

ESTRATEGIA DE DESARROLLO
Territorial-Productivo de Juárez

ONU-HABITAT

CRÉDITOS

ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL-PRODUCTIVO DE JUÁREZ (EDTP)

Gobierno de Ciudad Juárez

Cruz Pérez Cuéllar
Presidente Municipal de Juárez

Enrique Licón Chávez
Coordinador de Directores

Tania Maldonado Garduño
Directora General de Desarrollo Económico

© Todos los derechos reservados 2026.

Programa de las Naciones Unidas
para los Asentamientos Humanos
(ONU-Habitat).

https://unhabitat.org/ · *www.onuhabitat.org.mx*
HS Number: [por asignar solicitar a ONU-Habitat]

ONU-Habitat

Coordinación y gestión del proyecto:

Fernanda Lonardoni
Representante de ONU-Habitat para
México, Cuba y Centroamérica

Joaquín Guillemí
Coordinador de implementación de proyecto

Equipo técnico:

Julio César Fuentes
Consultor en evaluación de cadenas de valor

Diego Pérez Floreán
Consultor en desarrollo económico-territorial

Elvia Erosa
Consultora en procesos participativos

Jorge Peñaloza
Diseñador gráfico

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Las denominaciones usadas y la presentación del material de este informe no expresan la opinión de la Secretaría de las Naciones Unidas en lo referente al estado legal de ningún país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades. Ni tampoco en lo que se refiere a la delimitación de sus fronteras o límites, ni en lo relacionado con su sistema económico o nivel de desarrollo. Los análisis, conclusiones y recomendaciones del informe no reflejan necesariamente los puntos de vista del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ni de su Consejo de Administración, ni de sus Estados Miembros.

AGRADECIMIENTOS

ONU-Habitat agradece la participación de las siguientes instituciones en el proceso de construcción de la Estrategia:

Asociación de Agentes Aduanales de Ciudad Juárez
Asociación de Maquiladoras, A.C. (INDEX Juárez)
Asociación de Transportistas de Ciudad Juárez
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), Delegación Juárez
Cámara Nacional de Comercio (CANACO) Juárez
Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda (CANADEVI)
Cámara Nacional de la Industria de Transformación (Canacintra), Delegación Juárez
Centro de Inteligencia Artificial (IA Center)
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) Juárez
Consejo Coordinador Empresarial (CCE) Juárez
Consejo de Desarrollo Económico Regional (CODER) Juárez
Consejo de Movilidad de Juárez
Desarrollo Económico de Ciudad Juárez (DECJ)
El Colegio de la Frontera Norte (COLEF)
Frente Norte
Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP)
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez
Junta Municipal de Agua y Saneamiento (JMAS)
Microsoft
Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Chihuahua
Technology Hub
Tecnológico de Monterrey, Campus Juárez
Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ)

Programa de las Naciones Unidas
para los Asentamientos Humanos,
ONU-Habitat, 2026

ONU-HABITAT

CONTENIDO

Acrónimos 8

Resumen 14

Introducción 22

Pilares fundamentales 24

Alineación con la Visión Ciudad Juárez 2040 25

Estructura del documento 26

SECCIÓN I. Diagnóstico 28

1.1. Panorama económico 30

Juárez en el contexto económico regional 30

Perfil económico general del estado de Chihuahua 31

Juárez y las ciudades fronterizas del norte de México 40

Perfil económico de Juárez 43

Juárez ante el nuevo contexto económico de América del Norte 69

La paradoja exportadora de Juárez: más exportaciones, menos empleo manufacturero 69

Juárez como territorio estratégico para la nueva política industrial de Chihuahua 73

Plan México y el PODECOBI San Jerónimo: una apuesta de política industrial para Juárez 73

Política arancelaria de Estados Unidos: impacto diferenciado sobre la estructura productiva de Juárez 75

Revisión del T-MEC: escenarios para el modelo productivo de Juárez 76

Implicaciones estratégicas: Juárez en la encrucijada de la recomposición productiva de América del Norte 77

Hacia industrias con alto potencial en Juárez 80

Industrias identificadas 80

1.2. Normativa urbana y ambiental 85

Marco jurídico y normativo 85

Ordenamiento de las actividades productivas de uso industrial 87

Zonas con potencial de consolidación industrial 90

Reservas para el crecimiento urbano futuro 100

Necesidades en las zonas de reserva de crecimiento 103

1.3. Identificación de temas clave 108

Ventajas y desventajas 108

Retos y Oportunidades 112

Dimensión 1: Desempeño económico, capital humano y localización 113

Dimensión 2: Uso de suelo y medio ambiente 114

Dimensión 3: Infraestructura y vivienda 115

SECCIÓN II. Programa Estratégico 118

Alcances sectoriales de la estrategia 120

Horizonte temporal 122

2.1 Objetivos, líneas estratégicas y acciones 124

Objetivo general 126

Dimensión 1: Desempeño económico, capital humano y localización 127

Objetivo 1. Impulsar la integración de proveedores locales en las cadenas de valor de la industria manufacturera, fortaleciendo el contenido regional ante las nuevas reglas de origen del T-MEC 127

Objetivo 2. Fomentar la innovación tecnológica y la diversificación productiva intensiva en conocimiento, aprovechando los sectores estratégicos del PODECOBI y las capacidades del distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento 133

Objetivo 3. Generar condiciones de empleo de calidad, desarrollar una fuerza de trabajo capacitada y competitiva, y gestionar la transición laboral ante la recomposición de la manufactura de exportación 151

Objetivo 4. Diversificar la economía local mediante el fomento de un ecosistema emprendedor en sectores de alto valor agregado, la consolidación de MIPYMES y el desarrollo económico local en sectores no manufactureros. 162

Dimensión 2: Uso de suelo y medioambiente 178

Objetivo 5. Impulsar un modelo de desarrollo territorial que fomente la ocupación sostenible del suelo, de acuerdo con la vocación industrial del municipio 178

Objetivo 6. Garantizar un uso sostenible del agua y la energía en las actividades productivas e incrementar las capacidades de gestión de riesgos de la región 186

Dimensión 3: Infraestructura y vivienda 200

Objetivo 7. Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte y de movilidad para un tránsito eficiente y seguro 200

Objetivo 8.. Integrar los espacios habitacionales con zonas de empleo, y mejorar la calidad de los servicios y equipamientos urbanos 213

SECCIÓN III. Cartera de proyectos estratégicos 222

Proceso participativo para la definición de la cartera de proyectos 226

Proyecto 1: Desarrollo del plan integral de movilidad urbana sustentable 232

Proyecto 2: Creación del distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento 239

Proyecto 3: Consolidación industrial y urbana en el polígono suroriente 250

Proyecto 4: Desarrollo del centro logístico de la zona sur de Juárez 262

Proyecto 5: Ampliación del cruce fronterizo San Jerónimo- Santa Teresa 272

SECCIÓN IV. Marco de gobernanza 280

4.1 Consejo Económico Juárez 2040 (CEJ-2040) 282

Enfoque de gobernanza experimentalista 284

Propósitos, estructura y funciones del Consejo Económico Juárez 2040 (CEJ-2040) 285

Propósitos del CEJ 2040 285

Estructura de gobernanza y funciones estratégicas 286

Consejo Directivo 290

Integración y estructura mínima del Consejo Directivo 292

Unidad Técnica-Operativa 293

Consejo Consultivo 295

4.2 Monitoreo y evaluación de la estrategia 297

Indicadores de monitoreo 297

Evaluación de la estrategia en el tiempo: criterios clave 300

Evaluación de estrategias de desarrollo productivo 300

Criterios clave para la evaluación 301

Anexos 306

Referencias 356

Índice de figuras 360

Índice de mapas 362

Índice de tablas 363

ACRÓNIMOS

ACB: Análisis Costo-Beneficio
AMIA: Asociación Mexicana de la Industria Automotriz
AMPIP: Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados
ANAM: Agencia Nacional de Aduanas de México
ANIERM: Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana
APF: Administración Pública Federal
APPs: Asociaciones Público-Privadas
BANCOMEXT: Banco Nacional de Comercio Exterior
BANOBRAS: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BID: Banco Interamericano de Desarrollo
BIE: Banco de Información Económica (INEGI)
BIIP: Border Infrastructure Investment Program
BM: Banco Mundial
BRT: Bus Rapid Transit (autobús de tránsito rápido)
CAF: Cooperación Andina de Fomento
CANIETI: Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información
CANIFARMA: Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica
CBP: U.S. Customs and Border Protection (Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de EUA)
CCE: Consejo Coordinador Empresarial
CEJ-2040: Consejo Económico Juárez 2040
CENACE: Centro Nacional de Control de Energía
CENALTEC: Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios / Centro de Enseñanza Técnica y Superior
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFE: Comisión Federal de Electricidad
CHIPS Act: Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors and Science Act (EUA)
CICTA: Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología Aplicada
CIITA: Centro de Investigación e Integración de Tecnologías Avanzadas
CIES: Centro de Información Económica y Social del Estado de Chihuahua
CIMAV: Centro de Investigación en Materiales Avanzados
CMV: Vehículo Comercial (Commercial Motor Vehicle)
CODECH: Consejo para el Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua
CODEREJ: Consejo de Desarrollo Económico de Ciudad Juárez
CODER: Consejo de Desarrollo Económico Regional de Juárez, A.C.
COESVI: Comisión Estatal de Vivienda, Suelo e Infraestructura de Chihuahua
COFEPRIS: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
Conagua: Comisión Nacional del Agua
Conahcyt: Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
CONAFOR: Comisión Nacional Forestal
CONASAMI: Comisión Nacional de los Salarios Mínimos
CONAVI: Comisión Nacional de Vivienda
CONUEE: Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
COPLADE: Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chihuahua
COPLADEMUN: Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio de Juárez
D1: Dimensión 1: Desempeño económico, capital humano y localización (EDTP)
D2: Dimensión 2: Uso de suelo y medioambiente (EDTP)
D3: Dimensión 3: Infraestructura y vivienda (EDTP)
DAC: Comité de Asistencia para el Desarrollo (OCDE)
DENUE: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
DGDE: Dirección General de Desarrollo Económico (Municipio de Juárez)
DIF: Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia
DOC: U.S. Department of Commerce
DOE: U.S. Department of Energy
DOF Diario Oficial de la Federación
DOL: U.S. Department of Labor
DOT: U.S. Department of Transportation
EDA: Economic Development Administration (EUA)
EDB: Economic Development Board (Singapur)
EDTP: Estrategia de Desarrollo Territorial-Productivo Inclusivo y Sostenible de Juárez
ENCRIGE: Encuesta Nacional de Calidad Regulatoria e Impacto Gubernamental en Empresas

ENOE: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
EPA: U.S. Environmental Protection Agency
ETEF: Estadísticas de Exportaciones por Entidad Federativa (INEGI)
EUA: Estados Unidos de América
FDA: U.S. Food and Drug Administration
FEDE: Fideicomiso Estatal para el Desarrollo Económico de Chihuahua
FHWA: Federal Highway Administration (EUA)
FIBRAS: Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces
FONADIN: Fondo Nacional de Infraestructura
FTA: Federal Transit Administration (EUA)
FUMEC: Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia
GEIPP: Programa Global de Eco-Parques Industriales (ONUDI)
GIZ: GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agencia Alemana para la Cooperación Internacional)
GSA: U.S. General Services Administration
I2C: Instituto de Innovación y Competitividad del Estado de Chihuahua
ICE: Índice de Complejidad Económica
ICT: Instituto Chihuahuense del Transporte
IED: Inversión Extranjera Directa
IEE: Índice de Especialización Económica
IEEPA: International Emergency Economic Powers Act (EUA)
IMCO: Instituto Mexicano para la Competitividad
IMIP: Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez
IMJJ: Instituto Municipal de la Juventud de Juárez
IMM: Instituto Municipal de las Mujeres de Juárez
IMMEX: Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación
IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social
INA: Industria Nacional de Autopartes
INADEM: Instituto Nacional del Emprendedor
INADET: Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico del Estado de Chihuahua
INALE: Instituto Nacional de la Leche (Uruguay)
INAOE: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

INDAABIN: Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales
INDEX: Consejo Nacional de la Industria Maquiladora y Manufacturera de Exportación
INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Infonavit: Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
Insus: Instituto Nacional del Suelo Sustentable
ISR: Impuesto Sobre la Renta
ISO: International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización)
IVA: Impuesto al Valor Agregado
JCI: Joint Commission International
JICA: Japan International Cooperation Agency (Agencia de Cooperación Internacional del Japón)
JMAS: Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Ciudad Juárez
KPI: Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño)
LaNMiSe: Laboratorio Nacional Conahcyt en Microtecnología y Semiconductores
LEED: Leadership in Energy and Environmental Design (certificación de sostenibilidad en construcción)
LPR: License Plate Recognition (reconocimiento de matrículas)
MIPYMES: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
MPO: Metropolitan Planning Organization (El Paso)
MUSEIC: Consejo Mexicano-Estadounidense de Emprendimiento e Innovación
MXN: Peso mexicano (código de moneda)
NADBANK: Banco de Desarrollo de América del Norte (North American Development Bank)
NAFIN: Nacional Financiera
NMED: New Mexico Environment Department
NMEDD: New Mexico Economic Development Department
NMDOT: New Mexico Department of Transportation
NSF: National Science Foundation (EUA)
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OCV: Oficina de Convenciones y Visitantes de Ciudad Juárez
OEA: Operador Económico Autorizado
ONUDI: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
ONU-Habitat: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos

OPTI: Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (España)
OSC: Organizaciones de la Sociedad Civil
PDUS: Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población de Juárez
PEA: Población Económicamente Activa
PIB: Producto Interno Bruto
PIMUS: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible
PMD: Plan Municipal de Desarrollo
PNEA: Población No Económicamente Activa
PODECOBI: Polo de Desarrollo Económico para el Bienestar
POE: Puerto de Entrada (Point of Entry)
POV: Vehículo Privado (Privately Owned Vehicle)
PRODECH: Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua
RENIECyT: Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Conahcyt)
SAIC: Sistema Automatizado de Información Censal (INEGI)
SBA: U.S. Small Business Administration
SBC: Salario Base de Cotización
SCIAN: Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
SCNM: Sistema de Cuentas Nacionales de México
SCOP: Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua
SCT: Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (nombre anterior: SICT)
SE: Secretaría de Economía (México)
SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional
SEDUE / SDUE: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua
Secihti: Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación
SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SICT: Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
SIDE: Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua
SNE: Servicio Nacional de Empleo

SRE: Secretaría de Relaciones Exteriores
SSPC: Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana
STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas)
STPS: Secretaría del Trabajo y Previsión Social
T-MEC: Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá
TCEQ: Texas Commission on Environmental Quality
TIL: Tasa de Informalidad Laboral
TIR: Tasa Interna de Retorno
TxDOT: Texas Department of Transportation
UACJ: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
UANL: Universidad Autónoma de Nuevo León
USAID: U.S. Agency for International Development (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional)
USD: Dólar estadounidense (código de moneda)
USDOT: U.S. Department of Transportation
USMF: Fundación México-Estados Unidos (U.S.-Mexico Foundation)
UTEP: University of Texas at El Paso
VACB: Valor Agregado Censal Bruto
VCR: Valor de Contenido Regional
VPN: Valor Presente Neto
WMS: Warehouse Management System (Sistema de gestión de almacenes)
ZLFN / ZNFN: Zona Libre de la Frontera Norte / Zona Norte de la Frontera Norte

Resumen

Ciudad Juárez es hoy una de las ciudades industriales más dinámicas de América del Norte. Con más de 1.7 millones de habitantes, una base exportadora que supera los USD 63,000 millones anuales y una estructura productiva municipal en la que la manufactura concentra el 63% del empleo formal, el municipio constituye el principal motor económico del estado de Chihuahua y uno de los nodos industriales más relevantes del continente. Sin embargo, los indicadores más recientes revelan que este dinamismo exportador convive con fragilidades estructurales que, de no atenderse, comprome-ten el bienestar de su población y la viabilidad de su modelo de desarrollo a largo plazo.

El reto del contexto actual: la paradoja exportadora y la incertidumbre global

Entre junio de 2023 y febrero de 2026, **Ciudad Juárez perdió 71,830 empleos en la industria manufacturera de exportación, lo que representa una caída del 22% respecto al pico histórico del sector.** Al mismo tiempo, las exportaciones de la ciudad continuaron creciendo. En 2025, las exportaciones de Chihuahua, de las cuales Juárez representa alrededor del 82%, alcanzaron un valor estimado de USD 101,000 millones, lo que representa un crecimiento del 30% respecto al año anterior. Esta divergencia entre el dinamismo exportador y la caída del empleo es lo que este documento denomina la paradoja exportadora de Juárez: **la ciudad sigue exportando productos sofisticados, pero con menos personas empleadas en producirlos.** Los trabajadores desplazados se reinsertan en actividades de menor productividad, como el comercio o la construcción, lo que amplía las brechas salariales entre sectores y erosiona gradualmente la cohesión social del municipio.

Esta paradoja no ocurre en el vacío. Juárez opera en un entorno de profunda transformación del comercio en América del Norte. Los aranceles sectoriales impuestos por Estados Unidos, la renegociación del T-MEC y la caída de la inversión extranjera directa hacia Chihuahua a su nivel más bajo desde 2020 (USD 1,065 millones en 2025, con apenas USD 30 millones de nuevas inversiones) configuran un escenario en el que **las ventajas competitivas que sostuvieron el crecimiento de Juárez durante décadas están siendo cuestionadas.** La manufactura intensiva en mano de obra ya no es suficiente para competir ni para generar prosperidad.

Al mismo tiempo, este contexto abre oportunidades inéditas. La aprobación del decreto del Polo de Desarrollo Económico para el Bienestar San Jerónimo posiciona a Juárez como el único nodo en la frontera norte incluido en el Plan México para atraer manufactura de alto valor agregado: electromovilidad,

La Estrategia de Juárez como una oportunidad de territorializar el Plan México

En este contexto, **la presente Estrategia aspira a convertirse en la primera experiencia local que aterrice la nueva política industrial mexicana definida en el Plan México, traduciendo sus grandes orientaciones nacionales en propuestas concretas y situadas territorialmente para Ciudad Juárez.** Esta traducción no es trivial: la historia del desarrollo industrial mexicano muestra que la brecha entre la política nacional y su apropiación local ha sido, con frecuencia, uno de los principales obstáculos para que los municipios de la frontera norte aprovechen plenamente los ciclos de inversión que les son favorables.

La presente Estrategia aporta a ese esfuerzo desde un enfoque de geografía económica aplicada al territorio, desarrollado por ONU-Habitat en México, que coloca los atributos de lugar, y no solo los instrumentos de política, en el centro de la ecuación del desarrollo. Juárez no es un receptor pasivo de la política industrial federal, sino un territorio con ventajas acumuladas, únicas y difíciles de replicar, que solo se convierten en prosperidad compartida cuando existe una estrategia local capaz de activarlas con coherencia.

Juárez necesita cambiar su modelo de desarrollo

Continuar con el modelo de desarrollo actual no es una opción sostenible para uno de los municipios que más ha aportado al proceso de industrialización global del país. El diagnóstico de la EDTP identifica tres fragilidades estructurales que los datos recientes evidencian de manera contundente.

La primera es la alta concentración en la manufactura de ensamble. Esta especialización hace a la economía de Juárez extremadamente vulnerable a los ciclos de la demanda en Estados Unidos y a los cambios en las condiciones del comercio bilateral, como lo demuestra la pérdida de más de 71,000 empleos IMMEX en menos de tres años. La paradoja exportadora es, en este sentido, la expresión más visible de un modelo productivo que ha llegado a sus límites porque exportar más con menos trabajadores no es un logro si esos trabajadores no encuentran empleos de calidad equivalente en otros sectores.

La segunda fragilidad es la baja integración de proveedores locales en las cadenas de valor de la industria exportadora. La riqueza generada por las exportaciones circula poco dentro del territorio porque: la mayor parte de los insumos, componentes y servicios que demanda la industria instalada en Juárez se importa de Estados Unidos, de Asia o de otras regiones de México. Esto limita severamente el efecto multiplicador de la inversión extranjera sobre el resto de la economía municipal y reproduce el patrón de enclave productivo que ha caracterizado históricamente al modelo maquilador en México. La tercera fragilidad es el desacople entre el desarrollo industrial y el urbano. Juárez ha crecido industrialmente a un ritmo que su tejido urbano no ha podido seguir. Las zonas industriales se han expandido

de manera dispersa, alejadas de las áreas habitacionales, sin la infraestructura de servicios, movilidad yequipamientos que los trabajadores y sus familias requieren. Este modelo de ciudad ha generado costos sociales, ambientales y económicos que se distribuyen de manera desigual entre la población, y que se expresan en altos tiempos de traslado, déficit de vivienda asequible cercana a los centros de empleo, presión sobre los servicios públicos en zonas periféricas y una segregación espacial que profundiza las brechas de bienestar dentro del municipio.

Cambiar ese modelo tiene beneficios concretos. Una mayor integración de proveedores locales implica más empresas medianas y pequeñas con capacidad exportadora, más empleos formales de calidad y más valor agregado que se queda en el municipio. La diversificación hacia sectores de mayor sofisticación productiva implica salarios más altos, menor vulnerabilidad frente a los ciclos externos y un perfil económico más resistente a la automatización. Un modelo urbano más compacto y mejor conectado con los centros de empleo implica tiempos de traslado más cortos, un menor gasto privado en transporte, menos emisiones y más tiempo disponible para las familias. Una gobernanza económica articulada entre los sectores público, privado, académico y social implica decisiones mejor informadas, un uso más eficiente de los recursos públicos y una mayor capacidad de respuesta ante un entorno global altamente dinámico.

Hacia la transformación urbana e industrial de Juárez

Para contribuir a este proceso de transformación, el gobierno de Juárez ha colaborado con ONU-Habitat durante más de tres años para impulsar una visión compartida del futuro del municipio. El primer fruto de esa colaboración fue la Visión Ciudad Juárez 2040, documento que establece el horizonte transformacional al que aspira el municipio: lograr que Juárez sea una ciudad con una economía competitiva, dinámica y sostenible, que fomente la innovación tecnológica, el fortalecimiento de las empresas locales y el desarrollo del capital humano, promoviendo al mismo tiempo un modelo de crecimiento urbano más compacto que mejore la movilidad, la infraestructura y los servicios de la ciudad para elevar la calidad de vida de todos los juarenses. En el centro de esa visión está una premisa clara: el crecimiento económico solo tiene sentido si genera prosperidad compartida, reduce las desigualdades y amplía las oportunidades para todas las personas, independientemente del sector en el que trabajen o del lugar de la ciudad donde vivan.

La presente Estrategia es la segunda fase de esa colaboración. Su propósito es traducir esa visión de largo plazo en un programa de acción concreto en materia territorial y productiva, a partir de la definición de objetivos específicos y de una cartera de cinco proyectos, económica y técnicamente viables, que se propone implementar en un marco de gobernanza capaz de sostener su implementación más allá de los ciclos de gobierno. Si la Visión Juárez 2040 definió el destino, la Estrategia traza la ruta a seguir.

En este sentido, la EDTP es innovadora en dos aspectos que la distinguen de los instrumentos convencionales de política de desarrollo productivo local. El primero consiste en vincular explícitamente el análisis del desempeño industrial de Juárez con un enfoque territorial y urbano. Históricamente, las políticas de atracción de inversión y desarrollo manufacturero en el municipio han operado con independencia de la planeación urbana: los parques industriales se instalan donde hay suelo disponible, la vivienda se construye donde es rentable para el desarrollador, y la infraestructura de servicios llega, cuando llega, con años de rezago. Esta desconexión ha generado los múltiples retos que hoy enfrenta la ciudad en materia de movilidad, vivienda asequible, ordenamiento ecológico territorial, cobertura de equipamientos y seguridad pública. La EDTP parte del reconocimiento de que estos retos no son externalidades del modelo industrial, sino consecuencias directas de su diseño, y de que no es posible mejorar la competitividad productiva de Juárez sin atender simultáneamente las condiciones territoriales y urbanas que la sostienen o la limitan.

El segundo sentido en el que la Estrategia es innovadora es que representa una oportunidad concreta de territorializar el Plan México, es decir, de llevar a la práctica, en un contexto local específico, el nuevo enfoque nacional de política industrial que busca privilegiar el desarrollo de condiciones para el bienestar frente a las métricas económicas convencionales. La paradoja exportadora de Juárez es, en este sentido, una señal de alerta no solo para el municipio, sino también para el modelo exportador mexicano en su conjunto. En un momento de transición hacia la automatización y la manufactura de mayor intensidad tecnológica, las políticas de desarrollo basadas en la manufactura de exportación no deberían orientarse a alcanzar mayores niveles de exportación, sino a conservar mayor valor agregado en el territorio, generar empleos de mayor calidad y cerrar las brechas de desigualdad de ingresos entre sectores productivos que el modelo maquilador ha perpetuado durante décadas. La EDTP ofrece una respuesta local, práctica y oportuna a esa pregunta, en el momento preciso en que el PODECOBI San Jerónimo y el Plan México ponen sobre la mesa los instrumentos necesarios para hacerla realidad.

