención.

Pesos y metros cuadrados

Dependencia y organismo descentralizado	Presupuesto devengado	Intervención en pavimento de asfalto		
		Rehabilitación integral	Fresado y carpeta	Riego de sello
Dirección Municipal de Seguridad Pública	\$443,576,421.45	1,604,893.16	1,374,578.31	11,949,795.84
Dirección Municipal de Protección Civil	\$44,459,786.67	160,858.88	137,774.36	1,197,731.32
Dirección Municipal de Educación	\$18,302,019.82	66,218.10	56,715.28	493,050.10
Dirección Municipal de Comunicación Social	\$30,311,477.76	109,669.23	93,930.83	816,580.76
Dirección Municipal de Desarrollo Rural	\$21,937,954.72	79,373.19	67,982.51	591,000.94
Dirección Municipal de Fomento Económico	\$8,627,671.93	31,215.57	26,735.89	232,426.51
Dirección Municipal de Promoción Turística	\$8,450,199.34	30,573.46	26,185.93	227,645.46
Dirección Municipal de Inspectores	\$17,330,576.28	62,703.34	53,704.92	466,879.75
Dirección del Instituto Municipal de Arte y Cultura	\$23,090,367.33	83,542.70	71,553.66	622,046.53
Instituto Municipal del Deporte	\$29,705,057.02	107,475.15	92,051.62	800,243.99
Instituto Municipal de la Juventud	\$5,304,263.00	19,191.23	16,437.13	142,895.02
Instituto Municipal de la Mujer	\$6,482,345.50	23,453.62	20,087.84	174,632.15
Instituto Municipal de Salud Mental	\$3,835,572.91	13,877.39	11,885.88	103,329.01
Contraloría Municipal	\$9,883,691.16	35,759.94	30,628.11	266,263.23
Unidad de Transparencia e Información Municipal	\$3,781,056.99	13,680.15	11,716.94	101,860.37
Cabildo	\$73,452,819.97	265,757.88	227,619.52	1,978,793.64
Sindicatura	\$6,404,675.88	23,172.60	19,847.15	172,539.76

Tabla 23. Continuación

Presupuesto devengado 2020 de las dependencias y organismos descentralizados y metros cuadrados de intervención de mantenimiento y conservación de vialidades con pavimento de asfalto por tipo de intervención.

Pesos y metros cuadrados

Dependencia y organismo descentralizado	Presupuesto devengado	Intervención en pavimento de asfalto		
		Rehabilitación integral	Fresado y carpeta	Riego de sello
Juzgado Cívico	\$15,937,117.28	57,661.70	49,386.79	429,340.44
Sindicato Único de Trabajadores del Municipio	\$22,611,080.93	81,808.61	70,068.43	609,134.72
SUTUM	\$218,171.11	789.36	676.08	5,877.45
Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia	\$82,500,785.17	298,494.10	255,657.84	2,222,542.70
Aguas del Municipio de Durango	\$406,496,974.00	1,470,736.91	1,259,674.54	10,950,888.31
Instituto Municipal de Planeación	\$5,372,526.04	19,438.21	16,648.67	144,734.00
Instituto Municipal de Vivienda	\$39,284,444.00	142,134.10	121,736.73	1,058,309.38
Instituto Municipal de la Familia	\$5,497,987.48	19,892.14	17,037.46	148,113.89
Instituto Municipal de Conservación de la Vida Silvestre	\$12,014,414.30	43,469.06	37,230.91	323,664.18

Nota: Precios unitarios por metro cuadrado. Rehabilitación integral: \$276.39; fresado y carpeta: \$322.70; riego de sello: \$37.12.

Fuente: Cuenta Pública 2020 del municipio de Durango y registros administrativos sobre precios unitarios por metro cuadrado según intervención de la DMOP.

4. Vialidades en localidades de 2,500 y más habitantes por municipio, localidad y disponibilidad de características de la infraestructura vial

Tabla 24.

Vialidades en localidades de 2,500 y más habitantes por municipio, localidad y disponibilidad de características de la infraestructura vial, 2020