Contenido de la Estrategia de Desarrollo Territorial-Productivo de Juárez

La EDTP se elaboró a partir de un diagnóstico de gabinete exhaustivo y de un proceso participativo amplio que involucró a más de 60 actores locales de los sectores público, privado y académico, y de la sociedad civil del municipio. Este proceso incluyó talleres presenciales y virtuales, entrevistas con actores clave y un ejercicio de validación de acciones con representantes del ecosistema productivo local. Los objetivos, las líneas estratégicas y la cartera de proyectos estratégicos son, en este sentido, el resultado de una construcción colectiva: no fueron definidos por el equipo técnico de ONU-Habitat de manera unilateral, sino acordados con quienes conocen de primera mano las fortalezas, los límites y las oportunidades del territorio. Esa legitimidad de origen es una de las condiciones que distinguen a la EDTP de los instrumentos convencionales de planeación económica local y que incrementan la probabilidad de su implementación efectiva.

El propósito central de la estrategia es que para 2040 Juárez sea un municipio con una economía competitiva, diversificada y sostenible, a partir de consolidar su base manufacturera de exportación, elevar el contenido tecnológico y el valor agregado local, transitar hacia sectores de mayor sofisticación productiva y promover un modelo de crecimiento urbano más compacto que mejore la movilidad, la infraestructura y los servicios de la ciudad para elevar la calidad de vida de todos los juarenses.

Para alcanzar este propósito, la Estrategia propone ocho objetivos específicos organizados en tres dimensiones de acción. En la dimensión de desempeño económico y capital humano se ubican cuatro objetivos:

1. Impulsar la integración de proveedores locales en las cadenas de valor de la industria manufacturera fortaleciendo el contenido regional ante las nuevas reglas de origen del T-MEC;

2. Fomentar la innovación tecnológica y la diversificación productiva intensiva en conocimiento, aprovechando los sectores estratégicos del PODECOBI y las capacidades del distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento;

3. Generar condiciones de empleo de calidad, desarrollar una fuerza de trabajo capacitada y competitiva, y gestionar la transición laboral ante la recomposición de la manufactura de exportación; y

4. Diversificar la economía local mediante el fomento de un ecosistema emprendedor en sectores de alto valor agregado, la consolidación de MIPYMES y el desarrollo de sectores no manufactureros, incluyendo el clúster de salud y el turismo de negocios. En la dimensión de uso del suelo y medioambiente se ubican dos objetivos:

5. Impulsar un modelo de desarrollo territorial que fomente la ocupación sostenible del suelo de acuerdo con la vocación industrial del municipio, incluyendo la habilitación territorial del PODECOBI San Jerónimo; y

6. Garantizar un uso sostenible del agua y la energía en las actividades productivas e incrementar las capacidades de gestión de riesgos de la región. En la dimensión de infraestructura y vivienda se ubican los dos últimos objetivos:

7. Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte, movilidad urbana y conectividad logística multimodal para un tránsito eficiente y seguro; e

8. Integrar los espacios habitacionales con las zonas de empleo, mejorando la calidad de los servicios y equipamientos urbanos.

Estos ocho objetivos se operacionalizan mediante 29 líneas estratégicas y 111 acciones específicas: 56 de corto plazo, implementables en los primeros 12 meses a partir del inicio de la Estrategia, y 55 de mediano plazo, con un horizonte de entre uno y cinco años. Las acciones identifican con claridad a los responsables de su ejecución y a los actores aliados, lo que permite distribuir las responsabilidades entre las distintas dependencias municipales, el sector privado y la academia desde el inicio de la implementación.

Entre las líneas y acciones de mayor relevancia estratégica destacan el programa de anticipación de demanda de proveeduría para los sectores del PODECOBI San Jerónimo; la hoja de ruta del Clúster Médico 4.0 de Ciudad Juárez, que articula manufactura de dispositivos médicos, turismo médico transfronterizo, salud digital y formación especializada; el plan maestro del Centro de Convenciones y Exposiciones como plataforma de integración económica regional; el programa de formación dual empresa-escuela para los sectores del polo; el fondo de becas de reconversión laboral para trabajadores desplazados de la manufactura IMMEX; y el plan de infraestructura territorial para la habilitación de la zona de San Jerónimo y su integración con el tejido urbano del suroriente de la ciudad.

Cartera de proyectos estratégicos

De manera complementaria al marco de objetivos, líneas y acciones, la Estrategia identifica una cartera de cinco proyectos estratégicos priorizados con participación de actores locales. Estos proyectos tienen el potencial de transformar de manera más visible y acelerada las condiciones productivas y territoriales del municipio, y para cada uno de ellos se presenta una ficha detallada con contexto, descripción, tiempo de implementación, costo estimado de inversión, fuentes de financiamiento potenciales, estrategia de implementación, dependencias involucradas y alineación con la Visión Ciudad Juárez 2040 y los objetivos de la EDTP.

El primero es el Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS), con un costo estimado de entre MXN 35 y 40 millones para su elaboración, que establecerá el marco de planeación para articular el sistema de transporte público, el transporte de personal, los flujos de carga y la movilidad no motorizada, con especial atención a los corredores de acceso al PODECOBI San Jerónimo y al polígono suroriente.

El segundo es la Creación del Distrito Multidisciplinario para la Competitividad, la Innovación y el Emprendimiento en el Ex Hipódromo de Ciudad Juárez, con un costo estimado de MXN 937.5 millones, que consolidará en el mismo polígono las capacidades del CIITA, del IA Center, del Hospital Regional del IMSS y del Centro Deportivo Magno, como ancla del Clúster Médico 4.0 y del ecosistema de innovación de la ciudad.

El tercero es la Consolidación Industrial y Urbana en el Polígono Suroriente, que atenderá los rezagos de infraestructura, vivienda y equipamientos en la zona de mayor crecimiento industrial del municipio y sentará las bases para que el PODECOBI San Jerónimo no reproduzca el patrón histórico de enclave.

El cuarto es el Desarrollo del Centro Logístico de la Zona Sur, que articulará los flujos de carga del corredor industrial suroriente con el cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa y con la red ferroviaria.

El quinto es la Ampliación del Cruce Fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa, cuya relevancia se amplificó con el decreto del PODECOBI: ubicado a apenas 2.2 km del polígono del polo, este cruce es la puerta de exportación natural de los sectores de alto valor agregado que Juárez busca desarrollar, y su ampliación es una condición habilitadora del propio polo.

Marco de gobernanza y horizonte de implementación

La implementación de la Estrategia se plantea en tres fases con horizonte a 2040, en alineación con la Visión Ciudad Juárez 2040 elaborada por ONU-Habitat. La primera fase (2026-2030) es la más crítica porque coincide con la puesta en marcha del PODECOBI San Jerónimo, la conclusión de la renegociación del T-MEC y la vigencia de los incentivos fiscales del Plan México. La segunda fase (2030-2035) consolidará los resultados alcanzados y ajustará las líneas estratégicas a la evidencia generada. La tercera fase (2035-2040) evaluará los logros y preparará la siguiente estrategia para el ciclo 2040-2050.

Para gobernar esta implementación, la Estrategia propone conformar el Consejo Económico Juárez 2040 (CEJ-2040), un órgano rector multisectorial que reunirá a representantes de los sectores público, privado y académico, así como de la sociedad civil, bajo un enfoque de gobernanza experimentalista. Este enfoque reconoce que, en un entorno de alta incertidumbre, como el que enfrenta Juárez en 2026, no existen recetas únicas: las soluciones efectivas solo pueden definirse mediante un proceso colectivo y recurrente en el que participen los actores clave del territorio, se monitoreen los resultados con indicadores claros y se ajusten los objetivos cuando el contexto lo exige.

El CEJ-2040 se estructura en tres cuerpos complementarios. El Consejo Directivo, cuya titularidad deberíarecaer en un organismo local con reconocido prestigio y capacidad de incidir en la acción pública de Juárez, es la autoridad máxima y responsable de las decisiones estratégicas y los planes quinquenales. La Unidad Técnica-Operativa ejecuta y supervisa los proyectos y acciones prioritarias, y genera los insumos para el monitoreo y la evaluación. El Consejo Consultivo es un órgano asesor ampliado, con voz, pero sin voto, que representa al ecosistema productivo del municipio y garantiza la legitimidad social de la Estrategia.

El CEJ-2040 no opera de forma aislada. La efectividad de la Estrategia depende de su articulación con los procesos estatales, federales y binacionales que condicionan el desarrollo productivo de Juárez. Por esta razón, en su primer año de operación el Consejo deberá establecer acuerdos formales de coordinación con actores estatales y federales, a fin de garantizar que los proyectos estratégicos de Juárez sean reconocidos como prioridades en la agenda estatal.

El marco de monitoreo y evaluación de la Estrategia incluye 35 indicadores estratégicos que permitirán verificar el avance hacia los objetivos propuestos y detectar desviaciones a tiempo. Las evalua ciones se realizarán cada cinco años, en 2030, 2035 y 2040, y sus resultados alimentarán la elaboración de los planes quinquenales del CEJ-2040. Entre los indicadores más relevantes se encuentran la participación del contenido nacional en las exportaciones de la industria IMMEX, el número de empresas instaladas en el PODECOBI San Jerónimo y los empleos generados, la derrama económica del turismo médico transfronterizo, el porcentaje de trabajadores desplazados del sector IMMEX que acceden a programas de reconversión laboral, y el tiempo promedio de desplazamiento al lugar de trabajo.

Una oportunidad que no puede postergarse

Juárez enfrenta hoy una oportunidad clave, pero también un riesgo que requiere una respuesta política innovadora. La convergencia del PODECOBI, el Plan México y la renegociación del T-MEC configura una ventana de acción que difícilmente se repetirá en las próximas décadas. Aprovecharla requiere decisiones deliberadas, articuladas y sostenidas en el tiempo por una institucionalidad local sólida.

La EDTP ofrece una respuesta a esta oportunidad. No es un plan de gobierno ni un programa sectorial, sino una estrategia de largo plazo, construida con los actores del territorio, que reconoce las fortalezas de Juárez, enfrenta sus fragilidades con evidencia y propone un camino claro hacia una economía más sofisticada, más incluyente y territorialmente más justa.

Juárez es, en realidad, varias ciudades a la vez. Es la ciudad de las plantas exportadoras y la de los trabajadores que tardan más de una hora en llegar a ellas. Es la ciudad del dinamismo industrial y la de los empleos desplazados que no encuentran dónde insertarse. Es la ciudad del crecimiento y la de los servicios que no alcanzan a todos. La EDTP parte del reconocimiento de esa heterogeneidad y propone un modelo de desarrollo que no se mide solo por cuánto exporta, sino por cuánto valor retiene en el municipio, cuántos empleos de calidad genera y cuánto reduce las brechas que separan a esos distintos Juárez que conviven, a veces de espaldas, en la misma ciudad.

Introducción

La Estrategia de Desarrollo Territorial-Productivo de Juárez (EDTP) es el instrumento de planeación económica y territorial de largo plazo del municipio de Ciudad Juárez. Se elaboró en el marco de la segunda fase de colaboración entre el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) y el gobierno municipal, iniciada en febrero de 2023, y re-presenta la continuación y profundización del trabajo iniciado con la Visión Ciudad Juárez 2040.

La EDTP responde a una pregunta central: ¿cómo puede Juárez aprovechar su posición como uno de los nodos industriales más relevantes de América del Norte para construir una economía más sofisticada, más incluyente y territorialmente más justa? Esta pregunta no tiene respuesta en los instrumentos convencionales de planeación económica porque requiere articular, de manera simultánea, tres dimensiones que históricamente han operado de forma desconectada en el municipio: el desempeño productivo y la atracción de inversión; el desarrollo del capital humano y del tejido empresarial local y las condiciones territoriales y urbanas que hacen posible o limitan ese desarrollo.

La EDTP no es un plan de gobierno ni un programa sectorial. Es una estrategia de largo plazo, que trasciende los ciclos administrativos y propone un camino para que el municipio transite de un modelo productivo basado en la manufactura intensiva en mano de obra hacia una economía de mayor valor agregado, con más y mejores empleos, con una base empresarial local más integrada en las cadenas de valor de la industria exportadora, y con un modelo urbano sostenible que reduzca las brechas de bienestar entre los distintos sectores y zonas de la ciudad.

La Estrategia se construyó a partir de un diagnóstico de gabinete exhaustivo, complementado con un proceso participativo que involucró a más de 60 actores locales de los sectores público, privado y académico, y de la sociedad civil, mediante talleres presenciales y virtuales, entrevistas con actores clave y un ejercicio ampliado de validación de acciones. Los objetivos, las líneas estratégicas, la cartera de proyectos y el marco de gobernanza son el resultado de esa construcción colectiva: no fueron definidos unilateralmente por el equipo técnico de ONU-Habitat, sino acordados con quienes conocen de primera mano las fortalezas, los límites y las oportunidades del territorio. Esa legitimidad de origen es una de las condiciones que distinguen a la EDTP de otros instrumentos de planeación y que incrementan la probabilidad de su implementación efectiva.

En términos de alcance, la Estrategia propone ocho objetivos específicos articulados en 29 líneas estratégicas y 111 acciones de corto y mediano plazo, una cartera de cinco proyectos estratégicos con estimaciones de costo y viabilidad, y un marco de gobernanza centrado en el Consejo Económico Juárez 2040 (CEJ-2040). Su horizonte es 2040, pero su ventana de acción más crítica es el quinquenio 2026-2030, en el que coinciden los principales instrumentos y procesos que definirán la trayectoria productiva del municipio en las décadas siguientes.



Fuente: Municipio de Juárez

Pilares fundamentales de la Estrategia

La Estrategia se basa en los siguientes seis principios que guían su diseño y buscan orientar la implementación de sus líneas estratégicas y acciones

•**Inclusión:** Promover la participación de todos los sectores de la población en actividades económicas que favorezcan empleo decente, garantizando ingresos dignos, seguridad laboral y protección social, con énfasis en la participación productiva de mujeres, jóvenes, personas adultas mayores, personas con discapacidad, comunidades indígenas y afromexicanas.

•**Sostenibilidad:** Asegurar que las actividades productivas no comprometan la disponibilidad, la calidad de los recursos naturales ni los servicios que éstos prestan, particularmente importante en gestión hídrica, contaminación del aire, uso del suelo y generación de energía.

•**Innovación tecnológica y productividad:** Fomentar la adopción de tecnologías avanzadas en manufactura, industria 4.0 y semiconductores. Cerrar las brechas de acceso a la tecnología entre los distintos sectores económico presentes en Juárez para incrementar la productividad y ofrecer mejores oportunidades laborales para todas las personas.

•**Enfoque de desarrollo territorial:** Conjugar los esfuerzos de desarrollo productivo con las condiciones y capacidades territoriales específicas del municipio, aprovechando los capitales humano, económico, natural, social, institucional y de infraestructura local. Así como la disponibilidad de conocimientos especializados en el territorio, la eficiencia de las instituciones locales y las interacciones entre actores (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023).

•**Colaboración multisectorial:** Establecer alianzas entre actores públicos, privados y académicos para implementar acciones concretas de desarrollo productivo desde un enfoque territorial, basadas en la coordinación, complementariedad de enfoques, representación proporcional de todos los sectores y flexibilidad de acción para lograr la implementación y gestión de las acciones acordadas.

•**Visión de largo plazo y priorización:** Promover la continuidad de las acciones para lograr los objetivos de la Estrategia, independientemente de los períodos de gobierno o condiciones ecotnómicas coyunturales. La Estrategia es un plan prospectivo que se ajusta según el contexto, pero mantiene sus objetivos principales. La visión de largo plazo requiere priorizar acciones con criterios claros y transparentes para demostrar resultados y guiar el cambio transformacional que beneficie a todas las personas
.

Alineación con la Visión Ciudad Juárez 2040

La Estrategia de desarrollo territorial-productivo se alinea con el contenido y principios de desarrollo sostenible de la Visión Ciudad Juárez 2040 y, a través de ella, con la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana. La Estrategia promueve un enfoque de desarrollo productivo basado en la urbanización sostenible e incorpora principios transversales de igualdad de género, atención a grupos vulnerables, enfoque de derechos humanos y cambio climático.

La ETPIS se alinea de manera directa con el **Objetivo 2. Ciudad próspera y dinámica,** específicamente con las metas 2.1: para 2040 se impulsará el desarrollo económico-territorial para la reducción de desigualdades, fomentando la competitividad y productividad del municipio y 2.2: para 2040 se garantizará un modelo económico incluyente y diversificado para asegurar prosperidad a los diferentes sectores de la economía local.

De manera indirecta, la estrategia se alinea con los siguientes objetivos y metas:

-Objetivo 1. Ciudad sostenible y resiliente, metas 1.1: para 2040, Juárez será ambientalmente sostenible y 1.3: para 2040, Ciudad Juárez tendrá un manejo integral del agua.

-Objetivo 3. Ciudad con planificación holística, metas 3.1: para 2040, la ciudad asegurará vivienda adecuada y accesible para todas las personas, meta 3.2: para 2040 se asegurará que todos los habitantes de Ciudad Juárez tengan a accesibilidad infraestructura física y equipamientos urbanos de calidad y meta 3.4: para 2040, la ciudad contará con un sistema integral de movilidad.

-Objetivo 4. Ciudad de comunidades sólidas y participativas, meta 4.3: en 2040, la gobernanza será efectiva, articulada e involucrará a todos los grupos en situación de vulnerabilidad.

-Objetivo 5. Ciudad solidaria y con cultura de paz, meta 5.1: para 2040, todos los habitantes tendrán oportunidades para desarrollar su potencial, sin importar su origen, etnia o condición social.

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO



Figura 1. Estructura del documento

El presente documento se compone de cuatro secciones sustanciales. En la primera se presenta el panorama económico de Juárez, basado en indicadores clave de desempeño productivo, complementado con información obtenida de procesos participativos con actores estratégicos de la sociedad juarense. Este análisis refleja las percepciones sobre la trayectoria económica del municipio en el corto y mediano plazo, identifica las actividades industriales que guiarán esta tendencia y las acciones públicas y privadas necesarias para un desarrollo productivo-territorial sostenible e inclusivo. También, se incluye el marco normativo en materia urbana y ambiental de Juárez, concluyendo con una síntesis de las principales ventajas, desventajas, retos y oportunidades para el municipio.

En la segunda sección se presenta el programa de acción para el desarrollo productivo-territorial de Juárez, compuesto por objetivos, líneas estratégicas, acciones y programas recomendados para lograr insertar al municipio en una senda de desarrollo sostenible e inclusivo. Este programa aprovecha las ventajas de las potenciales inversiones en el sector productivo y propone un enfoque adecuado de gestión territorial.

La tercera sección presenta una propuesta de cartera de proyectos estratégicos definida con base en su potencial transformador, en alineación con los objetivos de la estrategia diseñada. Estos proyectos reflejan las prioridades identificadas durante las actividades participativas con actores locales y constituyen acciones clave para impulsar el desarrollo económico del municipio.

Finalmente, en la cuarta sección se describe una propuesta de marco de gobernanza para la implementación, gestión, seguimiento y monitoreo de las principales acciones y programas propuestos en la Estrategia. Además, se definen indicadores clave para guiar la toma de decisiones con base en evidencia. El documento concluye con anexos de referencia para quienes deseen profundizar en los detalles del alcance del presente trabajo.

SECCIÓN I.

Diagnóstico



1.1. PANORAMA ECONÓMICO

Juárez en el contexto económico regional

El presente capítulo desarrolla un diagnóstico territorial, económico y productivo de Ciudad Juárez con el objetivo de identificar las principales dinámicas, desafíos y oportunidades que configuran el contexto de implementación de la presente Estrategia. A partir del análisis de tendencias económicas, de la estructura productiva, del empleo, de la especialización exportadora, de las capacidades territoriales y de las transformaciones recientes del entorno regional e internacional, el diagnóstico busca comprender la posición estratégica de Juárez en la recomposición productiva de América del Norte y los retos asociados a la transición hacia una economía más sofisticada, resiliente e inclusiva. Asimismo, el capítulo incorpora una lectura integrada de factores locales, estatales, nacionales y transfronterizos que inciden en el futuro económico de la ciudad, en particular en relación con la evolución del modelo manufacturero de exportación, el nearshoring, la automatización y las nuevas políticas de desarrollo productivo e industrial.



Fuente: Municipio de Juárez

Perfil económico general del estado de Chihuahua

Chihuahua es una entidad fronteriza en el norte de México cuya superficie alcanza los 247,487 km^2, aspecto que la sitúa como la entidad más grande del país. El estado está integrado por 67 municipios, en los que habitan casi cuatro millones de personas. Su posición estratégica, colindante con Estados Unidos de América (EUA), principal socio comercial de México, le otorga características específicas a su estructura y a su dinámica productiva que este apartado sintetiza a continuación.

Estructura económica del estado de Chihuahua

El perfil productivo de Chihuahua está dominado por la manufactura. Según el Censo Económico 2024, el sector manufacturero concentra el 49.5% del empleo formal y el 53.4% del Valor Agregado Censal Bruto (VACB) del estado, lo que lo coloca entre los más especializados en manufactura del país. El comercio al menudeo es el segundo empleador en volumen (17.2%), aunque con una productividad significativamente menor. Sectores como la minería, servicio de apoyo a los negocios y servicios de salud tienen un peso significativamente menor en la economía (INEGI, 2025a).

Sector (SCIAN)	Empleo	% Empleo	VACB (mdp)	% VACB
Industrias manufactureras (31-33)	555,376	49.5%	273,393	53.4%
Comercio al por menor (46)	193,023	17.2%	73,943	14.4%
Comercio al por mayor (43)	54,457	4.9%	51,277	10.0%
Alojamiento y alimentos (72)	73,857	6.6%	19,993	3.9%
Transportes (48-49)	41,386	3.7%	19,503	3.8%
Construcción (23)	20,824	1.9%	11,012	2.1%
Servicios de salud (62)	30,472	2.7%	8,450	1.6%
Serv. apoyo a negocios (56)	23,489	2.1%	8,274	1.6%
Minería (21)	10,612	0.9%	11,635	2.3%
TOTAL	1,121,537	100%	512,452	100%

Tabla 1.Empleo y valor agregado censal bruto por gran sector de actividad en Chihuahua, 2024 *Fuente: INEGI. Censos Económicos 2024.*

Nivel de producción

Según el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), el Producto Interno Bruto (PIB) de Chihuahua, a precios constantes de 2018, creció a una tasa anual compuesta de 2.3% entre 2003 y 2024, hasta alcanzar los MXN 930,855 millones. El ritmo de crecimiento de la economía chihuahuense fue superior a la media nacional (1.9%) durante el mismo período, situación que refleja el dinamismo sostenido del estado como uno de los principales polos manufactureros y exportadores del país.

Lo anterior anticipa la existencia de dos fortalezas para Juárez. Por un lado, forma parte de una entidad que es económicamente estable y cuyo crecimiento es sostenido. Además, los sectores de la construcción y las industrias manufactureras tienen una alta importancia para la economía de Chihuahua, aspecto que es compartido por la estructura económica de Juárez, como se verá más adelante.

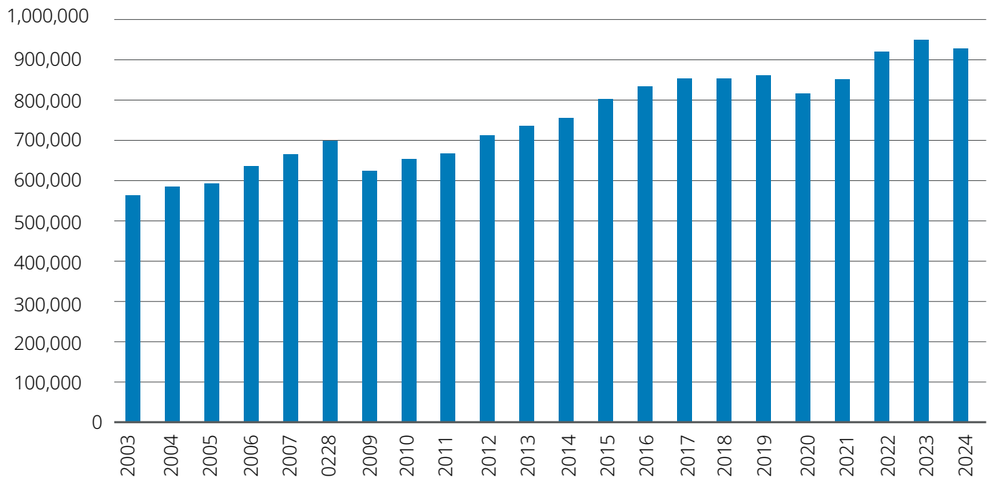


Figura 2. PIB del estado de Chihuahua, 2003-2024, a precios constantes de 2018 *Fuente: ONU-Habitat con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) y Banco de Información Económica (BIE) de INEGI.*

La recuperación postpandemia fue notable: el PIB de Chihuahua creció 4.9% en 2021 y 8.3% en 2022, este último impulsado principalmente por la construcción (12.7%), las industrias manufactureras (12.2%) y el comercio. Al cierre de 2024, el PIB estatal supera en 8.0% su nivel previo a la pandemia (2019), frente a un 5.1% de la economía nacional en el mismo período, una señal de recuperación más sólida que el promedio del país.

Sin embargo, este impulso se ha moderado notablemente en el bienio más reciente. En 2023 el crecimiento se desaceleró a 2.2%, explicado principalmente por el avance de la construcción (30.5%) mientras las manufacturas perdieron impulso; y en 2024 el PIB registró una contracción de 1.0%, la primera caída desde la pandemia. Esta reducción se explica principalmente por el descenso de las industrias manufactureras (-4.2%), el sector con mayor peso en la estructura productiva estatal. En este contexto, como se explica más adelante, resulta relevante señalar que la caída del empleo manufacturero (-18% entre 2023 y 2025) precedió y es coherente con la contracción del PIB del sector. En contraste, la construcción mantuvo un crecimiento positivo (10.0%) y las actividades terciarias crecieron modestamente (1.1%), lo que amortiguó parcialmente el impacto sobre el conjunto de la economía.

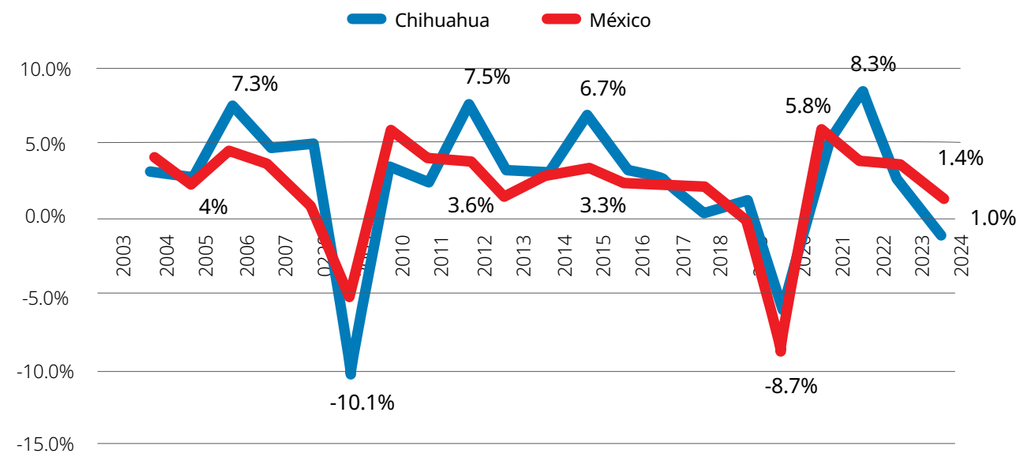


Figura 3.. Tasa de variación anual del PIB de Chihuahua y México, 2023-2024 (en porcentaje) *Fuente: ONU-Habitat con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) y Banco de Información Económica (BIE) de INEGI.*

Esta desaceleración refleja en buena medida la incertidumbre generada por las políticas comerciales de Estados Unidos. En febrero de 2025 se impusieron aranceles del 25% sobre importaciones mexicanas, que fueron parcialmente pausados para bienes cubiertos por el T-MEC tras negociaciones directas entre ambos gobiernos, aunque los aranceles sectoriales bajo la Sección 232 (acero, aluminio y sector automotriz) permanecen vigentes. A esto se suma el proceso formal de revisión del T-MEC, cuya negociación está en curso al momento de la redacción de este documento, con fecha límite del 1 de julio de 2026.Lo anterior anticipa la existencia de dos fortalezas estructurales para Juárez, en el marco de la elaboración de la presente estrategia. Por un lado, el municipio forma parte de una entidad con una economía abierta y diversificada, que ha crecido por encima de la media nacional y ha demostrado capacidad de recuperación ante crisis externas, como se observó tras 2009 y 2020. Por otro lado, las industrias manufactureras constituyen el motor de la economía chihuahuense, sector que es también el eje central de la estructura productiva de Juárez, como se analiza más adelante. Sin embargo, la contracción del PIB estatal en 2024 (-1.0%), impulsada principalmente por la caída de la manufactura y la minería, advierte que esta fortaleza está sujeta a presiones significativas derivadas del entorno comercial con Estados Unidos, lo que hace urgente la diversificación productiva que esta Estrategia propone..

Por lo que refiere a la participación del estado de Chihuahua en la economía nacional, de 2003 a 2024 dicho aporte se ha mantenido estable (con una tendencia al alza), ubicándose entre 3.2% y 3.8% valor alcanzado, justamente, en 2022, año pico de la recuperación económica de Chihuahua tras la pandemia por COVID-19. Por su participación en la economía nacional, el estado de Chihuahua es la octava economía más grande del país.

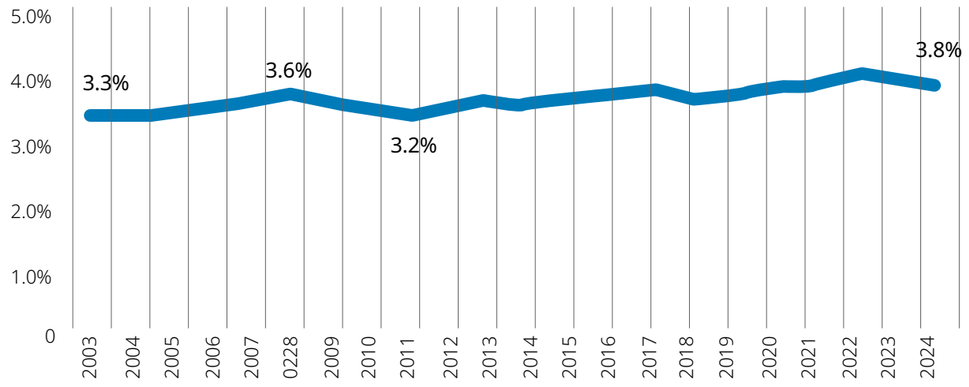


Figura 4. Tasa de variación anual del PIB de Chihuahua y México, 2023-2024 (en porcentaje) *Fuente: ONU-Habitat con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) y Banco de Información Económica (BIE) de INEGI.*

Otra característica relevante es que Chihuahua, junto con Baja California, Sonora, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, las seis entidades fronterizas con EUA, aportan alrededor de 25.7% al PIB nacional, poco más de la cuarta parte de la producción total de bienes y servicios, situación que refleja el dinamismo productivo de esta región fronteriza, como consecuencia de su orientación hacia la manufactura de exportación hacia el principal socio comercial del país.

Dinámica exportadora

Una de las razones que explica la posición de Chihuahua como una de las entidades que más aporta a la economía nacional es su marcada orientación exportadora. Chihuahua es el principal estado exportador de México. Entre 2007 y 2024, el valor de sus exportaciones se cuadruplicó en términos corrientes, al pasar de USD 25,000 a 77,521 millones, con una tasa de crecimiento anual compuesta de 8.1% (INEGI, 2025b; Secretaría de Economía, 2024a). En términos reales (dólares constantes de 2018), el incremento fue de 3.5 veces en el mismo período, lo que confirma que la expansión exportadora no es solo un fenómeno de precios, sino de volumen y capacidad productiva.

Tras la contracción de 2020, las exportaciones del estado se recuperaron con rapidez: entre 2020 y 2024 crecieron a una tasa anual del 18.8% en valores corrientes (INEGI, 2025a). Con base en datos acumulados al tercer trimestre de 2025, el valor anual estimado de las exportaciones chihuahuenses alcanzaría alrededor de USD 101,000 millones , lo que implicaría un crecimiento del 30.3% respecto a 2024 y reflejaría el dinamismo del sector en un contexto de alta incertidumbre comercial. Como resultado, la participación de Chihuahua en las exportaciones nacionales se ha incrementado de manera sostenida: de un promedio de 8.8% antes de la pandemia (2007-2019) a 11.3% entre 2021 y 2024, alcanzando el 18.9% en el tercer trimestre de 2025). Cerca del 95% de las exportaciones estatales se dirigen hacia Estados Unidos (Secretaría de Economía, 2024a).

El crecimiento reciente del valor de las exportaciones refleja una capacidad de adaptación de la estructura productiva del estado que merece atención: mientras el empleo manufacturero cae desde su pico de 2023, los volúmenes exportados continúan creciendo, lo que apunta hacia una transición acelerada a subsectores de mayor valor agregado y mayor intensidad tecnológica, particularmente en la fabricación de equipo de cómputo y comunicación (INEGI, 2025b).

Inversión extranjera directa (IED)

A diferencia del dinamismo exportador, los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) hacia Chihuahua no muestran una tendencia de crecimiento sostenido en el mismo período. Entre 2006 y 2025, la IED recibida por el estado promedió alrededor de 1,750 millones de dólares anuales, con un comportamiento muy irregular que ha resultado en una tasa de crecimiento prácticamente nula en casi 20 años, lo que indica que el aumento en las exportaciones no se ha traducido en una expansión equivalente de la inversión extranjera. La participación de Chihuahua en la IED nacional descendió de un promedio de 7.4% entre 2006 y 2010 a 5.5% entre 2021 y 2023, y continuó cayendo hasta el 4.1% en 2024 y el 2.6% en 2025, en un contexto en que entidades como Ciudad de México y Nuevo León han concentrado una proporción creciente de los flujos nacionales (Secretaría de Economía, 2026).

La composición de la IED estatal revela un patrón estructural relevante: históricamente, el 56% de los flujos corresponde a cuentas entre compañías (financiamiento intrafirma entre matrices extranjeras y sus filiales en México), el 25% a reinversión de utilidades y apenas el 19% a nuevas inversiones con capital fresco. Esta composición sugiere que la mayor parte de la IED registrada en Chihuahua no representa expansión de capacidad productiva nueva, sino transacciones financieras intragrupo y reinversión de las plantas ya establecidas.

En años recientes esta tendencia se ha acentuado: en 2023, el componente de nuevas inversiones fue negativo (USD -93.4 millones), mientras la reinversión de utilidades (USD 744.9 millones) y las cuentas entre compañías (USD 1,328.6 millones) sostuvieron el total. En 2024, la IED descendió a USD 1,497 millones (-24.4% respecto a 2023), y en 2025 continuó contrayéndose hasta USD 1,065.6 millones (-28.9%), su nivel más bajo desde 2020, con nuevas inversiones de apenas USD 30 millones. Esta trayectoria es coherente con el clima de incertidumbre derivado de la revisión del T-MEC y los aranceles sectoriales vigentes desde 2025, que han frenado la toma de decisiones de inversión de largo plazo en la entidad (Secretaría de Economía, 2026; ANIERM, 2026).

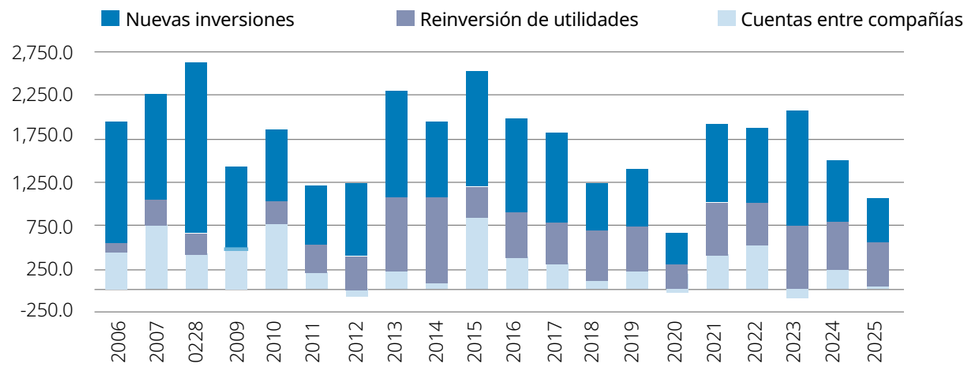


Figura 5 Inversión extranjera directa por componente en Chihuahua, 2006-2025 (millones de dólares) *Fuente: ONU-Habitat con datos de la Secretaría de Economía (2026).*

Empleo manufacturero

El mercado laboral de Chihuahua refleja las transformaciones estructurales de su economía. A febrero de 2026, el estado contaba con 961,434 trabajadores registrados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ubicándose en el séptimo lugar nacional y representando el 4.2% del empleo formal del país. Este nivel contrasta con el auge registrado entre 2021 y 2022, cuando el estado generó más de 59,000 nuevos puestos formales en esos dos años; en 2025, en cambio, se registró una pérdida neta de 10,886 empleos formales en el año, y en los doce meses acumulados a febrero de 2026 la caída neta fue de 11,340 puestos (CIES/IMSS, 2026).

El sector manufacturero concentra 470,547 trabajadores y sigue siendo el de mayor peso en el empleo formal estatal, seguido por servicios (191,406) y comercio (166,353). Por otro lado, Según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la industria manufacturera perdió 39,687 empleos en el último año de 2025 y redujo su participación al 27.4% del total de ocupados en el estado, mientras que el sector terciario sostuvo el avance general: comercio, restaurantes y servicios de alojamiento, así como servicios diversos, absorbieron buena parte de la fuerza laboral desplazada (INEGI, 2026a)

La tasa de desocupación se ubicó en 2.2% en el cuarto trimestre de 2025, con 42,571 personas desocupadas de una PEA de 1.9 millones, lo que indica que la contracción manufacturera no ha derivado en desempleo masivo abierto, sino en una recomposición sectorial del empleo hacia actividades de menor productividad y valor agregado. Con una tasa de informalidad laboral de 36.2% en el cuarto trimestre de 2025, Chihuahua sigue ubicándose entre los tres estados con menor informalidad del país, reflejo de la predominancia histórica del empleo formal manufacturero (CIES/IMSS, 2026).

Dentro del empleo manufacturero, el Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) constituye el núcleo más relevante. En su punto más alto, julio de 2023, el sector ocupaba a 470,821 personas en el estado (de las cuales aproximadamente el 70% se concentraba en Ciudad Juárez). A partir de ese pico, la caída ha sido sostenida y generalizada: entre julio de 2023 y febrero de 2026 se perdieron 103,021 empleos IMMEX en el estado (-21.9%), lo que afectó principalmente a operadores de ensamble en los subsectores automotriz y electrónico (INEGI, 2026b).

Esta contracción no ha sido compensada por otros sectores en términos de calidad del empleo: la construcción, que mostró crecimiento en 2023 y 2024, genera empleos de naturaleza temporal y con menor encadenamiento productivo, mientras que los servicios no absorben en nivel salarial a los trabajadores desplazados de la manufactura.

El estado de Chihuahua ante el nuevo entorno comercial de América del Norte

Los indicadores del estado de Chihuahua al cierre de 2024 y durante 2025 reflejan con precisión los efectos del nuevo entorno comercial de América del Norte sobre una economía altamente abierta y concentrada en manufactura de exportación. La contracción del PIB manufacturero estatal de 4.2% en 2024, la caída de la IED de USD 1,980 millones en 2023 a USD 1,065 millones en 2025 (su nivel más bajo desde 2020) y la pérdida de 103,021 empleos IMMEX en el estado desde el pico de julio de 2023 no son fenómenos cíclicos ordinarios: son expresiones de una reconfiguración estructural del comercio en América del Norte cuyos efectos de largo plazo sobre Chihuahua dependerán del resultado de tres procesos en curso.

El primero es la política arancelaria de Estados Unidos. Los aranceles bajo la Sección 232 al acero y al aluminio (25% desde marzo de 2025, elevados al 50% en junio) y el arancel del 25% al sector automotriz afectan directamente a dos de los principales motores exportadores del estado. Las exportaciones mexicanas de productos de acero cayeron 24% en 2025 frente a 2024, y los envíos de material de transporte retrocedieron 7% en el mismo periodo. Para Chihuahua, cuyas exportaciones dependen en cerca del 95% del mercado estadounidense y cuya manufactura tiene una especialización marcada en el sector automotriz y electrónico, la vigencia de estos aranceles sectoriales representa una presión permanente sobre la competitividad de sus plantas exportadoras.

El segundo proceso es la revisión del T-MEC, cuya primera ronda bilateral se realizó en mayo de 2026 con fecha límite al 1 de julio del mismo año. Las reglas de origen en el sector automotriz, los mecanismos laborales y la incorporación de los aranceles 232 a la agenda de negociación son los temas de mayor relevancia para la estructura productiva chihuahuense. La incertidumbre asociada a este proceso es en sí misma un factor de contracción: la caída del componente de nuevas inversiones en la IED del estado (apenas USD 30 millones en 2025) refleja la postergación de decisiones de inversión de largo plazo ante la falta de certidumbre jurídica sobre las condiciones de acceso al mercado estadounidense.

El tercer proceso es la implementación del Plan México, que incluye a Chihuahua a través del Polo de Desarrollo Económico para el Bienestar (PODECOBI) San Jerónimo en Ciudad Juárez, único polo de la segunda ronda en la frontera norte del país. Con sectores objetivo de alto valor agregado (electromovilidad, semiconductores, dispositivos médicos, plantas de baterías y minería secundaria) e incentivos fiscales de primer orden (ISR 10%, IVA 8%, deducción inmediata del 100% en activos fijos), el polo representa una oportunidad para atraer la inversión que el entorno arancelario desplaza de los sectores convencionales hacia actividades de mayor complejidad tecnológica. La eficacia de este instrumento dependerá de la velocidad de ejecución de la infraestructura por parte del estado y de la capacidad del ecosistema productivo de Juárez para integrar a las nuevas empresas en cadenas de proveeduría locales. En conjunto, estos tres procesos configuran para Chihuahua un escenario de transición forzada: el modelo de crecimiento basado en manufactura de ensamble de alta intensidad laboral enfrenta presiones estructurales que no se resolverán con el ciclo económico, y la diversificación hacia sectores de mayor valor agregado, mayor contenido tecnológico y mayor encadenamiento local es una necesidad estratégica y no solo una aspiración de largo plazo.

Hacia una política de desarrollo productivo territorial para Chihuahua

La transición productiva que enfrenta el estado de Chihuahua ocurre en un contexto nacional e internacional marcado por el resurgimiento de las políticas industriales y de desarrollo productivo como instrumentos estratégicos para fortalecer la competitividad, la resiliencia territorial y la sofisticación económica. En este marco, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha iniciado un proceso de acompañamiento técnico con el gobierno del estado, orientado al diseño de una política de desarrollo productivo con enfoque territorial, diferenciación regional y articulación multisectorial .

El trabajo impulsado por la CEPAL parte del reconocimiento de que los desafíos productivos contemporáneos (automatización, fragmentación geoeconómica, relocalización de cadenas de valor, transición energética y desigualdades territoriales) requieren políticas activas capaces de articular capacidades estatales, inversión privada, innovación tecnológica y desarrollo territorial. Bajo esta lógica, la política de desarrollo productivo en construcción para Chihuahua busca avanzar hacia un modelo económico más sofisticado, diversificado e inclusivo, fortaleciendo sectores estratégicos, capacidades tecnológicas y mecanismos de gobernanza multinivel, como los que se describen en la Sección IV de este documento.

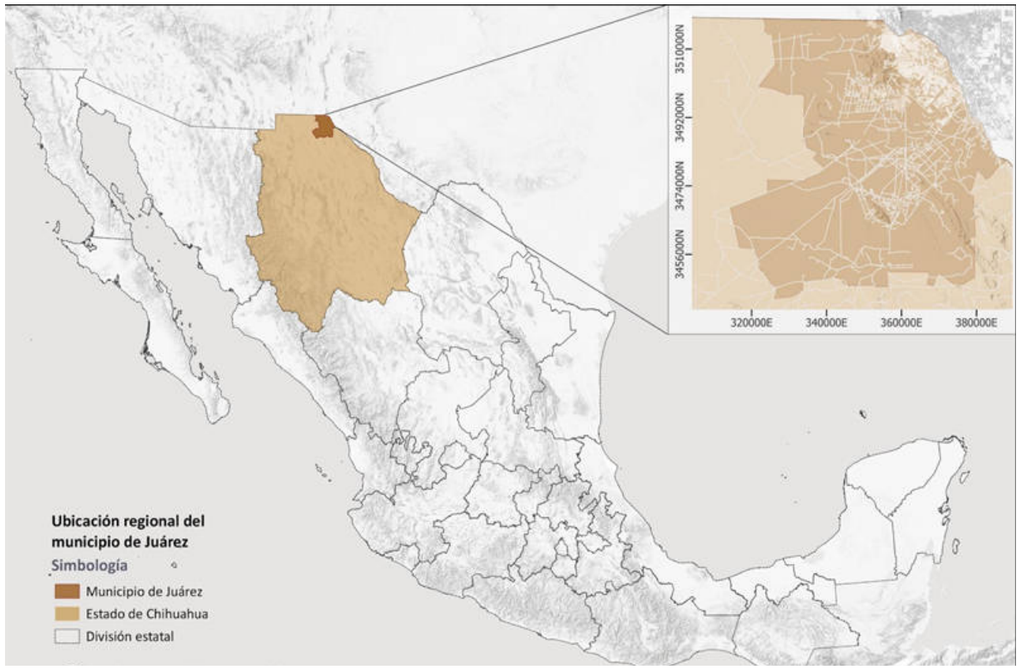
Uno de los elementos centrales del acompañamiento técnico de la CEPAL ha sido precisamente el reconocimiento de la heterogeneidad territorial del estado y de la necesidad de diseñar estrategias diferenciadas según las vocaciones y capacidades productivas de cada región. En este contexto, Ciudad Juárez aparece como uno de los territorios clave para la transformación productiva estatal, dada su posición como principal plataforma manufacturera y exportadora del estado, así como uno de los nodos industriales más relevantes de América del Norte.

La presente Estrategia se inserta de manera complementaria en este proceso de construcción de capacidades productivas territoriales en Chihuahua. Mientras el trabajo impulsado por la CEPAL contribuye al diseño de lineamientos estatales de política industrial y de desarrollo productivo, la estrategia desarrollada por ONU-Habitat para el municipio de Juárez aterriza territorialmente varios de estos principios mediante propuestas concretas vinculadas al capital humano, la innovación, la integración de proveedores, la transición manufacturera, la infraestructura logística y el fortalecimiento institucional local.

La convergencia entre ambos esfuerzos resulta particularmente relevante en el contexto del Plan México y de la implementación del PODECOBI San Jerónimo, que posicionan a Juárez como uno de los territorios prioritarios para la nueva política industrial nacional, orientada a sectores de alto valor agregado como la electromovilidad, los semiconductores, los dispositivos médicos y la manufactura avanzada. En este sentido, la articulación entre instrumentos federales, estrategias estatales y capacidades territoriales locales será determinante para que el estado y el municipio puedan captar de manera más amplia los beneficios asociados a la recomposición productiva de América del Norte.

Juárez y las ciudades fronterizas del norte de México

La ubicación fronteriza de Ciudad Juárez, combinada con el peso económico del estado de Chihuahua, constituye una ventaja competitiva estructural de primer orden. Esta posición dentro de una de las economías estatales más productivas y abiertas de México representa un entorno favorable que distingue a Juárez de la gran mayoría de las ciudades mexicanas. Sin embargo, las restantes cinco entidades que comparten frontera con Estados Unidos también concentran ciudades con ventajas similares, por lo que Juárez compite directamente con ellas en la atracción de inversiones y el desarrollo económico.



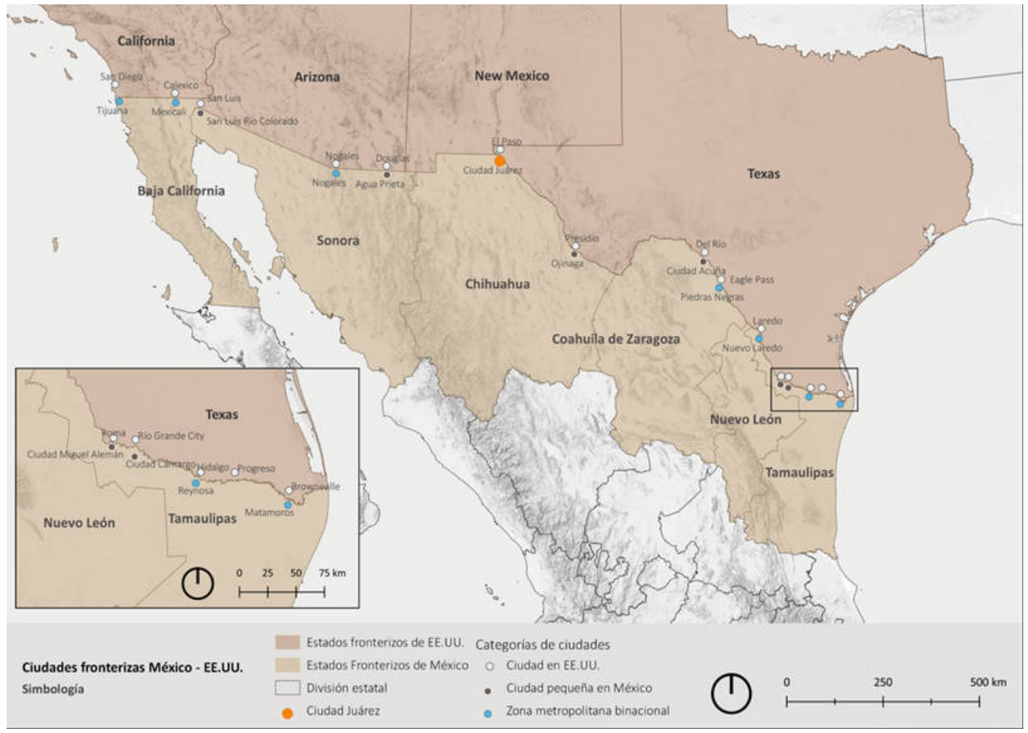
Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Juárez, México *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI*

2 CEPAL contribuye al diseño de una nueva estrategia de desarrollo productivo en Chihuahua, México. https://www.cepal.org/es/notas/cepal-contribuye-al-diseno-nueva-estrategia-desarrollo-productivo-chihuahua-mexico

En materia regional hay otras ventajas que es importante destacar para Juárez:

1. Por el tamaño de su población (1,721,683 habitantes en 2024) Juárez es considerada por la SEDATU como una metrópoli municipal (SEDATU, 2020), en donde habita 1.2% de la población nacional. Además, forma parte de la región binacional Juárez - El Paso (Texas) - Las Cruces (Nuevo México), en donde Juárez tiene un papel fundamental debido a su estructura económica como plataforma manufacturera.