Municipio y localidad	Recubrimiento de la calle	Banqueta	Rampa para silla de ruedas	Total
Canatlán	887	929	109	1,787
Canatlán	887	929	109	1,787
Cuencamé	869	687	17	1,649
Cuencamé de Ceniceros	869	687	17	1,649
Durango	30,777	31,079	5,914	46,708
Victoria de Durango	30,777	31,079	5,914	46,708
Gómez Palacio	19,578	16,790	2,833	22,296
Gómez Palacio	19,578	16,790	2,833	22,296
Guadalupe Victoria	611	921	209	2,507
Guadalupe Victoria	611	921	209	2,507
Lerdo	7,456	6,647	1,067	10,736
Lerdo	6,985	6,301	1,003	8,337
Nazareno	161	94	14	863
Ciudad Juárez	310	252	50	1,536
Mapimí	1,037	1,019	23	2,358
Mapimí	431	450	22	1,269
Bermejillo	606	569	1	1,089
Nombre de Dios	420	266	20	945
Nombre de Dios	420	266	20	945
El Oro	618	283	18	1,870
Santa María del Oro	618	283	18	1,870
Pánuco de Coronado	362	501	22	946
Francisco I. Madero	362	501	22	946
Peñón Blanco	243	140	23	1,433
Peñón Blanco	243	140	23	1,433
Poanas	358	454	86	1,154
Villa Unión	358	454	86	1,154
Pueblo Nuevo	2,237	1,055	167	4,157
El Salto	2,237	1,055	167	4,157
Rodeo	369	255	8	1,050
Rodeo	369	255	8	1,050
San Dimas	297	154	1	695
Tayoltita	297	154	1	695
Santiago Papasquiaro	1,883	1,893	644	3,691
Santiago Papasquiaro	1,883	1,893	644	3,691
Tepehuanes	538	498	40	1,182
Santa Catarina de Tepehuanes	538	498	40	1,182
Tlahualilo	675	309	85	1,416

Tabla 24.
Vialidades en localidades de 2,500 y más habitantes por municipio, localidad y disponibilidad de características de la infraestructura vial, 2020

Municipio y localidad	Recubrimiento de la calle	Banqueta	Rampa para silla de ruedas	Total
Tlahualilo de Zaragoza	675	309	85	1,416
Vicente Guerrero	1,165	1,232	95	2,627
Vicente Guerrero	1,165	1,232	95	2,627
Nuevo Ideal	374	751	196	2,051
Nuevo Ideal	374	751	196	2,051
Total general	70,754	65,863	11,577	11,1258

Fuente: Elaboración propia con de la estadística sobre características del entorno urbano 2020.