2. Del total de la población juarense, 50% son hombres y 50% mujeres. En comparación con el año 2010, la población creció un 13.5%, por lo que es un municipio en donde la población sigue creciendo a una tasa mayor a 10% en un periodo de 10 años.



Mapa 2. Zonas metropolitanas fronterizas (México - EUA) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI*

4 En el año 2020, el total de la población de México fue de 126 014 024 personas (INEGI, 2020).

3. Es una de las ocho zonas metropolitanas de la frontera norte de México (frontera México-EUA). Comparte esta característica junto con: Tijuana y Mexicali, en el estado de Baja California; Nogales, en Sonora; Piedras Negras, en Coahuila; Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros, en el estado de Tamaulipas. Cada una de estas zonas metropolitanas tiene más de 200 000 habitantes.

4. De las ocho zonas metropolitanas fronterizas, Juárez es la segunda ciudad más importante, después de Tijuana, con una participación del 22.0% de la población y el 23.1% del PIB del conjunto de las ocho ciudades fronterizas (SEDATU, 2020).

Población y producción en las grandes ciudades fronterizas

Los datos del Censo de Población y Vivienda 2020 indican que, en total, en las ocho zonas metropolitanas fronterizas de México con EUA habitan 6 890 181 personas, lo que representa 5.5% de la población nacional. Además, su nivel de producción fue de MXN 1 057 038 millones (SEDATU, 2020).

Metrópoli	Habitantes	Proporción	Proporción acumulada	PIB	Proporción	Proporción acumulada
Tijuana	2,049,413	29.7%	30%	295,943	28.0%	28%
Juárez	1,512,450	22.0%	52%	244,390	23.1%	51%
Mexicali	1,049,792	15.2%	67%	167,732	15.9%	67%
Reynosa	837,251	12.2%	79%	163,202	15.4%	82%
Matamoros	541,979	7.9%	87%	62,418	5.9%	88%
Nuevo Laredo	425,058	6.2%	93%	53,564	5.1%	93%
Nogales	264,782	3.8%	97%	33,210	3.1%	97%
Piedras Negras	209,456	3.0%	100%	36,579	3.5%	100%
Total 8 ZM	6,890,181	100%		1,057,038	100%	

Tabla 2. Población y PIB de las ocho zonas metropolitanas fronterizas México-EUA, 2020. *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI* (2022)

4 Millones de pesos (MXN), a precios constantes de 2013 (SEDATU, 2020).

Tomando en consideración al conjunto de estas ocho zonas metropolitanas de la frontera México-EUA, las cinco más grandes (Tijuana, Juárez, Mexicali, Reynosa y Matamoros) concentran 87% de la población y 88% del PIB, por lo que estas cinco ciudades son clave para entender la dinámica de competencia regional por atraer mayor inversión productiva.

En términos de competitividad, el Índice de Competitividad Urbana 2024 del IMCO posicionó a Ciudad Juárez como la mejor ciudad para trabajar en México entre las zonas metropolitanas con más de un millón de habitantes, destacando por sus niveles salariales, baja informalidad laboral (28.4% de ocupación informal frente a un promedio de 47.1% en las 66 ciudades evaluadas por el índice y de 55% a nivel nacional) y reducida brecha de ingresos por género: 11.9% vs 16.4% entre las ciudades analizadas (IMCO, 2024). Estas condiciones reflejan las fortalezas estructurales del mercado laboral de la ciudad, altamente influido por el sector manufacturero. Sin embargo, el mismo índice ubica a Juárez en posiciones desfavorables en seguridad pública (altas tasas de homicidios e incidencia delictiva) y en innovación (baja densidad de centros de investigación y escaso registro de patentes por habitante), lo que señala con precisión las brechas que la estrategia debe atender.

La combinación de fortalezas en el mercado laboral manufacturero con debilidades en seguridad e innovación define el reto estratégico central de Juárez: consolidar sus ventajas competitivas actuales mientras diversifica y eleva la calidad de su base económica para competir en los segmentos de mayor valor agregado. El diagnóstico económico que se presenta en las siguientes secciones busca precisar la magnitud y naturaleza de ese reto a partir de la evidencia más reciente disponible

Perfil económico de Juárez

A partir de lo anterior, se desprenden tres implicaciones directas para Juárez. En primer lugar, dado que Chihuahua es el principal estado exportador de México y Juárez concentra el 82% de sus exportaciones, el desempeño exportador estatal refleja con fidelidad la dinámica de inserción internacional del municipio. En segundo lugar, la paradoja exportadora documentada a nivel estatal (crecimiento exportador acelerado con caída simultánea del empleo manufacturero) se manifiesta con mayor intensidad en Juárez, dado que el municipio concentra la mayor parte de la industria IMMEX del estado. Finalmente, la contracción del PIB manufacturero estatal en 2024 (-4.2%) y la pérdida de más de 100,000 empleos IMMEX en Chihuahua desde el pico de julio de 2023 tienen su epicentro territorial en Juárez, lo que hace urgente un diagnóstico municipal preciso que permita diseñar respuestas estratégicas diferenciadas. Donde sí existe información directa a nivel municipal, como el Censo Económico, el programa IMMEX, la ENOE y el DENUE, el análisis que sigue se apoya en esas fuentes sin intermediación estatal.a nivel municipal, como el Censo Económico, el programa IMMEX, la ENOE y el DENUE, el análisis que sigue se apoya en esas fuentes sin intermediación estatal.

Juárez como motor económico de Chihuahua

Juárez es el municipio con mayor peso económico de la entidad: concentra 82% de las exportaciones estatales (Secretaría de Economía, 2024a), el 49.0% del Valor Agregado Censal Bruto (INEGI, 2025a), el 51.5% del empleo formal privado (CIES/IMSS, 2026) y aproximadamente el 70% del empleo en la industria manufacturera de exportación (INEGI, 2026b).

De los 67 municipios que integran la entidad, Juárez genera prácticamente la mitad de toda la producción del sector privado formal. Esta proporción se ha mantenido estable históricamente: en los cuatro años censales anteriores la participación en el VACB estatal se ubicó entre 43.5% y 48.9%. La siguiente figura muestra la participación porcentual de los principales municipios de Chihuahua en el VACB del estado indicando que esta creció entre 2019 y 2024 para los tres municipios más grandes de la entidad reflejando un proceso de concentración del valor agregado en detrimento de municipios más pequeños.

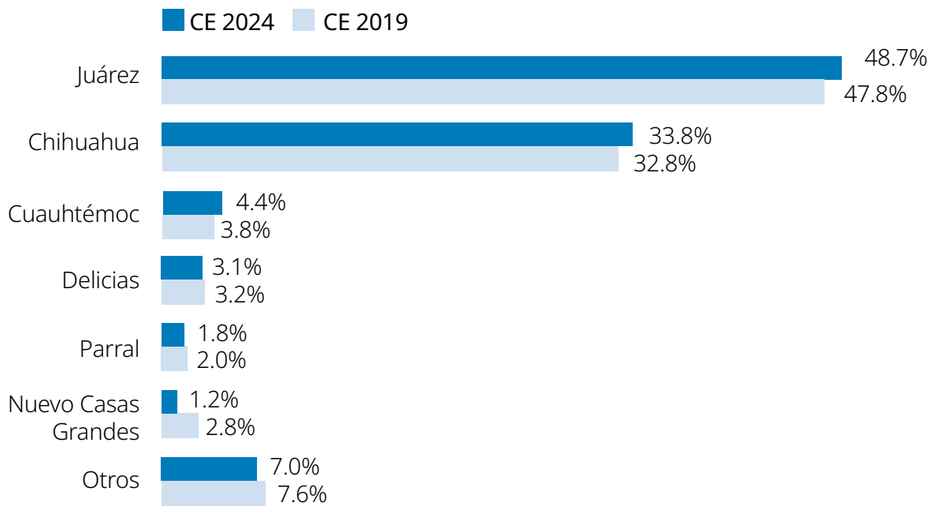


Figura 6. Aporte de los municipios de Chihuahua al VACB estatal, 2019 y 2024 (%) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI (2022)*

La participación de Ciudad Juárez en el VACB del estado de Chihuahua no solo es elevada sino estructuralmente estable: en los cinco años censales disponibles entre 2003 y 2023, el municipio ha aportado consistentemente entre el 43.5% y el 49.0% del total estatal, con una tendencia hacia la concentración en los años más recientes. En 2023, Juárez alcanzó su participación más alta de la serie histórica disponible (49.0%), superando el 47.8% registrado en 2018 y recuperando niveles similares a los de 2003 (48.9%), después de la contracción relativa observada en 2008 (43.5%), que coincidió con el impacto de la crisis financiera internacional sobre la manufactura de exportación. Lo anterior confirma la relevancia de Juárez como motor indispensable de la economía estatal, cuya desaceleración impacta directamente en los indicadores del conjunto de la entidad..

VACB (MXN millones, pesos corrientes)

Año censal	Chihuahua (estado)	Juárez	%
2003	118,394	57,922	48.9%
2008	144,760	62,923	43.5%
2013	139,287	66,433	47.7%
2018	288,368	137,849	47.8%
2024	512,452	251,076	49.0%

Tabla 3. Aporte de Juárez al VACB de la producción de Chihuahua (2003-2024) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI (2022)*

Estructura económica

La estructura productiva de Ciudad Juárez está dominada de forma aún más pronunciada por la manufactura que el promedio estatal. Según el Censo Económico 2024, las industrias manufactureras (SCIAN 31-33) concentran el 63.1% del empleo formal municipal y el 64.8% del Valor Agregado Censal Bruto (VACB) generado en el municipio (INEGI, 2025a). Estos porcentajes superan significativamente los registrados a nivel estatal (49.5% del empleo y 53.4% del VACB), lo que se confirma con un cociente de especialización de 1.21: Juárez está un 21% más especializada en manufactura que el promedio chihuahuense.

Esta especialización no es un fenómeno reciente sino una característica estructural consolidada durante décadas. La industria manufacturera de exportación (maquiladora) llegó a Juárez en los años sesenta en el marco del Programa de Industrialización Fronteriza, y desde entonces ha sido el eje articulador de la economía municipal. A diferencia de otras ciudades industriales del país donde la manufactura coexiste en proporciones más equilibradas con el sector servicios y el comercio, en Juárez

la manufactura es con claridad la actividad dominante en todos los indicadores económicos relevantes: producción, empleo formal, inversión y exportaciones.

La siguiente tabla muestra la distribución de unidades económicas, personal ocupado y VACB del resto de los sectores productivos en Juárez, a fin de visibilizar la magnitud de la brecha entre el sector manufacturero y el resto de la economía de Juárez.

Sector (SCIAN)	Unidades económicas	Personal ocupado	% Empleo	VACB (mdp)	% VACB
					64.8%
Comercio al por menor (46)	17,273	72,209	12.5%	28,543	11.4%
Alojamiento y alimentos (72)	5,813	29,186	5.1%	10,768	4.3%
Transportes (48-49)	392	25,159	4.4%	9,891	3.9%
Comercio al por mayor (43)	1,190	16,900	2.9%	13,527	5.4%
Servicios de salud (62)	2,569	11,114	1.9%	3,931	1.6%
Serv. apoyo a negocios (56)	394	9,650	1.7%	3,783	1.5%
Construcción (23)	181	7,631	1.3%	3,084	1.2%
Serv. educativos (61)	364	5,737	1.0%	1,508	0.6%
Serv. profesionales (54)	794	5,298	0.9%	1,719	0.7%
Serv. inmobiliarios (53)	660	3,725	0.6%	1,780	0.7%
Información en medios (51)	78	2,595	0.4%	2,999	1.2%
Esparcimiento y recreativos (71)	629	2,532	0.4%	1,306	0.5%
Serv. financieros (52)	542	2,019	0.4%	914	0.4%
Otros servicios (81)	7,468	17,739	3.1%	3,344	1.3%
Agricultura y primarias (11)	5	224	0.0%	223	0.1%
n.d. (minería, energía, corporativos)	—	1,592	0.3%	1,110	0.4%
Total municipal	**40,993**	**577,490**	**100%**	**251,076**	**100%**

Tabla 4. Estructura productiva de Ciudad Juárez por sector económico, 2024 *Fuente: : ONU-Habitat con datos de los Censos Económicos*

Con 364,180 personas ocupadas y un VACB de MXN 162,648 millones, la manufactura genera por sí sola más valor agregado que todos los demás sectores de la economía municipal juntos. Los ocho sectores que le siguen en importancia por empleo (comercio al menudeo, alojamiento y alimentos, transportes, comercio al mayoreo, salud, apoyo a negocios, construcción y otros servicios) reúnen en conjunto 213,310 empleos y MXN 71,318 millones de VACB, apenas el 36.9% del empleo y el 28.4% del VACB totales.

Esta concentración tiene implicaciones directas sobre la calidad y la resiliencia del mercado laboral. El comercio al menudeo, segundo empleador del municipio con 72,209 personas (12.5% del empleo), genera apenas el 11.4% del VACB, lo que implica una productividad por trabajador considerablemente menor que la manufactura. El sector de alojamiento y preparación de alimentos, con 29,186 empleados (5.1%), aporta solo el 4.3% del VACB. Los servicios profesionales, científicos y técnicos (54), que son el indicador más directo de la economía del conocimiento en un territorio, apenas concentran 5,298 personas (0.9% del empleo) y el 0.7% del VACB (INEGI, 2025b). Esta proporción es significativamente baja para una ciudad de más de 1.7 millones de habitantes y contrasta con el perfil de otras ciudades fronterizas como Monterrey o Tijuana, que han avanzado más en la diversificación hacia servicios de alto valor.

La construcción, con 181 unidades económicas y 7,631 personas ocupadas (1.3% del empleo), cumple un papel estratégico como actividad de soporte al crecimiento industrial: cada nueva planta manufacturera, parque industrial o desarrollo habitacional para trabajadores demanda servicios de construcción. Su crecimiento en los años censales recientes (30.5% en 2023 a nivel estatal) refleja precisamente la expansión de la infraestructura productiva vinculada al boom exportador. Los servicios de salud (2,569 unidades, 11,114 empleados) y los servicios educativos (364 unidades, 5,737 empleados) completan el panorama de una estructura de servicios que atiende las necesidades básicas de una población trabajadora industrial, pero que no ha alcanzado la complejidad ni la escala de una economía de servicios avanzada (IMCO, 2024)

El peso de la manufactura en la economía de Juárez conlleva un riesgo que este diagnóstico pretende señalar explícitamente: la invisibilización de los más de 213,000 trabajadores que operan fuera del sector maquilador. Los establecimientos de comercio, alimentos, salud y servicios constituyen el tejido económico cotidiano de la ciudad, frecuentemente integrado por micro y pequeñas empresas, que operan con márgenes estrechos y alta vulnerabilidad ante contracciones económicas como la registrada desde 2023. Una estrategia de desarrollo territorial inclusiva no puede diseñarse únicamente desde la lógica de la gran planta manufacturera de exportación. Por tanto, la presente estrategia reconoce a los sectores no manufactureros como parte explícita de la agenda de desarrollo de Juárez, con instrumentos diferenciados orientados a mejorar su productividad, formalización y condiciones laborales. No se trata de subordinar a la manufactura, que seguirá siendo el motor de la economía, sino de construir una base económica más amplia y resiliente que distribuya mejor los beneficios del dinamismo exportador y proteja a la población trabajadora frente a los ciclos de contracción del sector maquilador.

Orientación exportadora y apertura comercial

Ciudad Juárez es el municipio exportador más importante de México. En 2024, sus exportaciones alcanzaron USD 63,313 millones, equivalentes al 82% de las exportaciones totales del estado de Chihuahua y al 10.3% de las exportaciones nacionales de mercancías. (DataMéxico, 2024).

En el período enero a noviembre de 2025, el acumulado de exportaciones fue de USD 56,707 millones, lo que sitúa el estimado anual en torno a los USD 61,900 millones, una ligera contracción respecto a 2024 (-2.3%) consistente con la incertidumbre arancelaria y la desaceleración del empleo manufacturero (DataMéxico, 2026). Sin embargo, entre 2018 y 2025, la tasa real anual de crecimiento en las exportaciones fue de 6.8%, lo que demuestra el dinamismo del sector, a pesar de las condiciones de incertidumbre comercial que prevalecen en la región de América del Norte. Esta tasa de crecimiento contrasta, como se verá más adelante, con la evolución en el empleo manufacturero: mientras las exportaciones aumentaron en 57.6% en términos reales, los puestos de trabajo cayeron en 3.4%, entre 2018 y 2025. La caída en el empleo manufacturero es especialmente notoria (alrededor de 22%) si se toma como referencia su pico de mediados de 2023. La tendencia contrapuesta entre el crecimiento del valor de las exportaciones y la reducción del empleo manufacturero evidencia lo que podría definirse como una paradoja del modelo exportador juarense, que se describe con mayor detalle en el cierre de este diagnóstico.

Los principales productos exportados fueron máquinas y equipos de procesamiento de datos (USD 22,002 millones), alambres y cables eléctricos (USD 5,411 millones) e instrumentos médicos (USD 4,041 millones). El 94.6% de las exportaciones tiene como destino Estados Unidos, porcentaje que se mantuvo en 94.7% en noviembre de 2025, lo que confirma la altísima dependencia bilateral del aparato exportador de la ciudad.

En materia de apertura internacional, el IMCO posicionó a Juárez como la mejor ciudad en apertura internacional entre las zonas metropolitanas con más de un millón de habitantes en su Índice de Competitividad Urbana 2024 (IMCO, 2024). De los años 2006 a 2023 el municipio ha mantenido superávit comercial, con ventas internacionales superiores a las compras. Sin embargo, en 2024 el balance comercial fue de apenas USD 1,031 millones de superávit (USD 63,313 millones de exportaciones frente a USD 62,282 millones de importaciones), lo que refleja el carácter de ensamble de la economía: Juárez importa casi lo mismo que exporta, principalmente circuitos electrónicos integrados y partes de máquinas, generando un valor agregado local por unidad exportada significativamente menor que el valor de facturación.

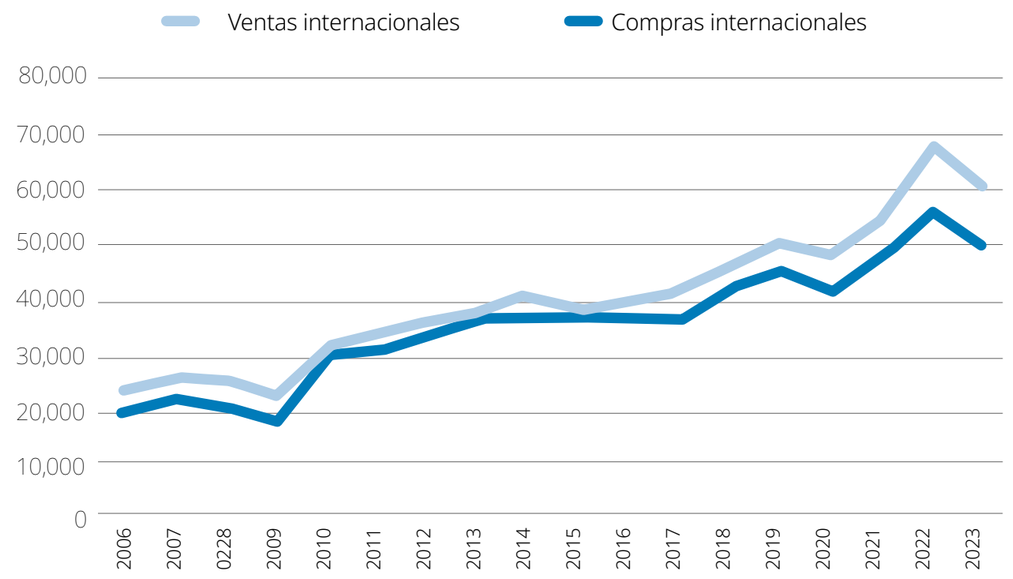


Figura 7. Comercio exterior neto en el municipio de Juárez, 2006-2025 (USD millones) *Fuente: ONU-Habitat con datos de DataMéxico.*

La gráfica de comercio exterior de Juárez revela que el superávit comercial que caracterizó a la ciudad durante casi dos décadas se erosionó drásticamente en 2024, cuando las exportaciones apenas superaron a las importaciones y que prácticamente desapareció en el acumulado de enero a noviembre de 2025 (USD 56,707 millones de exportaciones frente a USD 56,724 millones de importaciones) (DataMéxico, 2026). La causa no es una caída de las exportaciones, sino una expansión acelerada de las importaciones: en 2024 las importaciones crecieron un 24.6% frente a apenas un 5.9% de las exportaciones.

Esta asimetría refleja la transición productiva en curso. El modelo maquilador tradicional importaba componentes de bajo valor (plásticos, metales, arneses) para ensamblarlos con mano de obra local, manteniendo una brecha positiva entre el valor del producto exportado y el costo de los insumos importados. La manufactura avanzada que hoy lidera las exportaciones de Juárez, particularmente el ensamble de equipos de cómputo, centros de datos e infraestructura de inteligencia artificial, requiere componentes de altísimo valor unitario: circuitos electrónicos integrados provenientes de China (USD 12,431 millones, 20% de las importaciones totales de 2024), partes y accesorios de máquinas de Estados Unidos (USD 11,287 millones, 18%) y máquinas de procesamiento de datos de Malasia (USD 6,376 millones, 10%) (DataMéxico, 2024). La ciudad exporta productos más sofisticados y de mayor valor de facturación, pero para producirlos debe importar insumos igualmente sofisticados y costosos.

Este fenómeno es la expresión más precisa de la paradoja exportadora de Juárez; es decir, que el crecimiento en el valor de las exportaciones no se traduce proporcionalmente en valor agregado local ni en superávit comercial, porque una fracción creciente del valor del producto final está incorporada en componentes que se fabrican fuera del territorio. Capturar una mayor proporción de ese valor, mediante el desarrollo de proveedores locales de componentes electrónicos avanzados y la atracción de actividades de diseño e ingeniería, es precisamente uno de los principales desafíos que articula la presente estrategia.

Localidad/	Primarias	Secundarias	Terciarias	Total	(%)
Juárez	3	2,933	40,415	43,351	99.6%
Samalayuca	—	7	61	68	0.2%
San Isidro (Río Grande)	—	2	62	64	0.1%
Otras localidades	—	8	24	32	0.1%
Total	**3**	**2,950**	**40,562**	**43,515**	**100%**

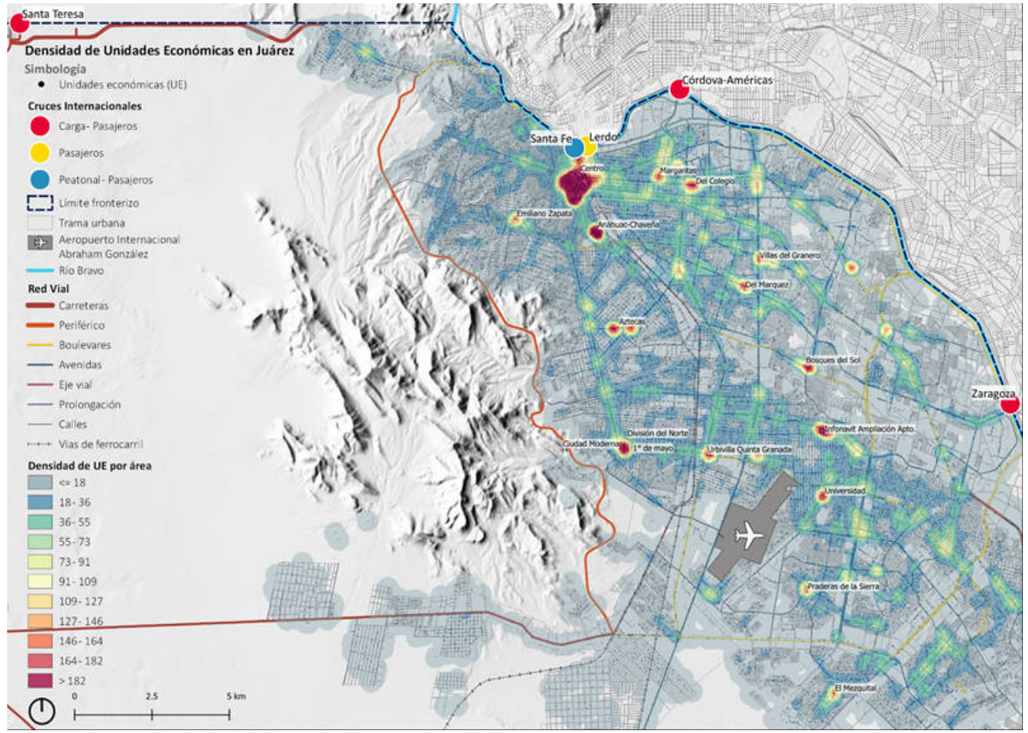
Tabla 6. Distribución de unidades económicas, por localidad y tipo de actividades económicas, 2024

Juárez muestra un patrón dual centro-periferia que caracteriza la distribución de sus actividades económicas. Este patrón se articula en tres corredores productivos con dinámicas diferenciadas.

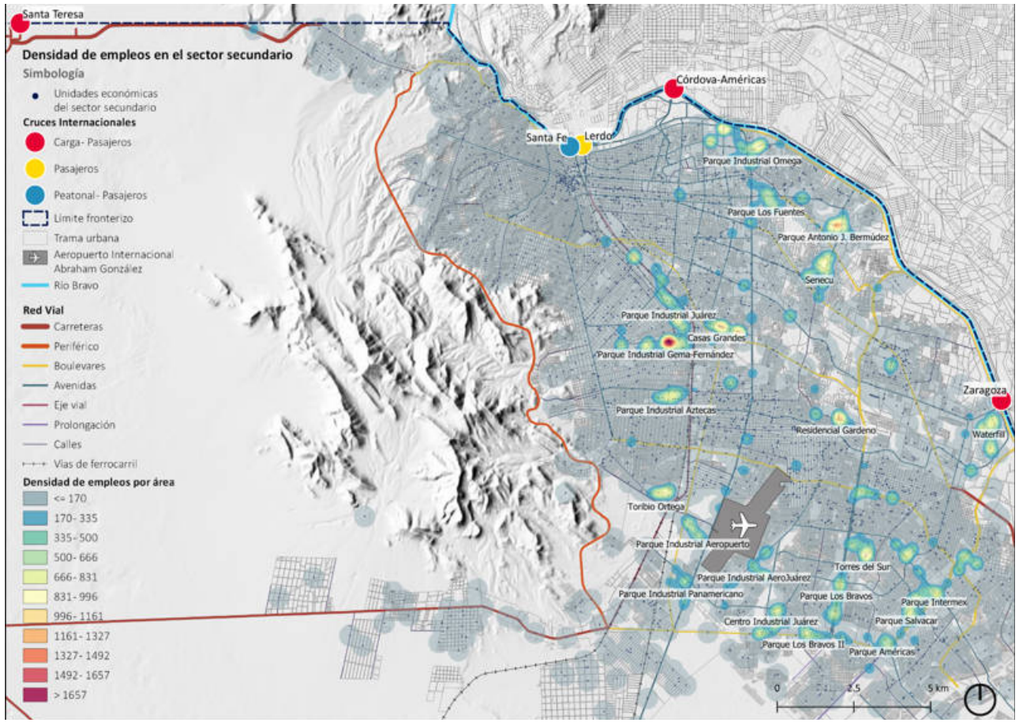
Primeramente, el corredor noreste concentra los parques industriales Omega, Los Fuentes y Antonio Bermúdez, con más de 100 unidades manufactureras y más de 1,500 empleados directos, conectados por los bulevares Manuel Gómez Morín, Francisco Villareal Torres y Juan Pablo II. El corredor central, articulado en torno a los parques Gema y Juárez, es el núcleo histórico de la manufactura: el Parque Gema emplea a más de 1,600 trabajadores en fabricación de equipo eléctrico, electrónico y automotriz, mientras el Parque Juárez concentra entre 500 y 831 empleados en componentes electrónicos y motores. Finalmente, el corredor sur-sureste es el de mayor crecimiento reciente: los parques Los Bravos, Américas, Intermex, Oriente, Salvacar, Finsa Independencia II, Torres de Sur y Aeropuerto concentran la mayor parte de la nueva capacidad instalada vinculada a la manufactura de equipo de cómputo e inteligencia artificial, con acceso directo al Periférico Camino Real y la carretera Ciudad Juárez-Janos (INEGI, 2025).

Según la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP), al mes de febrero de 2023 el municipio de Juárez contaba con 30 parques industriales registrados, posicionándolo entre los municipios con mayor densidad de infraestructura industrial del país (DataMéxico, 2024). Sin embargo, la dispersión geográfica de estos parques a lo largo de la mancha urbana, sin corredores especializados ni zonas de transición habitacional-industrial planificadas, genera ineficiencias logísticas significativas. La mayoría de las plantas mantiene contratos con servicios privados de traslado de empleados ante la insuficiencia del transporte público para conectar las zonas industriales dispersas con las áreas residenciales, lo que encarece los costos de operación y deteriora la calidad de vida de la población trabajadora. Como consecuencia, uno de los retos más apremiantes que enfrenta Juárez es la consolidación de corredores productivos en zonas aptas para el uso industrial que se localicen próximas a zonas habitacionales con los servicios y equipamientos necesarios.

Los dos mapas siguientes ilustran la distribución del empleo total y de las actividades secundarias, principalmente manufactureras, en el extenso territorio del municipio de Juárez.



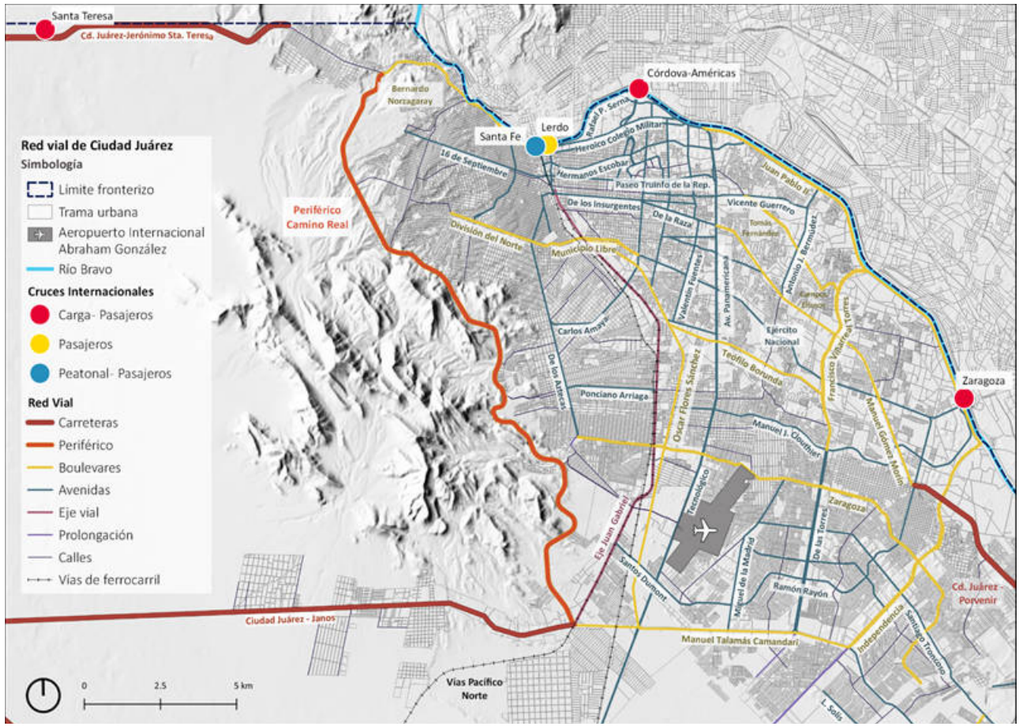
Mapa 3. Densidad de empleos en el municipio de Juárez, México, 2024 *Fuente: : ONU-Habitat con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2024.*



Mapa 4. Densidad de empleos de las actividades secundarias, 2024 *Fuente: : ONU-Habitat con datos de DENUE, 2024*

Infraestructura productiva y conectividad territorial

La conectividad vial y los cruces fronterizos son los dos pilares de la ventaja logística de Juárez y deben analizarse en articulación con la distribución de las actividades productivas. La red vial principal incluye los ejes Heroico Colegio Militar-Bulevar Bernardo Norzagaray al norte, el eje Juan Gabriel-Carlos Amaya en el centro, y los bulevares Miguel Talamás Camandari e Independencia al sureste, que articulan el corredor industrial de mayor crecimiento. El Periférico Camino Real es la vialidad de carácter más estratégico para el transporte de mercancías: rodea la ciudad por las faldas de la Sierra de Juárez y conecta los corredores industriales del sur con los cruces fronterizos sin atravesar el núcleo urbano congestionado.



Mapa 5. Red vial, ubicación del aeropuerto y cruces fronterizos de Juárez *Fuente: ONU-Habitat, 2024*

Los cinco cruces fronterizos del municipio (Santa Teresa, Santa Fe, Lerdo, Córdova-Américas y Zaragoza, más el de Guadalupe-Tornillos, al sureste) son una ventaja competitiva singular que ninguna otra ciudad manufacturera del interior del país comparte. En conjunto, durante 2020 movilizaron casi diez millones de vehículos y cuatro millones de pasajeros. El cruce de Córdova-Américas es el principal punto de cruce de carga en la frontera. El cruce San Jerónimo-Santa Teresa, en la zona poniente del municipio, cobra una importancia logística creciente como plataforma de exportación del corredor sur-sureste y como punto de ancla del futuro PODECOBI San Jerónimo (Proyectos México, 2025). La ampliación y modernización de este cruce es una demanda estratégica del gobierno estatal ante la federación y el gobierno de Estados Unidos, pues su capacidad actual limita el potencial logístico del polo de desarrollo propuesto y de las plantas del corredor sur que dependen de ese punto de cruce para sus exportaciones hacia Nuevo México y Texas.

MERCADO LABORAL: ESTRUCTURA, INGRESOS Y CAPITAL HUMANO

Estructura de la población económicamente activa, ocupación e informalidad laboral

El mercado laboral de Ciudad Juárez se caracteriza por una elevada participación económica, bajos niveles de desempleo abierto y una de las menores tasas de informalidad laboral entre las principales ciudades mexicanas. Esta configuración responde principalmente a la fuerte especialización manufacturera de exportación de la ciudad y a su integración funcional con las cadenas productivas de América del Norte, en particular a través de la industria maquiladora y del programa IMMEX.

De acuerdo con la ENOE, entre 2020 y 2024 la Población Económicamente Activa (PEA) de Juárez se mantuvo estable entre 63% y 65% de la población de 15 años y más, niveles superiores al promedio nacional, que durante el mismo periodo osciló alrededor de 59%–60%. En términos absolutos, la PEA pasó de aproximadamente 718,000 personas en 2020 a cerca de 764,000 en 2024, lo que refleja tanto el crecimiento demográfico de la ciudad como la elevada incorporación de la población en edad laboral al mercado de trabajo. Paralelamente, la Población No Económicamente Activa (PNEA) se mantuvo entre 35% y 37% de la población de referencia, una proporción relativamente baja en comparación con los estándares nacionales urbanos.

La estructura ocupacional muestra igualmente una elevada capacidad de absorción laboral. Durante todo el periodo 2020-2024, más del 97% de la PEA se mantuvo ocupada, mientras que la tasa de desocupación abierta se mantuvo consistentemente por debajo del 3%. En 2024, por ejemplo, la tasa de ocupación alcanzó 97.5% y la desocupación se ubicó en 2.5%. Estos niveles posicionan a Juárez entre los mercados laborales urbanos más dinámicos del país y explican por qué distintos ejercicios de competitividad urbana identifican al empleo formal como una de las principales fortalezas estructurales de la ciudad.

	2020	2021	2022	2023	2024
Población de 15 años y más (total)	1,098,077	1,118,313	1,151,825	1,182,127	1,205,036
Población económicamente activa (PEA)	65.4%	63.8%	63.8%	65.0%	63.4%
Población no económicamente activa (PNEA)	34.6%	36.2%	36.2%	35.0%	36.6%
Población económicamente activa (PEA)	718,338	713,315	734,706	767,967	763,725
Población ocupada (%)	97.3%	97.0%	98.2%	97.7%	97.5%
Población desocupada (%)	2.7%	3.0%	1.8%	2.3%	2.5%

Tabla 6. Composición de la PEA y PNEA (2020-2024) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI*

La baja informalidad laboral constituye otro de los rasgos distintivos del mercado de trabajo juarense. Utilizando la Tasa de Informalidad Laboral (TIL) elaborada por INEGI (indicador que mide la proporción de personas ocupadas sin acceso pleno a mecanismos formales de protección laboral y seguridad social), Ciudad Juárez registra niveles considerablemente inferiores al promedio nacional. Mientras que la TIL nacional se ubicó en 54.5% al cierre de 2024, una de las más altas entre las economías de ingreso medio, los niveles observados en Juárez se mantienen significativamente por debajo de dicha media debido al peso estructural del empleo asalariado formal vinculado a la manufactura exportadora y al elevado grado de afiliación al IMSS asociado a este modelo productivo. Aun así, persisten segmentos de informalidad en el comercio minorista, los servicios personales, el transporte y el autoempleo urbano, particularmente en áreas periféricas de reciente crecimiento

En conjunto, la evidencia disponible muestra que Ciudad Juárez mantiene uno de los mercados laborales urbanos más dinámicos y formalizados de México. Sin embargo, la reciente contracción del empleo IMMEX introduce señales de vulnerabilidad asociadas a la elevada dependencia de la economía local respecto al ciclo manufacturero de exportación y al comportamiento económico de Estados Unidos. Más que un problema de insuficiencia de empleo, el principal desafío emergente parece relacionarse con la capacidad de sostener empleos formales de alta productividad y de evitar procesos graduales de precarización ocupacional derivados de la reciente desaceleración industrial.

Empleo IMMEX

Como se ha señalado a lo largo de este documento, el principal motor del empleo formal y de la inserción internacional de la economía juarense continúa siendo la industria manufacturera de exportación articulada al programa IMMEX. Ciudad Juárez concentra una proporción significativa de la actividad IMMEX del estado de Chihuahua (82% de las exportaciones estatales) y mantiene una estrecha vinculación funcional con el mercado estadounidense, que concentra más del 95% de sus exportaciones manufactureras.

Tras la disrupción ocasionada por la pandemia de COVID-19, el programa IMMEX en Juárez registró una fuerte recuperación entre 2021 y 2023, impulsada por la normalización de las cadenas globales de suministro, el crecimiento de la demanda manufacturera estadounidense y las primeras dinámicas de relocalización productiva (nearshoring). En este contexto, el empleo IMMEX pasó de aproximadamente 289,000 trabajadores en 2020 a un máximo reciente de 326,388 en 2023, reflejando uno de los periodos de mayor expansión manufacturera recientes en la ciudad. Paralelamente, el número de establecimientos IMMEX se mantuvo relativamente constante en un rango de 320–330 unidades productivas, lo que confirma la elevada consolidación industrial del municipio.

No obstante, desde mediados de 2023 se observó una desaceleración sostenida del empleo manufacturero exportador. Para 2024, el personal ocupado en IMMEX descendió a aproximadamente 264,000 trabajadores y, con cifras preliminares de 2026, el empleo se ubica ligeramente por debajo de 255,000 trabajadores. En términos acumulados, esto representa una pérdida cercana a 72,000 empleos respecto al máximo reciente observado en 2023, equivalente a una contracción de aproximadamente 22%. En un período más o menos coincidente (mayo de 2024 a abril de 2025), el número de establecimientos IMMEX pasó de 318 a 334, lo cual contrasta claramente con la evolución del empleo en el sector. La coincidencia de ambas tendencias contrapuestas implica que el promedio de trabajadores por empresa del sector se ha reducido en casi 25%, de poco más de 1,000 personas a 760, en la actualidad. Esta reducción coincide, por un lado, con el debilitamiento reciente de la demanda industrial estadounidense y con un entorno internacional más incierto para las cadenas manufactureras de exportación, pero, por otro lado, parece señalar un crecimiento de los procesos de automatización en el sector manufacturero que desplaza el empleo de menor especialización.

Esta evolución dispar entre el número de establecimientos y empleos en el sector IMMEX es una primera indicación de la paradoja productiva en el sector exportador que Juárez enfrenta y que se manifiesta con mayor claridad en los últimos dos años: el relativo dinamismo del sector exportador, en términos de número de establecimientos (y, como se describió en la sección sobre orientación exportadora, en términos del valor de las exportaciones), junto con una caída acelerada del empleo del sector.

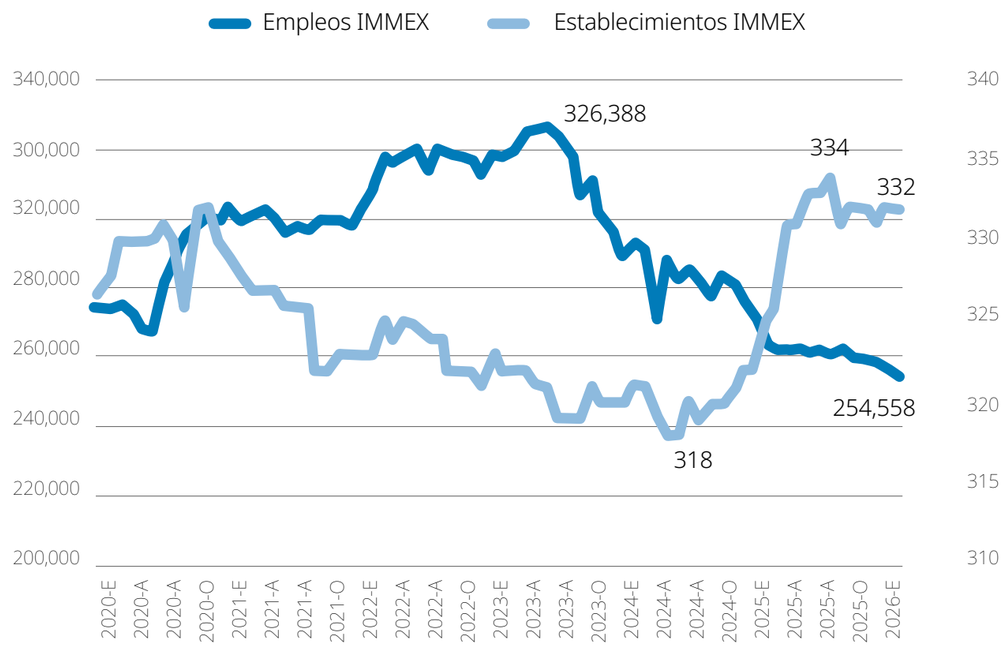


Figura 8. Evolución en el número de establecimientos y empleos IMMEX en Juárez, enero 2020- febrero 2026
Fuente: ONU-Habitat con datos del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX).

A pesar de la caída del empleo industrial exportador, la tasa de desocupación abierta de la ciudad se ha mantenido relativamente baja. Esto sugiere que parte de la población desplazada del sector manufacturero ha sido absorbida por actividades terciarias, en particular por el comercio, la logística, el almacenamiento y los servicios urbanos. Sin embargo, esta recomposición ocupacional podría implicar una transición hacia actividades de menor productividad relativa y menor estabilidad laboral que el empleo manufacturero exportador tradicional. En este sentido, la estabilidad de los indicadores agregados de ocupación no necesariamente refleja una mejora estructural de las condiciones laborales, sino una elevada capacidad de adaptación del mercado laboral local.

Aun con esta reciente desaceleración, Juárez mantiene ventajas estructurales relevantes en el nuevo contexto de la reorganización manufacturera global. La ciudad conserva infraestructura industrial consolidada, experiencia acumulada en manufactura avanzada, capital humano especializado, conectividad logística internacional y una posición geográfica privilegiada para el comercio con Estados Unidos. En consecuencia, el municipio continúa posicionándose como uno de los principales territorios receptores

potenciales de procesos de nearshoring en México. No obstante, la evidencia reciente sugiere que la nueva fase de crecimiento manufacturero probablemente estará más asociada a la automatización, la sofisticación tecnológica y la manufactura de mayor valor agregado que a expansiones intensivas en empleo de baja especialización.

Nivel de ingresos y salarios medios por sector de actividad

Ciudad Juárez es el municipio con el salario promedio mensual más alto de Chihuahua y se ubica entre los diez primeros a nivel nacional. Al cierre de marzo de 2026, el salario diario promedio en la región Juárez llegó a MXN 764.4, frente a MXN 691.6 en el estado de Chihuahua y MXN 660.1 en la capital del estado, confirmando el liderazgo salarial histórico de la ciudad fronteriza (CIES/IMSS, 2026). En términos mensuales, el salario promedio del municipio de Juárez se ubicó en MXN 23,288 en marzo de 2026, por encima de los MXN 21,024 del estado. Este liderazgo refleja el peso de la indus-tria manufacturera de exportación, que con un salario base de cotización de MXN 744.5 diarios en 2026 (MXN 630.1 en el segundo trimestre de 2024) es el sector mejor remunerado de la economía municipal después de la industria eléctrica y los servicios, aunque estos representan una proporción significativamente menor del empleo en el municipio, por lo que presentan promedios más volátiles.

Sin embargo, la brecha salarial entre sectores es pronunciada y tiene implicaciones directas sobre la calidad del empleo en un contexto de contracción manufacturera. La tabla siguiente muestra el salario base de cotización (SBC) diario promedio por sector en la región Juárez al segundo trimestre de 2024, con base en datos del IMSS.

Sector (clasificación IMSS)	SBC diario promedio (MXN)	% de trabajadores asegurados
Electricidad (agua y luz)	1,273.1	2.0%
Servicios	664.8	17.1%
Industria de la transformación (manufactura)	630.1	49.4%
Transporte	596.3	4.9%
Comercio	531.2	19.7%
Construcción	511.9	5.2%
Industria extractiva	432.7	1.1%
TOTAL	**698.2**	**100%**

Tabla 7. Salario base de cotización diario promedio por sector de actividad, región Juárez, 2T 2024* *Fuente: ONU-Habitat con datos de*

*Información más actualizada disponible a nivel municipal

La manufactura (MXN 630.08 diarios) supera en 19% al comercio (MXN 531.18) y en 23% a la construcción (MXN 511.94), que son los dos sectores que absorben la mayor parte de los trabajadores desplazados de la maquila. Esto implica que cada trabajador que transita de la manufactura al comercio pierde en promedio el 16% de su ingreso diario; quien migra a la construcción pierde el 19%. La contracción del empleo en IMMEX tiene, por tanto, un costo de bienestar mayor que la baja tasa de desocupación sugiere.

Por otro lado, como parte del Programa de la Zona Libre de la Frontera Norte (ZLFN), Juárez opera con un piso salarial significativamente superior al del resto del país. Para 2025, el salario mínimo diario en la ZLFN se fijó en MXN 419.88, frente a MXN 278.80 en el resto de México, y para 2026 aumentó a MXN 440.87, frente a MXN 315.04 en el resto del país (CONASAMI, 2026).

A pesar de este piso más alto, la distribución del ingreso sigue siendo una asignatura pendiente: en el cuarto trimestre de 2025, el 78.2% de la población ocupada de Juárez percibió hasta dos salarios mínimos, porcentaje que creció en más de 3.5 puntos porcentuales desde 2024 rompiendo con una ligera pero constante tendencia a la baja observada desde 2020 (INEGI, 2026a).

La reducción observada entre 2020 y 2024 pudo deberse en buena medida a la mejora de los salarios medios reales en Juárez, pero el incremento observado en el último año responde a la desaceleración del empleo maquilador en la zona norte del país. El persistentemente elevado porcentaje de la población que gana hasta dos salarios mínimos evidencia que el incremento de esta variable en los últimos años no se ha traducido todavía en una distribución del ingreso significativamente más equitativa.

Año	Resto del país (MXN diarios)	Incremento anual (%)	ZNLF (MXN diarios)	Incremento anual (%)
2018	88.36	NA	88.36	NA
2019	102.68	16.2	176.72	100.0
2020	123.22	20.0	185.56	5.0
2021	141.70	15.0	213.39	15.0
2022	172.87	22.0	260.34	22.0
2023	207.44	20.0	312.41	20.0
2024	248.93	20.0	374.89	20.0
2025	278.80	12.0	419.88	12.0
2026	315.04	13.0	440.87	5.0

Tabla 8. Salario mínimo en el resto del país y en la ZNFN *Fuente: ONU-Habitat con datos de (CONASAMI, 2026)*

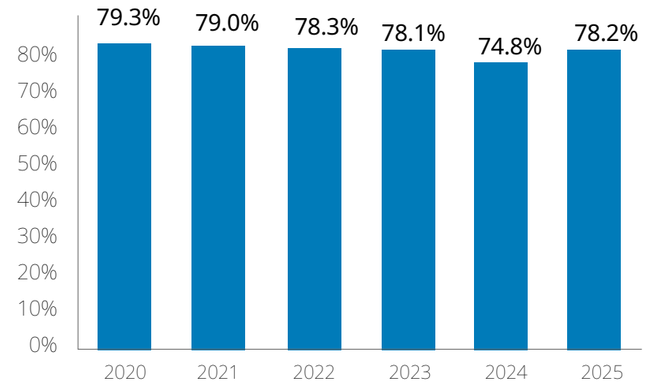


Figura 9 . Porcentaje de población que percibe hasta dos salarios mínimos en Juárez, cuarto trimestre de 2020 a 2025

Fuente: ONU-Habitat con datos de (CIES/IMSS, 2026)

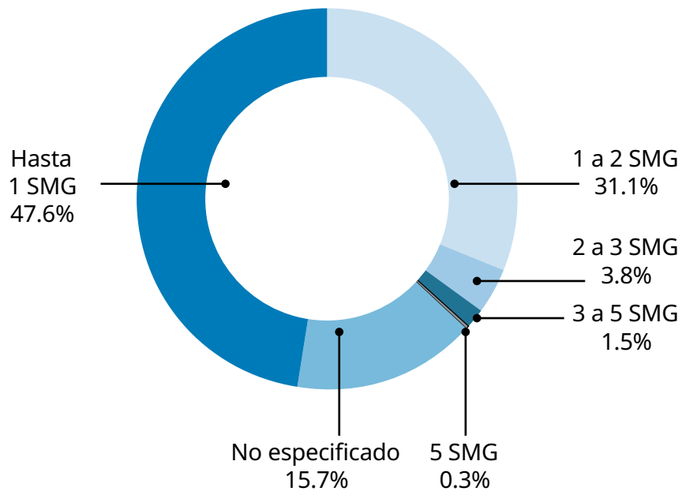


Figura 10 . Nivel de ingresos en Juárez por rango salarial, 4to trimestre de 2025 *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI, 2024*

Participación de la mujer, estructura por edad y nivel educativo en el mercado laboral

Una de las características más relevantes del mercado laboral de Juárez es el elevado nivel de participación femenina en las actividades manufactureras. Según el Censo de Población y Vivienda 2020, el 41.9% de las mujeres ocupadas en Juárez trabaja en el sector de industrias manufactureras, minería, electricidad y agua, porcentaje ligeramente superior al de los hombres (40.6%). Esta paridad en la manufactura es inusual en el contexto nacional y refleja la estructura histórica de la industria maquiladora, que desde sus orígenes en los años sesenta incorporó masivamente a las mujeres como operadoras de líneas de ensamble. La participación femenina es también más elevada en el comercio (19.4% de las mujeres frente a 14.6% de los hombres) y en los servicios (36.5% frente a 33.5%), lo que confirma una distribución del empleo femenino más diversificada que la masculina. La brecha salarial de género permanece como un reto estructural: en 2022, el salario promedio diario de las mujeres en Juárez fue de MXN 480.42, un 18% por debajo del promedio de los hombres.