5. Indicadores del PICMRMCCA

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Porcentaje de reportes atendidos	Sin definición	$\frac{\text{Número de reportes atendidos}}{\text{Total de reportes recibidos}} \times 100$
Unidad de medida	Frecuencia de medición	Comportamiento del indicador
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
Línea base	ND	Comentarios sobre la línea base y meta establecida
Meta (año de evaluación)	3,000	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (número de reportes). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
Calidad	Justificación	Indicador recomendado
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de reportes de baches, la meta está asociada con una variable del indicador.
Relevancia	Sí	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	Sí	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	Sí	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Porcentaje de metros cuadrados atendidos	Sin definición	$\frac{\text{Metros cuadrados atendidos}}{\text{Metros cuadrados aprobados}} \times 100$
Unidad de medida	Frecuencia de medición	Comportamiento del indicador
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
Línea base	ND	Comentarios sobre la línea base y meta establecida
Meta (año de evaluación)	33,000	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (metros cuadrados de baches). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
Calidad	Justificación	Indicador recomendado
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la atención de baches, la meta está asociada con una variable del indicador.
Relevancia	Sí	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	Sí	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	Sí	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
<i>Nombre del indicador</i>	<i>Definición</i>	<i>Fórmula de cálculo</i>
Porcentaje de metros cuadrados atendidos	Sin definición	$\frac{\text{Metros cuadrados atendidos}}{\text{Metros cuadrados aprobados}} \times 100$
<i>Unidad de medida</i>	<i>Frecuencia de medición</i>	<i>Comportamiento del indicador</i>
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
<i>Línea base</i>	ND	<i>Comentarios sobre la línea base y meta establecida</i>
<i>Meta (año de evaluación)</i>	33,000	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (metros cuadrados de rastreo). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
<i>Calidad</i>	<i>Justificación</i>	<i>Indicador recomendado</i>
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la atención de rastreo de caminos, la meta está asociada con una variable del indicador.
Relevancia	Sí	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	Sí	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	Sí	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
<i>Nombre del indicador</i>	<i>Definición</i>	<i>Fórmula de cálculo</i>
Porcentaje de proyectos de obra elaborados	Sin definición	$\frac{\text{Número de proyectos elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$
<i>Unidad de medida</i>	<i>Frecuencia de medición</i>	<i>Comportamiento del indicador</i>
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
<i>Línea base</i>	ND	<i>Comentarios sobre la línea base y meta establecida</i>
<i>Meta (año de evaluación)</i>	60	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (proyectos elaborados). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
<i>Calidad</i>	<i>Justificación</i>	<i>Indicador recomendado</i>
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de proyectos, el indicador es poco relevante en términos de resultados.
Relevancia	No	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	Sí	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	No	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
<i>Nombre del indicador</i>	<i>Definición</i>	<i>Fórmula de cálculo</i>
Porcentaje de presupuestos elaborados	Sin definición	$\frac{\text{Número de presupuestos elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$
<i>Unidad de medida</i>	<i>Frecuencia de medición</i>	<i>Comportamiento del indicador</i>
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
<i>Línea base</i>	ND	<i>Comentarios sobre la línea base y meta establecida</i>
<i>Meta (año de evaluación)</i>	60	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (presupuestos elaborados). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
<i>Calidad</i>	<i>Justificación</i>	<i>Indicador recomendado</i>
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de proyectos y su presupuesto, el indicador es poco relevante en términos de resultados.
Relevancia	No	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	No	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	No	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
<i>Nombre del indicador</i>	<i>Definición</i>	<i>Fórmula de cálculo</i>
Porcentaje de expedientes elaborados	Sin definición	$\frac{\text{Número de expedientes elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$
<i>Unidad de medida</i>	<i>Frecuencia de medición</i>	<i>Comportamiento del indicador</i>
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
<i>Línea base</i>	ND	<i>Comentarios sobre la línea base y meta establecida</i>
<i>Meta (año de evaluación)</i>	60	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (expedientes elaborados). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
<i>Calidad</i>	<i>Justificación</i>	<i>Indicador recomendado</i>
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de proyectos, el indicador es poco relevante en términos de resultados.
Relevancia	No	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	No	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	No	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Porcentaje de contratos elaborados	Sin definición	$\frac{\text{Número de contratos elaborados}}{\text{Total de obras aprobadas}} \times 100$
Unidad de medida	Frecuencia de medición	Comportamiento del indicador
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
Línea base	ND	Comentarios sobre la línea base y meta establecida
Meta (año de evaluación)	60	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (contratos elaborados). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
Calidad	Justificación	Indicador recomendado
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de proyectos, el indicador es poco relevante en términos de resultados.
Relevancia	No	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	No	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	No	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Porcentaje de obras iniciadas	Sin definición	$\frac{\text{Número de obras iniciadas}}{\text{Total de obras contratadas}} \times 100$
Unidad de medida	Frecuencia de medición	Comportamiento del indicador
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
Línea base	ND	Comentarios sobre la línea base y meta establecida
Meta (año de evaluación)	60	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (obras iniciadas). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
Calidad	Justificación	Indicador recomendado
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de proyectos, el indicador es poco relevante en términos de resultados.
Relevancia	Sí	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	Sí	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	No	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
<i>Nombre del indicador</i>	<i>Definición</i>	<i>Fórmula de cálculo</i>
Porcentaje de obras terminadas	Sin definición	$\frac{\text{Número de obras terminadas}}{\text{Total de obras contratadas}} \times 100$
<i>Unidad de medida</i>	<i>Frecuencia de medición</i>	<i>Comportamiento del indicador</i>
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
<i>Línea base</i>	ND	<i>Comentarios sobre la línea base y meta establecida</i>
<i>Meta (año de evaluación)</i>	45	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (obras terminadas). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
<i>Calidad</i>	<i>Justificación</i>	<i>Indicador recomendado</i>
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de proyectos, el indicador es poco relevante en términos de resultados.
Relevancia	Sí	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	Sí	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	No	

Ficha para la valoración técnica de un indicador		
Identificación del indicador		
<i>Nombre del indicador</i>	<i>Definición</i>	<i>Fórmula de cálculo</i>
Porcentaje de finiquitos elaborados	Sin definición	$\frac{\text{Número de finiquitos elaborados}}{\text{Total de obras contratadas}} \times 100$
<i>Unidad de medida</i>	<i>Frecuencia de medición</i>	<i>Comportamiento del indicador</i>
Porcentaje	Sin frecuencia	Sin comportamiento
Elementos para el monitoreo y seguimiento		
<i>Línea base</i>	ND	<i>Comentarios sobre la línea base y meta establecida</i>
<i>Meta (año de evaluación)</i>	45	No se indica línea base. La meta está asociada con el logro de una variable del indicador (finiquitos elaborados). Se entiende que el indicador es la notación matemática que arroja como resultado un porcentaje de cumplimiento.
Valoración técnica		
<i>Calidad</i>	<i>Justificación</i>	<i>Indicador recomendado</i>
Claridad	Sí	Aunque el indicador es relevante para la gestión de proyectos, el indicador es poco relevante en términos de resultados.
Relevancia	No	
Monitoreabilidad	Sí	
Adecuación	No	
Factibilidad técnica	Sí	
Pertinencia temática	No	