Fuente: Municipio de Juárez

Actividades económicas	Sector de actividad	Estado de Chihuahua			Juárez		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
	Población ocupada (total)	**1,599,003**	**986,078**	**612,925**	**684,615**	**421,286**	**263,329**
Primarias	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza (%)	6.7	9.9	1.5	0.4	0.5	0.1
Secundarias	Industrias manufactureras, minería, electricidad y agua (%)	29.6	29.6	29.5	41.1	40.6	41.9
	Construcción (%)	6.4	9.9	0.8	5.7	8.9	0.7
	Comercio (%)	17.3	14.9	21.1	16.4	14.6	19.4
Terciarias	Servicios de transporte, comunicación, profesionales, financieros, sociales, gobierno y otros (%)	38.3	33.7	45.5	34.6	33.5	36.5
	No especificado (%)	1.7	1.9	1.5	1.7	1.9	1.4

Tabla 9. Población ocupada por sector de actividad y sexo, Chihuahua y Juárez, 2020 (%) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI (2020)*

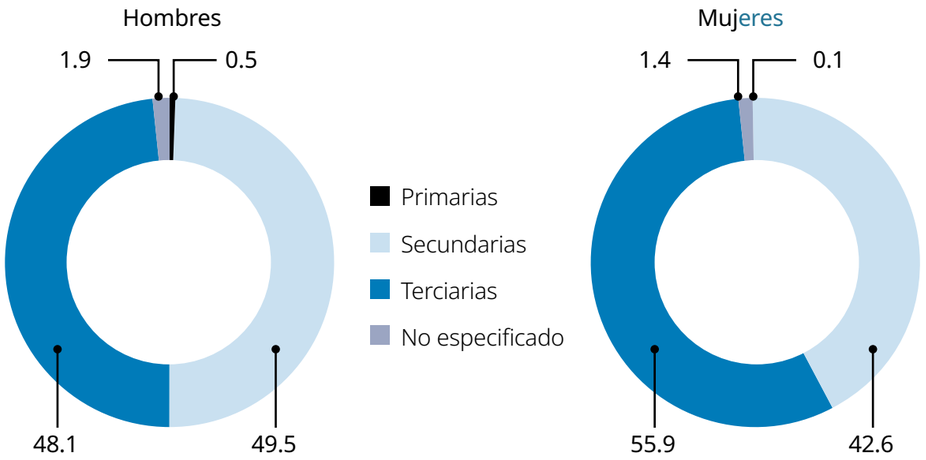


Figura 11. Población ocupada por tipo de actividades y sexo, 2020 (%) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI (2022)*

Lo anterior también representa un reto de cara al futuro, pues Juárez deberá ampliar la ocupación de las mujeres en sectores de mayor valor agregado y mejor remuneración, mediante el diseño de una política productiva con perspectiva de género que no deje a nadie atrás.

La estructura de edad de la población de Juárez es un activo demográfico que el diagnóstico debe resaltar. Según el Centro de Información Económica y Social (CIES), la edad promedio de la población juarense es de 34 años. Los tres rangos de edad que concentran la mayor población son los 15 a 19 años (72,824 habitantes), 20 a 24 años (67,337)) y 30-34 años (64,245), lo que dibuja una pirámide demográfica con base amplia, situación que implica todavía una incorporación significativa de población joven al mercado laboral en los próximos diez años: el bono demográfico de Juárez es una ventaja competitiva siempre que existan las condiciones económicas para absorber a esa población en empleos formales y bien remunerados. En el contexto actual de contracción manufacturera, ese mismo bono se convierte en un riesgo si no se genera empleo suficiente y de calidad.

En cuanto al nivel educativo, la mayor parte de las personas desempleadas en Juárez cuenta con educación secundaria, lo que refleja que el modelo maquilador absorbió históricamente a trabajadores con escolaridad media-baja y que el ciclo de ajuste actual afecta de forma desproporcionada a ese segmento. La oferta educativa en disciplinas STEM de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) y del Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez constituye un activo para la transición hacia industrias de mayor valor agregado. La región gradúa a más de 200 ingenieros al año en disciplinas relevantes para la industria de alta tecnología (Gobierno de Chihuahua, 2025), cifra que requerirá crecer significativamente para satisfacer la demanda proyectada de los sectores priorizados en el PODECOBI San Jerónimo (Secretaría de Economía, 2025).



Fuente: Municipio de Juárez

Especialización económica

El panorama económico de Juárez muestra hasta ahora que en las actividades secundarias se encuentra un alto potencial para el desarrollo productivo de la ciudad, en particular dentro del sector de las industrias manufactureras. Esto se debe no solo a su aporte en términos de producción, sino también para la generación de empleos. En este sentido, es necesario identificar si Juárez ha logrado especializarse en alguna rama económica frente al resto de ciudades fronterizas con las que compite. Para ello se realizó el cálculo del Índice de Especialización Económica (IEE).



Fuente: Municipio de Juárez

Índice de Especialización Económica

Este índice, también conocido como coeficiente de localización, permite medir las características de especialización o diversificación de un territorio. Con él es posible relacionar la significancia de una variable, en un entorno local, comparada con su significancia relativa en un entorno más amplio, como una región, una entidad o el país en su conjunto (Palacio-Prieto et al., 2004). Es decir, el IEE compara el peso de una variable al interior de una estructura productiva local con respecto al peso que tiene esa misma variable en una estructura productiva mayor. De este modo, se dice que un territorio se especializa en una determinada característica económica (i.e. nivel de producción o trabajadores en un sector) cuando la participación total de esa característica en dicho territorio es mayor a la que se ostenta en una escala más agregada (Sobrino, 2016).

Construcción del índice

Para estimar el IEE se tomaron dos variables de referencia: el nivel de producción (mediante el Valor Agregado Censal Bruto) y la población ocupada de las 104 ramas económicas de las actividades secundarias registradas en el SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte). Como unidad de observación más amplia se tomó al conjunto de las cinco zonas metropolitanas más grandes de la frontera norte de México con EUA que, como se explicó antes, son: Tijuana, Juárez, Mexicali, Reynosa y Matamoros. En estas zonas metropolitanas se concentra el 88% del nivel de producción metropolitano de la frontera norte.

$$IEE = \frac{ei/et}{Ei/Et}$$

Donde:

- **ei:** Nivel de producción o población ocupada en la rama económica i de las actividades secundarias de Juárez.
- **et:** Nivel de producción o población ocupada de las ramas económicas de las actividades secundarias de Juárez.
- **Ei:** Nivel de producción o población ocupada en la rama económica i de las actividades secundarias de las cinco zonas metropolitanas más grandes de la frontera México-EUA.
- **Et:** Nivel de producción o población ocupada en las ramas económicas de las actividades secundarias de las cinco zonas metropolitanas más grandes de la frontera México-EUA.

Figura 12. .Cálculo del índice de especialización económica

Para interpretar los resultados del IEE se siguieron los siguientes criterios (Palacio-Prieto et al., 2004):

- **Si IEE < 1:** Juárez tiene una menor especialización en la rama i, con respecto a la unidad de referencia.
- **Si IEE > 1:** Juárez tiene una mayor especialización en la rama i, con respecto a la unidad de referencia.
- **Si IEE = 1:** Juárez tiene el mismo grado de especialización en la rama i, con respecto a la unidad de referencia.

Resultados del IEE

De las 104 ramas económicas de las actividades secundarias identificadas en el SCIAN, hay 78 que generan algún nivel de producción en las cinco más grandes zonas metropolitanas de la frontera México-EUA. [9] La estimación realizada sugiere que, de estas 78 ramas económicas, Juárez tiene una mayor especialización en 15. De las cuales, 2 tt pertenecen al sector de la construcción y 13 a las industrias manufactureras [10].

Sector	Subsector	Rama del SCIAN	Personal ocupado	VACB
Construcción	Trabajos especializados para la construcción	**Rama 2383** Trabajos de acabados en edificaciones	1.32	1.12
		Rama 2389 Otros trabajos especializados para la construcción	2.00	1.
Industrias manufactureras	Industria alimentaria	**Rama 3113** Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	2.07	2.46
		Rama 3115 Elaboración de productos lácteos	1.03	1.63
	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	**Rama 3241** Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	2.58	2.44
	Industria química	**Rama 3259** Fabricación de otros productos químicos	1.21	1.91
	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	**Rama 3274** Fabricación de cal, yeso y productos de yeso	2.12	2.96
	Industrias metálicas básicas	**Rama 3313** Industria básica del aluminio	3.02	3.04
		Rama 3315 Moldeo por fundición de piezas metálicas	1.47	1.60
	Fabricación de productos metálicos	**Rama 3327** Maquinado de piezas y fabricación de tornillos	1.50	1.50
	Fabricación de maquinaria y equipo	**Rama 3335** Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica	2.67	2.93
	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	**Rama 3342** Fabricación de equipo de comunicación	1.31	1.26
	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	**Rama 3353** Fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica		
		Rama 3359 Fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos	1.19	1.38
	Fabricación de equipo de transporte	**Rama 3363** Fabricación de partes para vehículos automotores	1.79	1.93

Tabla 10. Índice de especialización económica de Juárez *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI (2019)*

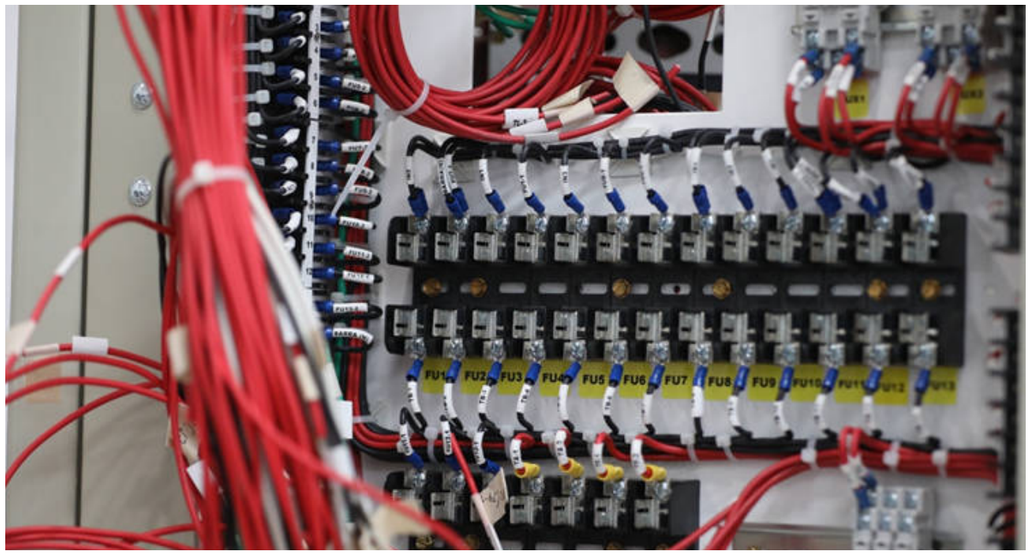
Por ejemplo, en el caso de la rama 3335 Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metal-mecánica, los resultados del IEE sugieren que la ocupación de personal en esta rama es 2.67 veces mayor en comparación con lo que ocurre en el conjunto de las cinco zonas metropolitanas más grandes de la frontera México-EUA. De igual modo, la estructura productiva de Juárez en dicha rama es 2.93 veces mayor en comparación con las cinco zonas metropolitanas fronterizas.

Con este análisis se identificaron las ramas económicas en las que Juárez presenta una mayor ventaja de especialización en comparación con la estructura productiva y ocupacional de las cinco zonas metropolitanas más grandes de la frontera entre México y Estados Unidos. El impulso de estas ramas traería como resultado una mayor ocupación de personal y un aumento del valor agregado para la ciudad, pues son actividades productivas en las que Juárez se ha especializado.

No obstante, debido al entorno de alta competencia regional e internacional en el que Juárez se ubica, no basta con fortalecer dichas ramas, sino que es necesario identificar y transitar hacia una mayor especialización productiva en industrias que incrementen la competitividad de Juárez y le permitan atraer mayores inversiones.

Un indicador adicional que complementa el análisis censal sobre la especialización manufacturera en Juárez es el Índice de Complejidad Económica (ICE) [11] , elaborado por la Secretaría de Economía para el conjunto de zonas metropolitanas de México. Este índice captura el grado de sofisticación de los bienes y servicios que produce una economía, identificando tanto la diversidad de actividades que puede desarrollar con éxito como la singularidad de esas capacidades en el contexto nacional e internacional. En el segundo semestre de 2022, Ciudad Juárez obtuvo un ICE de 2.27, posicionándose en el primer lugar entre todas las zonas metropolitanas del país (DataMéxico, 2022). Este resultado es coherente con la composición exportadora de la ciudad: el liderazgo en manufactura de equipo de cómputo, instrumentos médicos y componentes electrónicos de alta precisión refleja capacidades productivas que no están presentes en la mayoría de las ciudades mexicanas y que requieren ecosistemas industriales consolidados durante décadas.

Sin embargo, en el segundo semestre de 2024 la metodología actualizada de DataMéxico ya no ubica a Juárez entre las tres zonas metropolitanas más complejas del país, posición que ocupan Monterrey (1.73), Cancún (1.59) y Guaymas (1.5) (DataMéxico, 2024b)- Este descenso relativo es coherente con la contracción del empleo manufacturero registrada desde mediados de 2023, dado que el ICE se calcula con base en un proxy del número de trabajadores por industria: menos trabajadores en industrias complejas implica un menor índice. Leído en conjunto, el trayecto del ICE de Juárez entre 2022 y 2024 es la expresión cuantitativa más precisa de la paradoja exportadora: la ciudad sigue exportando productos sofisticados, pero con menos personas empleadas en producirlos.



Fuente: Municipio de Juárez

11 La complejidad está relacionada con las capacidades, recursos, tecnologías, capital humano e infraestructura requeridas para su desarrollo. Una medida de dicha complejidad es el Índice de Complejidad Económica (ECI), el cual captura qué tan compleja es una economía identificando tanto las actividades que puede desarrollar con éxito como en qué otros lugares están presentes esas actividades

Juárez ante el nuevo contexto económico de América del Norte

La elaboración de la presente Estrategia coincide con un momento de profunda transformación del entorno económico y productivo de América del Norte. La implementación del Plan México y del PODECOBI San Jerónimo, la redefinición de la política comercial de Estados Unidos y el proceso de revisión del T-MEC convergen con el impulso de una nueva política de desarrollo productivo para el estado de Chihuahua, actualmente en desarrollo con el acompañamiento técnico de la CEPAL. En este contexto, Ciudad Juárez se posiciona como un territorio estratégico para la transición manufacturera de América del Norte, aunque también enfrenta desafíos estructurales asociados a la automatización, la sofisticación tecnológica y la denominada paradoja exportadora. Esta sección analiza de manera integrada las implicaciones de dichos procesos para la estructura productiva y el futuro económico de la ciudad.

La paradoja exportadora de Juárez: más exportaciones, menos empleo manufacturero

La evolución reciente de la economía de Ciudad Juárez evidencia una de las principales tensiones estructurales que enfrenta su modelo manufacturero de exportación: mientras el valor de las exportaciones continúa creciendo y la ciudad consolida su posición como el principal municipio exportador de México, el empleo manufacturero, particularmente el vinculado al programa IMMEX, muestra una tendencia descendente desde mediados de 2023. Esta divergencia constituye una paradoja económica y territorial de gran relevancia para el futuro de la ciudad.

Como se describe en las secciones previas sobre orientación exportadora y evolución del empleo IMMEX, Juárez mantiene un dinamismo exportador notable incluso en un contexto de creciente incertidumbre comercial. Sin embargo, este crecimiento ya no se traduce automáticamente en una generación proporcional de empleo industrial. Por el contrario, el volumen exportador y el valor de la facturación de las manufacturas continúan aumentando, mientras disminuye el número de trabajadores empleados en actividades de ensamble y de manufactura tradicional.

La siguiente figura ilustra con claridad esta paradoja. Tomando como base el año 2018, tanto las exportaciones como el empleo IMMEX mostraban inicialmente una trayectoria relativamente alineada. Sin embargo, a partir de 2021 las tendencias comienzan a separarse aceleradamente. Mientras el índice de exportaciones mantiene un crecimiento sostenido hasta ubicarse en 2024 alrededor de 40 puntos por encima de su nivel base, el índice de empleo IMMEX inicia una trayectoria descendente que lo lleva a situarse por debajo de dicho nivel. En otras palabras, Juárez exporta más, pero necesita relativamente menos trabajadores para producir ese volumen de exportaciones.

A reserva de conocer datos oficiales de exportaciones en 2025, la estimación preliminar podría modificar ligeramente esta tendencia, aunque la brecha entre ambas variables deja claro que esta disociación no es un fenómeno coyuntural, sino estructural del modelo manufacturero fronterizo hacia procesos productivos de mayor intensidad tecnológica, mayor automatización y menor dependencia relativa del trabajo operativo no especializado.

La evolución reciente de la economía de Ciudad Juárez evidencia una de las principales tensiones estructurales que enfrenta su modelo manufacturero de exportación: mientras el valor de las exportaciones continúa creciendo y la ciudad consolida su posición como el principal municipio exportador de México, el empleo manufacturero, particularmente el vinculado al programa IMMEX, muestra una tendencia descendente desde mediados de 2023. Esta divergencia constituye una paradoja económica y territorial de gran relevancia para el futuro de la ciudad.

Como se describe en las secciones previas sobre orientación exportadora y evolución del empleo IMMEX, Juárez mantiene un dinamismo exportador notable incluso en un contexto de creciente incertidumbre comercial. Sin embargo, este crecimiento ya no se traduce automáticamente en una generación proporcional de empleo industrial. Por el contrario, el volumen exportador y el valor de la facturación de las manufacturas continúan aumentando, mientras disminuye el número de trabajadores empleados en actividades de ensamble y de manufactura tradicional.

La siguiente figura ilustra con claridad esta paradoja. Tomando como base el año 2018, tanto las exportaciones como el empleo IMMEX mostraban inicialmente una trayectoria relativamente alineada. Sin embargo, a partir de 2021 las tendencias comienzan a separarse aceleradamente. Mientras el índice de exportaciones mantiene un crecimiento sostenido hasta ubicarse en 2024 alrededor de 40 puntos por encima de su nivel base, el índice de empleo IMMEX inicia una trayectoria descendente que lo lleva a situarse por debajo de dicho nivel. En otras palabras, Juárez exporta más, pero necesita relativamente menos trabajadores para producir ese volumen de exportaciones.

A reserva de conocer datos oficiales de exportaciones en 2025, la estimación preliminar podría modificar ligeramente esta tendencia, aunque la brecha entre ambas variables deja claro que esta disociación no es un fenómeno coyuntural, sino estructural del modelo manufacturero fronterizo hacia procesos productivos de mayor intensidad tecnológica, mayor automatización y menor dependencia relativa del trabajo operativo no especializado.

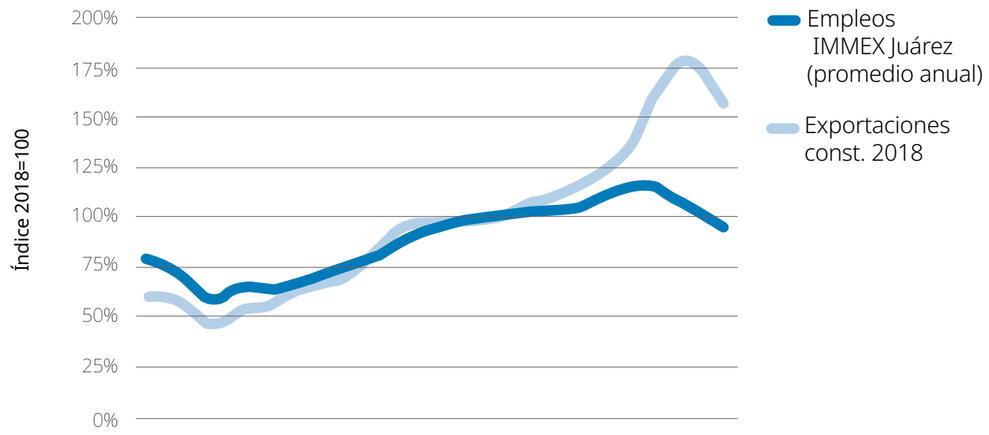


Figura 13. Paradoja exportadora de Juárez: evolución de las exportaciones y empleos IMMEX, 2007-2025 (índice 2018=100) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI-ETEF e INEGI-IMMEX. Nota: las exportaciones municipales se estiman aplicando la participación histórica de Juárez en el total estatal (82%). El índice 2018=100 permite comparar trayectorias de magnitudes distintas en una sola escala.a*

Diversos factores ayudan a explicar la evolución ilustrada en la gráfica anterior. En primer lugar, la acelerada incorporación de tecnologías de automatización industrial, robótica avanzada, inteligencia artificial aplicada a manufactura y sistemas de producción digitalizados está modificando profundamente los requerimientos laborales de la industria exportadora. Los nuevos procesos manufactureros privilegian la eficiencia, la precisión y la escalabilidad, reduciendo la dependencia de actividades intensivas en mano de obra. Esto es particularmente visible en sectores como la electrónica avanzada, el equipo de cómputo, los centros de datos, los componentes para inteligencia artificial, la electromovilidad y la manufactura de dispositivos de alta precisión.

En segundo lugar, la propia recomposición sectorial de las exportaciones juarenses favorece actividades de mayor valor unitario, pero de menor intensidad laboral. Una parte creciente del dinamismo exportador proviene de productos tecnológicamente sofisticados, cuyos componentes tienen un alto contenido importado y cuyos procesos requieren menos trabajadores operativos que los de la manufactura maquiladora tradicional que predominó durante décadas en la frontera norte.

A ello se suma la presión competitiva del nuevo entorno comercial de América del Norte. La incertidumbre asociada a la revisión del T-MEC, los aranceles sectoriales estadounidenses y la competencia internacional por atraer inversiones manufactureras están incentivando a las empresas a priorizar

a la productividad, la automatización y la eficiencia logística para reducir costos y fortalecer la resiliencia operativa. En este contexto, la automatización deja de ser únicamente una decisión tecnológica y también se convierte en una estrategia defensiva de competitividad.

Sin embargo, la principal implicación de esta transformación no es tecnológica, sino social y territorial. El riesgo central para Juárez no radica en la modernización industrial en sí misma, sino en la posibilidad de que el escalamiento tecnológico ocurra sin mecanismos adecuados de transición laboral y fortalecimiento de capacidades locales. Una economía exportadora que aumenta la productividad mientras reduce el empleo operativo puede ampliar las vulnerabilidades urbanas, salariales y sociales si no se acompaña de políticas activas de reconversión productiva y de desarrollo del capital humano.

Este riesgo es especialmente relevante para la población trabajadora no especializada que, históricamente, encontró en la manufactura de exportación una vía relativamente estable de inserción laboral formal. La transición manufacturera que enfrenta Juárez exige, por tanto, una estrategia explícita de transición justa. Esto implica reconocer que la automatización y la sofisticación tecnológica continuarán profundizándose, pero también que sus beneficios pueden distribuirse de manera más equilibrada si existen políticas orientadas a proteger y reconvertir capacidades laborales locales. En este contexto, el principal desafío para Juárez consiste en crear las condiciones para que la población trabajadora participe en los segmentos de mayor valor agregado de la nueva economía industrial. Esto supone, como se describe con mayor detalle en la sección de líneas estratégicas, fortalecer capacidades técnicas intermedias, ampliar programas de formación dual, impulsar certificaciones industriales avanzadas, vincular universidades y centros tecnológicos con la industria, y generar mecanismos de capacitación continua para trabajadores en activo.

Asimismo, la transición productiva abre la oportunidad de desarrollar nuevos perfiles laborales asociados al mantenimiento industrial avanzado, la automatización, el análisis de datos, la logística inteligente, la integración de sistemas productivos, la manufactura digital y la operación de tecnologías emergentes. La proximidad de Juárez a los ecosistemas tecnológicos de Estados Unidos representa una ventaja estratégica que podría favorecer este proceso si se fortalecen las capacidades institucionales y educativas locales.

Una estrategia de transición justa también requiere fortalecer los encadenamientos productivos locales y aumentar el contenido regional de las cadenas manufactureras. Actualmente, una proporción significativa del valor exportado se genera fuera del territorio debido al elevado contenido importado de componentes tecnológicos. Incrementar la participación de proveedores locales, servicios especializados, ingeniería, diseño y actividades de soporte avanzado permitiría capturar una mayor proporción del valor agregado en la economía juarense y generar empleos más calificados y mejor remunerados.

En última instancia, la paradoja exportadora de Juárez revela los límites del modelo maquilador tradicional como mecanismo suficiente de prosperidad territorial. El crecimiento exportador, por sí solo, ya no garantiza una expansión sostenida del empleo ni mejoras generalizadas en los ingresos laborales. Frente a ello, el reto estratégico para la ciudad consiste en transformar su posición como plataforma manufacturera de exportación en un ecosistema industrial más complejo, diversificado e intensivo en conocimiento, capaz de combinar competitividad global con inclusión laboral y resiliencia territorial.

Juárez como territorio estratégico para la nueva política industrial de Chihuahua

La transformación manufacturera que experimenta Ciudad Juárez no puede analizarse únicamente a escala municipal. La ciudad forma parte de un proceso más amplio de redefinición de las políticas de desarrollo productivo en México y en el estado de Chihuahua, impulsado por las nuevas dinámicas geopolíticas, tecnológicas y comerciales de América del Norte.

En este contexto, la asistencia técnica desarrollada por la CEPAL con el gobierno del estado de Chihuahua ha enfatizado la necesidad de construir políticas de desarrollo productivo con enfoque territorial, articulación institucional y diferenciación regional. Las misiones técnicas realizadas en Chihuahua y Ciudad Juárez identificaron precisamente el papel estratégico de la ciudad dentro de la estructura productiva estatal, en particular por su especialización en manufactura avanzada, su integración exportadora y su capacidad logística fronteriza.

La presente Estrategia retoma y aterriza territorialmente varios de los principios promovidos por la CEPAL para una nueva generación de políticas productivas: fortalecimiento de las capacidades locales, sofisticación industrial, formación de capital humano, gobernanza multinivel, integración de proveedores y articulación entre la innovación tecnológica y el desarrollo territorial.

Esta convergencia cobra mayor relevancia ante la implementación del PODECOBI San Jerónimo y las oportunidades asociadas al Plan México. Ambos instrumentos abren la posibilidad de consolidar a Juárez no solo como plataforma exportadora, sino también como nodo estratégico de manufactura avanzada, innovación industrial y articulación logística regional en América del Norte.

Plan México y el PODECOBI San Jerónimo: una apuesta de política industrial para Juárez

El Plan México, definido por el gobierno federal como la Estrategia Nacional de Industrialización y Prosperidad Compartida, constituye la respuesta del Estado mexicano ante la recomposición de las cadenas de suministro globales y ante la oportunidad del nearshoring. Su instrumento territorial principal son los Polos de Desarrollo Económico para el Bienestar (PODECOBI): polígonos delimitados territorialmente, dotados de infraestructura específica, de beneficios fiscales focalizados y de facilidades administrativas, orientados a fomentar la actividad económica en sectores estratégicos.

El PODECOBI San Jerónimo, cuya declaratoria fue publicada en el Diario Oficial de la Federación en mayo de 2025 (Secretaría de Economía, 2025) es el único polo de la segunda ronda ubicado en la frontera norte del país. Abarca 60.32 hectáreas en un predio de propiedad estatal adyacente al cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa: a 800 metros de la zona urbana de Juárez, a 15 kilómetros de la red férrea y a 25.3 kilómetros del aeropuerto internacional (Proyectos México, 2025). La declaratoria federal orienta el polo hacia cinco sectores de alto valor agregado: electromovilidad, semiconductores, dispositivos médicos, plantas de baterías y minería secundaria.

Los incentivos fiscales asociados son de primer orden: tasa reducida del 10% en el Impuesto Sobre la Renta (ISR) y del 8% en el Impuesto al Valor Agregado (IVA), deducción inmediata del 100% de la inversión en activos fijos nuevos, deducción adicional del 25% en programas de capacitación laboral y del 25% en investigación y desarrollo (Secretaría de Economía, 2025). La suma de estos instrumentos configura un entorno fiscal comparable al de las zonas económicas especiales de América del Sur y de Asia, y significativamente más ventajoso que el régimen general aplicable al resto del territorio nacional.

La viabilidad financiera del polo descansa, sin embargo, enteramente en recursos estatales. El gobierno federal aporta el decreto y los incentivos fiscales; la inversión en infraestructura, de entre MXN 300 y 500 millones, será financiada por el estado de Chihuahua a través de la Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua (Prodech) . Al momento de la redacción de este documento, los trabajos de terracería del predio han iniciado y se trabaja en el anteproyecto de urbanización para dotar al polo de infraestructura eléctrica, de agua y de conectividad vial a pie de terreno.

Desde la perspectiva del desarrollo territorial de Juárez, el PODECOBI representa tanto una oportunidad como un reto. Como oportunidad, es el primer instrumento de política pública nacional que reconoce explícitamente la vocación fronteriza de la ciudad para atraer sectores de mayor complejidad tecnológica, y puede funcionar como señal catalizadora para inversiones que de otra forma elegirían ubicaciones alternativas. Su articulación con el cruce San Jerónimo-Santa Teresa podría gene-rar una plataforma logística de primer nivel en la frontera occidental de Chihuahua con Nuevo México y Texas. Como reto, la escala del polígono (poco más de 60 hectáreas) es significativamente menor a la de los parques industriales existentes en la ciudad, algunos de los cuales superan las 500 hectáreas. El éxito del polo dependerá de su capacidad para atraer empresas que generen encadenamientos con el ecosistema manufacturero ya existente en Juárez, y no simplemente de replicar el modelo de ensamble que ya opera en los parques industriales convencionales.

Política arancelaria de Estados Unidos: impacto diferenciado sobre la estructura productiva de Juárez

La política comercial de la administración Trump representó, desde 2025, una ruptura significativa con el entorno de libre comercio que había regido las exportaciones mexicanas durante tres décadas. En febrero de 2025 se impusieron aranceles generales del 25% a las importaciones mexicanas bajo la Ley de Poderes Económicos de Emergencia Internacional (IEEPA). La mayor parte de los bienes cubiertos por el T-MEC quedó exenta de ese arancel general tras negociaciones directas entre ambos gobiernos, lo que protegió la plataforma exportadora mexicana en su conjunto. Sin embargo, los aranceles sectoriales bajo la Sección 232 de la Ley Comercial de Estados Unidos, impuestos con el argumento de la seguridad nacional, permanecen vigentes y no están sujetos a las protecciones del T-MEC.[13]

El arancel del 25% al acero y al aluminio, establecido en marzo de 2025 y elevado al 50% en junio del mismo año, con la eliminación de exenciones previas, afecta directamente a sectores en los que Juárez está especializado: la industria básica del aluminio (rama 3313, IEE de 3.02 en personal ocupado) y la fabricación de partes para vehículos automotores (rama 3363, IEE de 1.79). Las exportaciones mexicanas de acero hacia Estados Unidos cayeron 24% en 2025 respecto a 2024; en diciembre de ese año, el desplome llegó a 52% a tasa anual, y en el acumulado del año, las ventas externas del sector retrocedieron 21.6%. [14] Las exportaciones automotrices acumularon una contracción de 6.05% en el primer bimestre de 2026 respecto al mismo periodo del año anterior, con una caída de 12.3% en los envíos dirigidos específicamente a Estados Unidos, en línea con el deterioro registrado a lo largo de 2025, cuando la fabricación de equipo de transporte cayó 5.5%, la más profunda desde 2021 [16].

Para Juárez, el impacto arancelario tiene, además, una dimensión de insumos que agrava la paradoja exportadora ya documentada en este diagnóstico. Los circuitos electrónicos integrados provenientes de China (USD 12,431 millones importados en 2024) están sujetos a aranceles adicionales bajo la Sección 301 de la legislación comercial estadounidense, lo que encarece los insumos que Juárez importa para producir bienes que luego exporta a Estados Unidos y reduce el margen de valor agregado efectivamente capturado en territorio estadounidense. El secretario de Economía, Marcelo Ebrard, reconoció explícitamente que los aranceles "llegaron para quedarse" y que la negociación se centrará en reducir su impacto, no en eliminarlos [17].

13 Expansión (7 de enero de 2026). Aranceles 232: qué son y por qué México ya paga la factura antes de revisar el T-MEC. https://expansion.mx/economia/2026/01/07/aranceles-232-que-son-y-por-que-mexico-ya-paga-la-factura
14 Expansión (30 de abril de 2026). México quiere usar solo acero nacional, pero enfrenta un reto: depender de las importaciones. https://expansion.mx/economia/2026/04/30/mexico-quiere-usar-acero-nacional-depende-importaciones. Véase también: Diario de México (13 de marzo de 2026). Crisis del acero en México: exportaciones se desploman 50% por aranceles de EU. https://www.diariodemexico.com/mi-nacion/crisis-del-acero-en-mexico-exportaciones-se-desploman-50-por-aranceles-de-eu
15 Revista TyT (27 de marzo de 2026). Exportaciones mexicanas crecen 12.15% en el primer bimestre, su mayor avance en cuatro años. https://www.tyt.com.mx/nota/exportaciones-mexicanas-crecen-12-15-en-el-primer-bimestre-su-mayor-avance-en-cuatro-anos
16 INCOMEX (4 de febrero de 2026). Exportaciones automotrices caen 5.6% en 2025. Disponible en: https://incomex.org.mx/index.php/2026/02/04/exportaciones-automotrices-caen-56-2025/

La exposición de Juárez a los aranceles es asimétrica según el sector económico en cuestión. Los más vulnerables son el sector automotriz y las industrias metálicas básicas, donde los aranceles erosionan directamente la competitividad en términos de costo de las plantas instaladas. Los de mayor resiliencia relativa son los dispositivos médicos, exentos de los aranceles generales por acuerdos previos, y el equipo de cómputo y comunicación, en el que el dinamismo exportador se ha mantenido pese a la contracción del empleo. Esta asimetría tiene implicaciones directas para la priorización sectorial de la presente Estrategia: los sectores más resistentes al nuevo entorno arancelario deben recibir el mayor apoyo para su profundización, mientras que los sectores vulnerables necesitan programas de adaptación, diversificación de mercados y sustitución de insumos importados.

Revisión del T-MEC: escenarios para el modelo productivo de Juárez

El Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá incluye una cláusula de revisión periódica cuya primera activación tiene como fecha límite el 1 de julio de 2026. Las negociaciones bilaterales formales entre México y Estados Unidos arrancaron en el mes de abril [18] . Los temas centrales que afectan directamente el modelo productivo de Juárez incluyen el fortalecimiento de las reglas de origen en productos industriales clave, los aranceles sectoriales bajo la Sección 232, la seguridad de las cadenas de suministro en América del Norte, y la sustitución de insumos asiáticos por producción regional.

El tema más crítico para Juárez en la renegociación es el de las reglas de origen en el sector automotriz. Actualmente los vehículos ligeros deben alcanzar un Valor de Contenido Regional (VCR) del 75% para acceder al arancel cero entre los tres países. Analistas e industriales prevén que en la revisión Estados Unidos buscará elevar ese umbral hasta el 85%, e introducir adicionalmente un Valor de Contenido Estadounidense que obligaría a reconfigurar cadenas de suministro en plazos que no todas las plantas podrían cumplir [19] . Para Juárez, donde la fabricación de partes para vehículos automotores (rama 3363) tiene un IEE de 1.79 y emplea a cerca de 50,000 personas, cualquier endurecimiento de las reglas de origen que incremente los costos de cumplimiento representa un riesgo real para la competitividad de las plantas instaladas.

17 El Imparcial (21 de abril de 2026). EE. UU. avisa a México que aranceles "llegaron para quedarse". https://www.elimparcial.com/dinero/2026/04/21/eeuu-avisa-a-mexico-que-aranceles-llegaron-para-quedarse...

18 El Financiero (21 de abril de 2026). Inicia negociación del T-MEC en mayo; acuerdan con Greer. https://www.elfinanciero.com.mx/economia/2026/04/21/inicia-negociacion-del-t-mec-en-mayo-acuerdan-con-greer/. Véase también: El Financiero (17 de marzo de 2026). Define gobierno mecanismo para negociar el T-MEC. https://www.elfinanciero.com.mx/economia/2026/03/17/define-gobierno-mecanismo-para-negociar-el-t-mec/

19 El Universal (14 de marzo de 2026). Prevén más presión de EU a automotrices vía T-MEC. https://www.eluniversal.com.mx/cartera/prevenmas-presion-de-eu-a-automotrices-via-t-mec/. Véase también: Expansión (14 de julio de 2025). Revisión del T-MEC perfila nuevo choque en reglas de origen automotriz. https://expansion.mx/empresas/2025/07/14/revision-del-t-mec-perfila-nuevo-choque-en-reglas-de-origen-automotriz

Para efectos de la presente Estrategia, se distinguen tres escenarios posibles de resultado de la revisión del T-MEC con sus implicaciones específicas para Juárez.

- En un escenario favorable, el T-MEC se renueva sin modificaciones sustanciales a las reglas de origen, los aranceles de la Sección 232 se reducen o se incorporan mecanismos de compensación, y la certidumbre jurídica resultante reactiva la toma de decisiones de inversión de largo plazo: en este caso, Juárez recupera su atractivo para el nearshoring y el clúster de manufactura avanzada se consolida.

- En un escenario intermedio, el tratado se renueva con ajustes de menor calado (endurecimiento parcial de las reglas de origen, mantenimiento de los aranceles 232 con mecanismos de exención para ciertos insumos), generando costos incrementales que se trasladan a las plantas de Juárez, pero que no alteran la viabilidad del modelo exportador.

- En el escenario de mayor riesgo, la revisión fracasa o deriva en un acuerdo que excluye sectores clave o impone umbrales de contenido regional inalcanzables a corto plazo: este escenario aceleraría la relocalización de plantas hacia el territorio estadounidense y profundizaría la contracción del empleo manufacturero ya registrada desde 2023.

La presente Estrategia debe diseñarse con resiliencia suficiente para ser pertinente en los tres escenarios, priorizando la diversificación sectorial, el desarrollo de proveedores locales y el fortalecimiento del capital humano como palancas que mantienen su valor independientemente del resultado arancelario.

Implicaciones estratégicas: Juárez en la encrucijada de la recomposición productiva de América del Norte

La reconfiguración productiva actualmente en curso en América del Norte coloca a Ciudad Juárez en una posición estratégica particularmente compleja. La ciudad enfrenta simultáneamente riesgos relevantes asociados a la transformación del modelo manufacturero regional y oportunidades potencialmente históricas derivadas de la relocalización de cadenas productivas, el nearshoring y la transición hacia industrias de mayor contenido tecnológico.

Durante más de cinco décadas, la competitividad de Juárez se sustentó principalmente en una combinación de proximidad geográfica con Estados Unidos, costos laborales relativamente competitivos y una amplia capacidad de manufactura para exportación. Este modelo permitió consolidar uno de los ecosistemas IMMEX más importantes del continente. Sin embargo, el nuevo entorno económico regional está modificando aceleradamente las condiciones en las que se construyó dicha ventaja competitiva.

La política industrial y comercial de Estados Unidos muestra una orientación creciente hacia la seguridad económica regional, la resiliencia de las cadenas de suministro y el fortalecimiento de capacidades manufactureras estratégicas en América del Norte. En este contexto, sectores como los semiconductores, la electromovilidad, las baterías, los dispositivos médicos, la infraestructura digital y la inteligencia artificial adquieren una importancia geopolítica creciente. La revisión del T-MEC y las medidas arancelarias recientes deben interpretarse precisamente dentro de esta lógica de reorganización productiva regional.

Para Juárez, este escenario implica una doble presión. Por un lado, los sectores manufactureros tradicionales intensivos en ensamble enfrentan exigencias crecientes de productividad, automatización y contenido regional, lo que reduce gradualmente las ventajas asociadas exclusivamente a los costos laborales. Por otro lado, emerge la oportunidad de posicionarse como una plataforma estratégica para la manufactura avanzada, la integración logística regional y las actividades industriales de mayor sofisticación tecnológica.

La relevancia del PODECOBI San Jerónimo debe entenderse precisamente en este contexto. Más que un instrumento aislado para atraer inversiones, representa una oportunidad para redefinir parcialmente la inserción productiva de Juárez en América del Norte. La posibilidad de atraer inversiones vinculadas a la electromovilidad, los semiconductores, los centros de datos, los dispositivos médicos y la manufactura tecnológica avanzada podría favorecer un escalamiento progresivo del perfil industrial de la ciudad. No obstante, la materialización de esta oportunidad no está garantizada. Existen al menos cuatro desafíos estratégicos que condicionarán la capacidad de Juárez para capitalizar el proceso de recomposición productiva regional.

El primero es la disponibilidad de capital humano especializado. La transición hacia manufacturas avanzadas requerirá capacidades técnicas significativamente más complejas que las asociadas al modelo maquilador tradicional. La velocidad con la que universidades, institutos tecnológicos y programas de formación laboral logren adaptarse a esta nueva demanda será determinante para evitar cuellos de botella en talento especializado.

El segundo desafío es la infraestructura territorial y urbana. La competitividad industrial futura depen-derá cada vez más de factores como la disponibilidad energética, la infraestructura logística, la conectividad digital, la movilidad eficiente, la gestión hídrica y la calidad urbana. Las ciudades que logren integrar adecuadamente estos elementos tendrán ventajas importantes para atraer inversión de alto valor agregado.

El tercer desafío corresponde al fortalecimiento de los proveedores locales y de las capacidades de innovación. Si Juárez mantiene una estructura predominantemente orientada al ensamble con elevado contenido importado, el impacto territorial del crecimiento exportador seguirá siendo limitado. La integración de las cadenas locales de proveeduría, servicios tecnológicos, ingeniería y actividades de diseño será fundamental para incrementar el valor agregado captado localmente.

Finalmente, el cuarto desafío es social y distributivo. La transición hacia industrias más sofisticadas podría ampliar las brechas laborales si los beneficios del nuevo ciclo manufacturero se concentran únicamente en perfiles altamente calificados. Por ello, el fortalecimiento de capacidades técnicas intermedias y mecanismos de reconversión laboral será indispensable para evitar procesos de exclusión productiva.

En este contexto, Juárez se encuentra en una auténtica encrucijada estratégica. La ciudad puede consolidarse como uno de los principales nodos de manufactura avanzada de América del Norte o enfrentar un proceso gradual de pérdida relativa de competitividad frente a regiones que logren adaptarse más rápidamente a la nueva lógica industrial continental.

La magnitud de esta transición hace necesario abandonar una visión limitada de la competitividad, basada exclusivamente en los costos laborales, y avanzar hacia una estrategia integral de desarrollo territorial-productivo. Esto implica articular la política industrial, la formación de capital humano, la infraestructura urbana, la innovación tecnológica y el desarrollo local en torno a una visión común a largo plazo.

La recomposición productiva de América del Norte también constituye una oportunidad para redefinir el modelo de desarrollo territorial de la ciudad y construir una economía más diversificada, resiliente y capaz de generar prosperidad compartida en un entorno internacional cada vez más competitivo e incierto

Hacia industrias con alto potencial en Juárez

A partir del análisis contextual descrito en la sección previa, de las características de la estructura productiva de Juárez y de los resultados del IEE, es posible identificar un conjunto de actividades productivas que pueden constituir la base económica para el desarrollo sostenible e inclusivo de Juárez en el futuro. La identificación de gabinete de estos sectores se complementó con entrevistas específicas a actores locales clave de los sectores público, privado, de la sociedad civil y académico, vinculados al desarrollo industrial y territorial de Juárez. En estas entrevistas se discutió su trayectoria económica a corto, mediano y largo plazo, las actividades productivas clave que guiarán esta tendencia y las acciones públicas y privadas necesarias para promover un desarrollo territorial más sostenible e inclusivo que mejore las condiciones de vida de los juarenses. [20]

Industrias identificadas

El diagnóstico de gabinete y las entrevistas realizadas confirman que la vocación productiva de Juárez se ha consolidado históricamente en torno a manufacturas de media y alta complejidad técnica, particularmente en los sectores electrónico, eléctrico, automotriz, dispositivos médicos, arneses, maquinaria industrial y componentes de precisión. Esta estructura exportadora ha favorecido el desarrollo de una amplia base industrial integrada por grandes corporaciones transnacionales, parques industriales especializados y cadenas de suministro altamente articuladas con Texas y el suroeste de Estados Unidos. En términos sectoriales, destacan especialmente la fabricación de equipo eléctrico y electrónico, componentes automotrices, equipo médico y tecnologías de manufactura avanzada, actividades que concentran buena parte del valor exportado y del empleo industrial formal de la ciudad.

Algunas de estas industrias ya están asentadas en la ciudad desde hace varios años, mientras que otras son de reciente incorporación. Todas implican procesos automatizados, robotizados y de alta tecnología, aspecto en el que Juárez no es un referente. Esto implica un reto para Juárez, que deberá fomentar acciones estratégicas para detonar su crecimiento y desarrollo, diversificando aún más su base productiva.

Dentro de las diez industrias más mencionadas durante las entrevistas realizadas se encuentran: la de semiconductores y microcomponentes, la electrónica y la automotriz, la farmacéutica, la aeroespacial, la de electromovilidad, la fabricación de componentes para energía eólica y solar, la manufactura avanzada y la construcción. Aunque la última actividad no implica por sí misma procesos automatizados, robotizados o de tecnología avanzada, sí está vinculada con ellos. Por ejemplo, se mencionó que es una actividad no solo para la producción de vivienda, sino también para la construcción de fábricas, parques y zonas industriales, que cada vez demandan nuevas condiciones y características específicas, como espacios para operar maquinaria a distintos niveles por encima del suelo.

20 Para más información sobre las entrevistas y los procesos participativos realizados se puede consultar el Anexo 2.

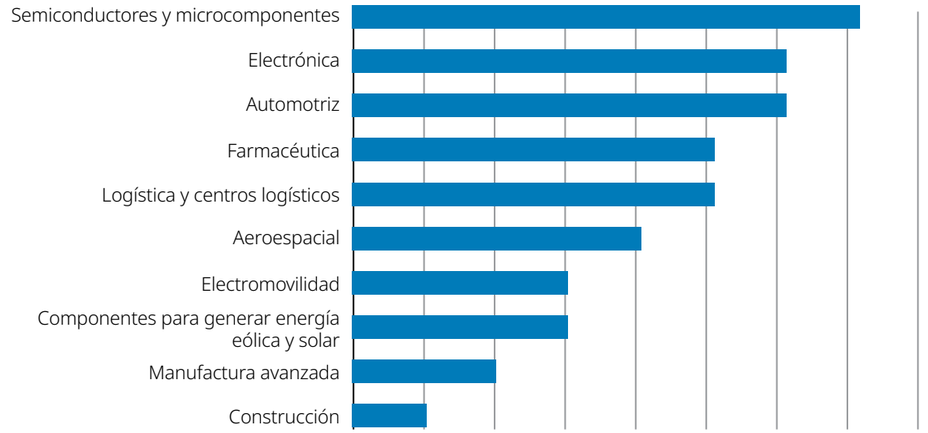


Figura 14. .Industrias mencionadas por actores clave (menciones) *Fuente:ONU-Habitat*

Para identificar las industrias potenciales, a las personas entrevistadas se les solicitó no privilegiar únicamente las tendencias del mercado industrial, sino principalmente las siguientes tres características:

i) Que las industrias aporten un alto valor agregado a Juárez.

ii) Que sean compatibles con las características y vocaciones territoriales de Juárez, en particular que no sean industrias de sectores altamente intensivos en el consumo de agua, debido a la escasez de dicho recurso en el municipio.

iii) Que tengan alto potencial de generación de empleos para la población juarense.

Industria	Prospectiva sobre la industria/sector	Necesidades para su activación
Semiconductores y microcomponentes	Se reconoce la oportunidad de aprovechar las tensiones comerciales entre EUA y China, aspecto que abre la oportunidad para que Juárez se convierta en un productor clave de semiconductores y microcomponentes. Se mencionó también el interés de empresas asiáticas de esta industria para ampliar sus inversiones en Juárez.	La producción de estas industrias sirve de abastecimiento y generación de insumos para otras industrias, como la automotriz, electrónica o la electromovilidad. Esto implica una transición hacia industrias que son tecnológicamente más sofisticadas.

Electrónica	Industria con presencia de varios años en Juárez que tiene un vínculo estrecho con la producción de semiconductores y microcomponentes.	Se requiere mayor especialización técnica del personal ocupado, así como la modernización de procesos que impulsen la digitalización y robotización, para mantener la competitividad.
Automotriz	Esta industria no es nueva en Juárez, pero debe evolucionar hacia nuevos segmentos como la electromovilidad.	Se requiere mejorar la capacitación del personal ocupado y mejor la infraestructura para consolidar su crecimiento.
Farmacéutica	Se sugiere que esta industria podría ampliarse en Juárez. Se dedica a la producción de insumos médicos. Esto lograría diversificar el tipo de industria existente en Juárez, además de que no es intensiva en el consumo de agua.	Identificar las zonas en donde podría asentarse este tipo de industria, debido a las condiciones de alta sanitización para su correcta operación.
Logística	Debido a su ubicación estratégica, Juárez podría convertirse en un hub logístico para el reempaque y distribución de mercancías hacia EUA. Se mencionó la posibilidad de crear centros logísticos fuera de la mancha urbana.	Este tipo de actividad económica requiere que se mejore la infraestructura urbana y la conectividad vial. Además de que es necesario que se localice en zonas estratégicas de la ciudad y que los cruces fronterizos se modernicen.
Aeroespacial	Aunque esta industria está más desarrollada en Chihuahua, se considera que Juárez tiene un alto potencial para aprovechar la proximidad geográfica con Chihuahua y EUA, y con ello detonar su crecimiento.	Se identifica la necesidad de aumentar las inversiones en infraestructura de transporte y la formación de capital humano especializado.
Electromovilidad	Se considera que la transición hacia la movilidad eléctrica presenta una gran oportunidad para Juárez debido a que es un sector en crecimiento en los estados del norte de México.	Desarrollar una infraestructura adecuada para este tipo de industria, como zonas de recarga eléctrica.
Componentes para la generación de energía eólica y solar	Hay interés de capitales extranjeros por invertir en Juárez en este sector. Los productos de estas industrias podrían incluso reducir la presión que existe en la ciudad sobre el sistema eléctrico.La producción de componentes como hélices para energía eólica se ve como una oportunidad clave.	Desarrollar una infraestructura adecuada para este tipo de industria, como zonas de recarga eléctrica.
Manufactura avanzada	Se mencionó que Juárez es competitivo en varias ramas de las industrias manufactureras, pero se identifica un alto potencialpara transitar hacia un tipo de manufactura intensiva en procesos que usen tecnología avanzada y capital humano especializado. Se mencionó la llegada de empresas de Corea del Sur y Taiwán en este sector, que buscan localizarse cerca de EUA.	Formación, atracción y retención de personal capacitado para esta industria emergente.
Construcción	Este sector acompaña el crecimiento industrial debido a que se requiere no solo la construcción de plantas industriales, sino que también impulsa el desarrollo urbano y la construcción de viviendas para los trabajadores y sus familias.	Sin identificar

Tabla 11. Prospectiva sobre las industrias con alto potencial de desarrollo *Fuente: ONU-Habitat*

Las personas entrevistadas argumentaron que estas industrias y/o sectores económicos tienen potencial para desarrollarse en Juárez. También mencionaron algunas necesidades para impulsar su crecimiento en la ciudad. Las más mencionadas fueron: mejorar la capacitación y profesionalización del personal en áreas técnicas, ampliar y mejorar la infraestructura de conectividad y logística, favorecer la colaboración entre los tres niveles de gobierno, ampliar y modernizar los cruces fronterizos, hacer la ciudad más atractiva para retener a los perfiles capacitados y evitar que emigren.

Además de las industrias señaladas, aunque con una fuerte vinculación con el sector farmacéutico y de manufactura especializada, se identificó el potencial de desarrollo del sector médico-manufacturero avanzado (Salud 4.0). Ciudad Juárez es, junto con Monterrey y Tijuana, uno de los tres principales clústeres de manufactura de dispositivos médicos en México. Al primer trimestre de 2025, el municipio exportó USD 2,084 millones en dispositivos médicos, equivalentes al 11.7% del total de sus exportaciones y al segundo rubro exportador más importante después del equipo de cómputo y comunicación (CODEREJ, 2025). El clúster reúne más de 25 empresas de escala internacional, genera más de 40,000 empleos directos y una derrama salarial superior a MXN 990 millones mensuales.

El sector de dispositivos médicos en México alcanzó un valor de exportación superior a los USD 5,959 millones en 2021 y se proyecta que supere los USD 8,504 millones hacia 2026 (AMID, 2024). Esta trayectoria se sostiene en parte porque los dispositivos médicos han gozado de exenciones arancelarias bajo el T-MEC, lo que otorga a Juárez una ventaja comparativa frente a otros sectores directamente impactados por los aranceles sectoriales de Estados Unidos vigentes desde 2025. La disputa comercial entre Estados Unidos y China en el sector de equipos médicos ha incrementado la presión sobre las cadenas de suministro de origen asiático, creando una ventana de oportunidad para que Juárez capture actividades de mayor valor en las cadenas de proveeduría de empresas como Medtronic, Johnson & Johnson y Honeywell, ya establecidas en la ciudad. Además, el futuro PODECOBI que se pretende desarrollar en los alrededores del cruce internacional de San Jerónimo incluye explícitamente los dispositivos médicos como sector prioritario, lo que configura un instrumento de política que puede catalizarlo.

Sin embargo, el escalamiento hacia Salud 4.0 enfrenta brechas estructurales que este diagnóstico debe consignar. La investigación biomédica institucional en Juárez es prácticamente inexistente a nivel de registro de patentes y publicación científica, significativamente menor a la de ciudades como Monterrey

o Guadalajara. La certificación ante la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos es una barrera de entrada de alta exigencia que requiere capacidades institucionales de prueba y verificación aún no consolidadas en el territorio. Además, la vinculación universidad-empresa en este sector sigue siendo laxa: las grandes plantas operan con lógica de ensamble sin transferencia tecnológica significativa hacia proveedores o centros académicos locales. Cerrar estas brechas es condición necesaria para que Juárez transite del ensamble a la innovación en salud avanzada, y constituye una línea de acción prioritaria de la presente Estrategia.



Fuente: Municipio de Juárez

1.2. NORMATIVA URBANA Y AMBIENTAL

Marco jurídico y normativo

Debido a que la Estrategia de desarrollo territorial-productivo busca generar un marco que fomente la competitividad de Juárez a partir de fortalecer su estructura urbana y productiva, es importante conocer las bases jurídicas y normativas en materia urbana y ambiental. Este apartado aborda el marco jurídico y normativo vinculado con el desarrollo urbano y ambiental de Juárez, identificando la ubicación actual de las zonas de uso industrial, las posibles zonas estratégicas en donde podrían asentarse los futuros desarrollos industriales de Juárez y las zonas de reserva para el crecimiento futuro de los usos industriales, identificadas por el IMIP [16]. Así se asegura la congruencia de la Estrategia con las disposiciones existentes para el desarrollo sostenible de Juárez.

En Juárez existe un conjunto de bases jurídicas y normativas que es necesario tomar en consideración, donde son relevantes los instrumentos de planeación del territorio que regulan las actividades productivas.

El Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población de la Cabecera Municipal de Juárez, Chihuahua (PDUS 2040) es el principal instrumento normativo para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos del centro de población de Juárez. Este plan incluye la zonificación del territorio, con restricciones y condiciones para regular el uso del suelo y el desarrollo urbano. Además, contempla los usos productivos, como el industrial, basándose en criterios de ubicación, extensión, riesgo, prevención y el carácter prioritario de los asentamientos humanos sostenibles.

En el lado izquierdo de la siguiente figura se muestra el marco jurídico aplicable, constituido por leyes y reglamentos generales, cuyo objetivo es establecer las directrices y principios sobre los cuales se construyen los ordenamientos en materia ambiental y de desarrollo urbano. En el lado derecho se encuentra el marco normativo, con los planes y programas resultantes de la aplicación uniforme de las leyes y reglamentos referidos en el marco jurídico. Estos instrumentos son de carácter específico y detallan los procedimientos mediante los cuales se lleva a cabo la implementación de los principios y disposiciones establecidas en las leyes.[18]

21 Este capítulo es complementario al análisis realizado en la Visión Ciudad Juárez 2040, en donde se repasaron las agendas globales para el desarrollo sostenible y se analizaron las leyes y reglamentos (de los ámbitos federal, estatal y municipal) que inciden en la planeación del desarrollo urbano, la movilidad, la accesibilidad universal y el cuidado del medio ambiente de Ciudad Juárez (ONU-Habitat, 2023).
17 Para elaborar este capítulo se consultaron leyes, normas y reglamentos en materia de desarrollo urbano y ambiental, a nivel federal, estatal y municipal.
18 Para consultar los detalles sobre los aspectos jurídicos y normativos, se puede ver el Anexo 3.

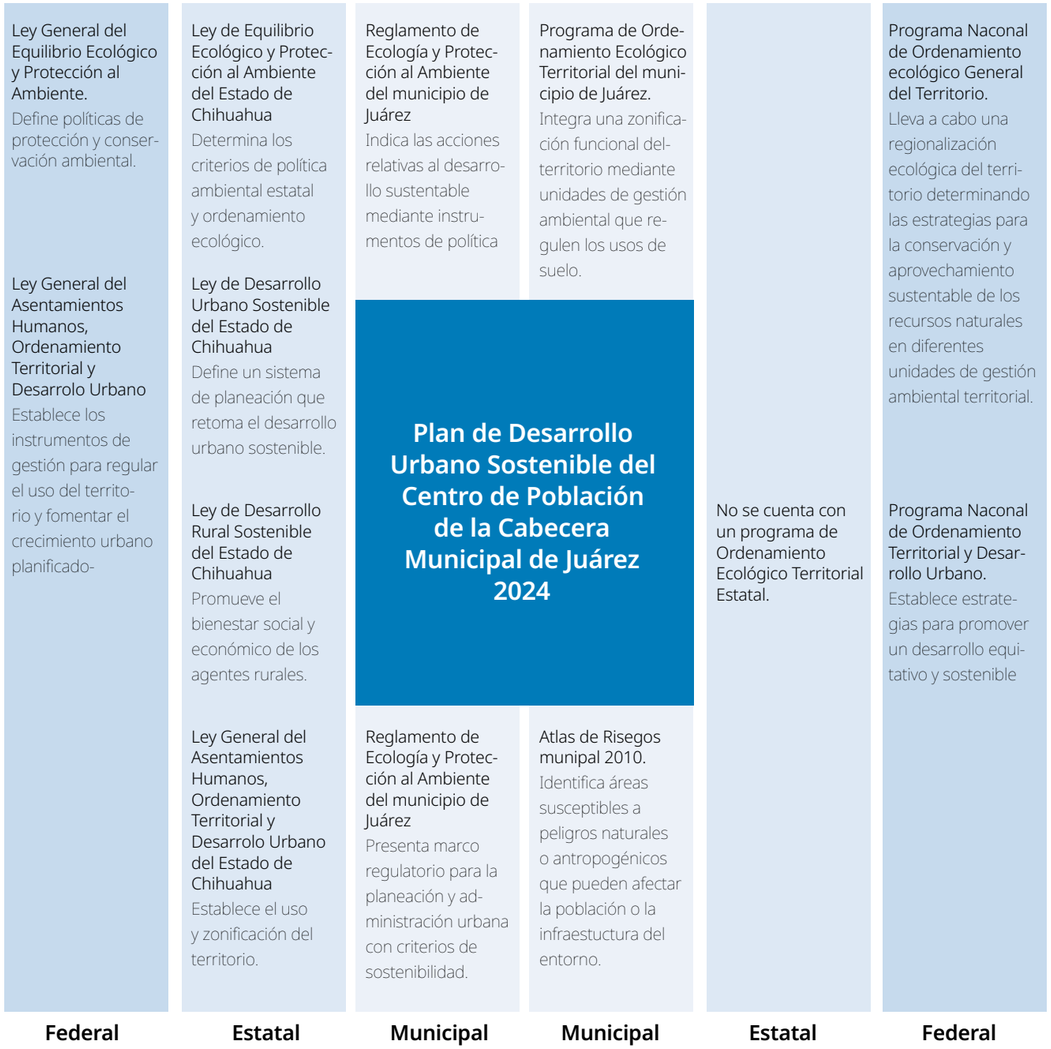


Figura 15. Marco jurídico y normativo urbano-ambiental aplicable en Juárez *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI*

Ubicación de la industria

Las áreas industriales son aquellas que ocupan una superficie de la zona urbana dentro de la cual se llevan a cabo actividades dedicadas por este sector. Según el Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez (IMIP), los asentamientos de uso industrial pueden catalogarse en tres categorías: i) parque industrial, ii) zona industrial e iii) industria. Cada categoría presenta características especiales en cuanto a su tipo de asentamiento.

El parque industrial es aquel cuya superficie está determinada y diseñada especialmente para el asentamiento de una planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y servicios, con una administración permanente para su operación. La zona industrial es un grupo de empresas, fuera del parque industrial, que con el tiempo se aglomeraron sin tener definidas las condiciones para su asentamiento. Finalmente, el suelo industrial se identifica como el área urbana que enmarca zonas dedicadas a la industria.

Para el año 2024, el IMIP registra la existencia de 4 557 hectáreas de uso industrial. Esta superficie se distribuye en 23 parques, 15 zonas industriales, un centro industrial y varias industrias.[19]

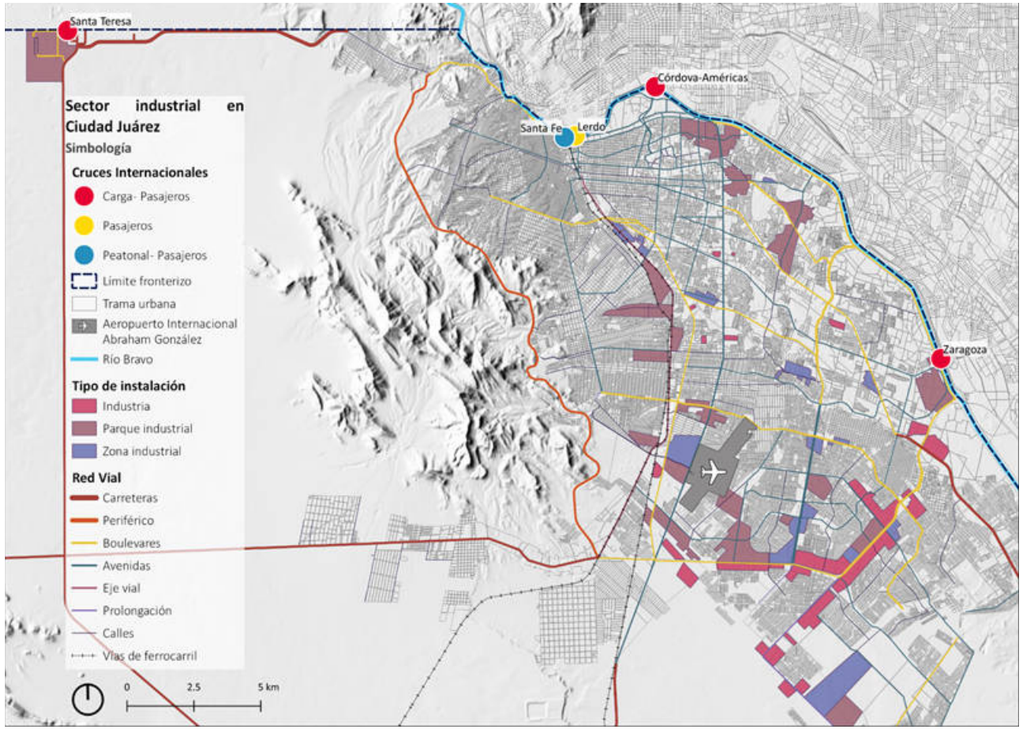
	Parque o zona industrial	Área (Ha)
Parque industrial	Omega	199.13
	Aztecas	51.90
	Fernández	43.07
	Gema	40.57
	Gema II	11.33
	Juárez	75.50
	Aeropuerto	53.76
	North Gate	40.11
	Panamericano	48.81
	Zaragoza	93.20
	Antonio J. Bermúdez	207.22
	Las Fuentes	78.94
	Aerojuárez	81.99
	Las Américas	32.65

[19] No se dispone del número preciso de industrias existentes en Ciudad Juárez, *según la clasificación del IMIP.*

	Parque o zona industrial	Área (Ha)
	Axial	45.04
	Intermex	77.16
	Salvacar	41.60
	American Industries Kimco Juárez	16.73
	Las Torres	12.57
	Intermex Oriente	23.30
	Intermex Sur	94.31
	San Jerónimo	630.41
	Río Bravo	122.73
	Altavista	4.19
	Eje Vial Juan Gabriel	53.54
	Ramón Rivera Lara	37.99
	Panamericana y Óscar Flores Sánchez	109.45
	Satélite	26.03
	América	6.55
	Teófilo Borunda	28.82
Zona Industrial	Boulevard Zaragoza y Sonora	10.60
	Independencia	17.69
	Los Bravos	119.79
	Henequén	30.73
	Thompson	33.03
	Las Lomas	40.38
	Electrolux	213.00
	Independencia y Santiago Troncoso	24.23
Centro Industrial		125.13
Industria		1,554.20
Total		**4,557.38**

Tabla 12. Parques y zonas industriales en Juárez, 2024 *Fuente: Tomado de IMIP (2024)*

El siguiente mapa confirma el fenómeno de dispersión descrito desde el capítulo anterior, ya que los tres tipos de instalaciones industriales dentro del marco normativo se localizan, tanto en el norte, centro, sur y oriente. En este sentido, **la dispersión de las industrias es una desventaja competitiva para Juárez, puesto que se desaprovechan los beneficios de la proximidad de las actividades industriales, como la reducción de los costos de transporte.** Además, se pierden las economías de escala, pues es necesario abastecer de infraestructura urbana para uso industrial a varias zonas de la ciudad, en lugar de concentrar dicha inversión (pública y privada) en zonas específicas y adecuadas para tal propósito.



Mapa 6. Parques y zonas industriales en Juárez, 2024 *Fuente: ONU-Habitat con datos de IMIP, 2024*

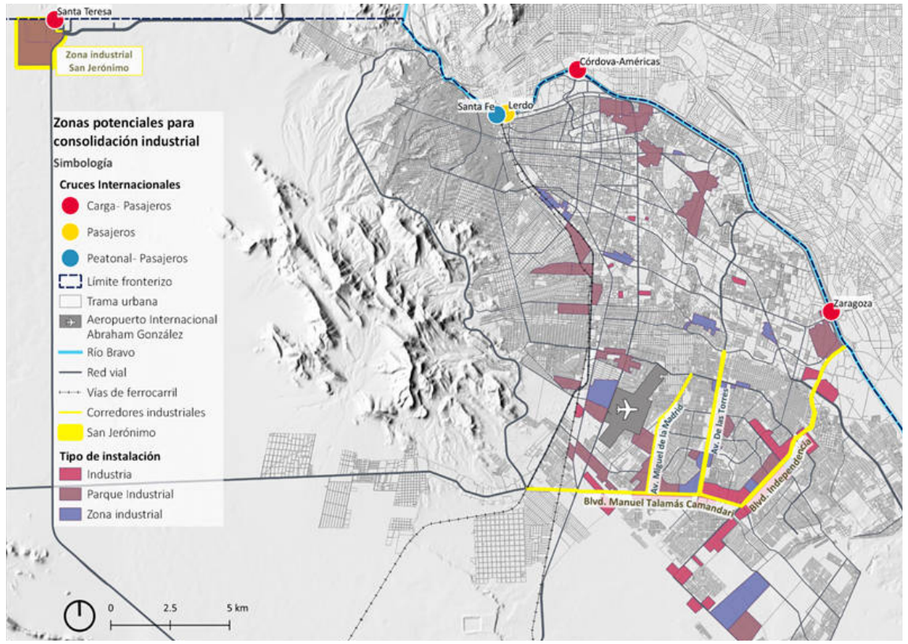
A pesar de lo anterior, también se aprecia la concentración de algunas industrias al sur de la ciudad, en polígonos localizados entre el Periférico Camino Real y los Bulevares Zaragoza, Manuel Talamás Camandari y Fundadores. Estos polígonos son relevantes porque podrían conformar corredores urbanos de uso industrial, próximos entre sí y con equipamientos e infraestructura que incrementen la competitividad juarense.

Zonas con potencial de consolidación industrial

Durante los últimos 10 años, se ha observado una tendencia de localización industrial hacia el sur de la ciudad. Esto ha traído como consecuencia que los usos industriales hayan comenzado a aglomerarse en cuatro ejes viales: los bulevares Independencia, Manuel Talamás Camandari, la avenida Miguel de la Madrid y la avenida de Las Torres. Además, la zona de Jerónimo-Santa Teresa, aunque no ha conformado un corredor o eje industrial, es una zona cuyo suelo actualmente se utiliza únicamente con fines industriales. Esta zona se encuentra en proceso de consolidación y requiere una mayor inversión en infraestructura, debido a su ubicación fuera del núcleo del centro de población.

En conjunto, estos cuatro ejes y Jerónimo-Santa Teresa constituyen cinco zonas con potencial para convertirse en corredores urbanos de uso industrial. Esto representaría una ventaja para Juárez, pues implica la posibilidad de concentrar las actividades de uso industrial en zonas próximas entre sí, y aprovechar los beneficios de la proximidad de las actividades productivas en el territorio, como la reducción de los costos de transporte de las mercancías y hacer más eficiente el traslado de los trabajadores.

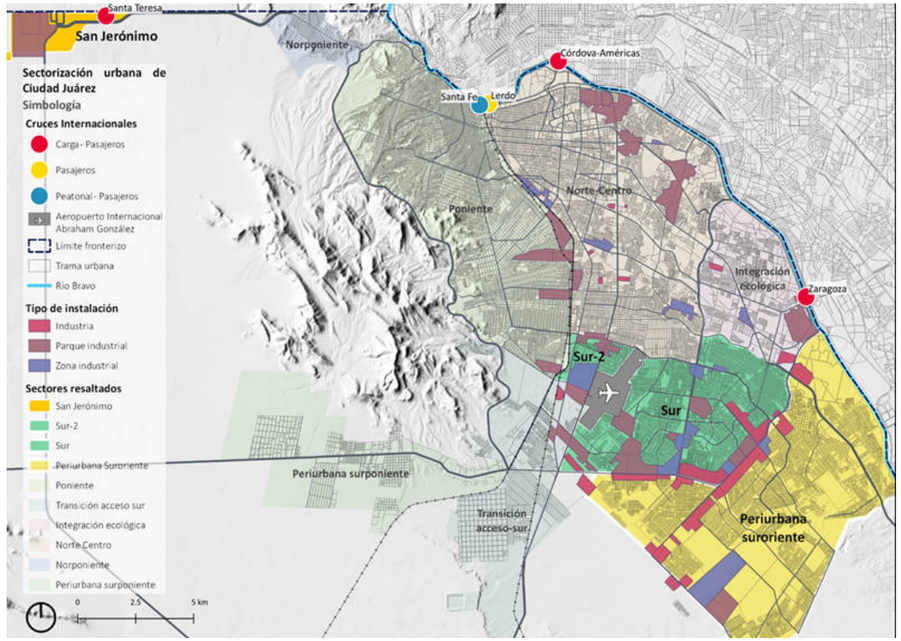
Según el Plan Regulatorio para el Transporte de Carga de Ciudad Juárez (2015), el volumen de transporte de carga se concentra en la Av. De las Torres, el Bulevard Independencia, la Av. Tecnológico, el Bulevard Zaragoza y el Bulevard Juan Pablo, vialidades que se conectan con los cruces fronterizos y en donde se ubican varios parques industriales (ONU-HABITAT, 2023).



Mapa 7. Ejes con potencial para consolidar corredores industriales *Fuente: ONU-Habitat con datos de IMIP, 2024*

Sectorización urbana e implicaciones industriales

A partir de la sectorización del Centro de Población de Juárez, propuesta en el PDUS 2040 (IMIP, 2024), se identifica que los usos industriales inciden en siete zonas de la ciudad: i) Sur, ii) Zona Periurbana Suroriente, iii) Zona de Transición Acceso Sur, iv) Jerónimo-Santa Teresa, v) Norte-Centro, vi) Zona de Integración Ecológica y vii) Poniente.[25] Como se mencionó antes, de estas zonas, la concentración de usos industriales empieza a concentrarse en las zonas Sur, Periurbana Suroriente y Jerónimo Santa-Teresa.



Mapa 8. Sectorización urbana de Juárez y localización industrial, 2024 *Fuente: ONU-Habitat con datos de IMIP, 2024*

La sectorización anterior es importante porque permite localizar el potencial de crecimiento de los asentamientos industriales al interior de la ciudad e, incluso, fuera del centro de población, como es el caso de las zonas de reserva para el crecimiento futuro. Cada sector está delimitado por vialidades principales. A continuación, serán descritos, de modo sintético, mediante una matriz global cuyo objetivo es identificar sus principales características, si hay o no presencia de usos industriales y si existen proyectos de obra pública o infraestructuras destacadas.[26]

25 La sectorización del Centro de Población de Ciudad Juárez es una propuesta del IMIP, que divide u organiza a la ciudad en áreas o sectores. Estas áreas " se han generado paulatinamente de acuerdo con el crecimiento y desarrollo de la ciudad, las condiciones que el mercado del suelo ha propiciado y el contexto socioeconómico de la población" (IMIP, 2024: 150).
26 La sectorización no establece límites normativos (IMIP, 2024).

Zona	Características urbanas	Presencia industrial	Proyectos de obra pública (existentes o propuestos)	Infraestructura destacada	Otras características
Sur	Alta concentración del binomio vivienda-industria, donde predomina la vivienda de interés social y media, adyacente al desarrollo de parques y corredores industriales consolidados sobre la Av. de las Torres, el Blvd. Independencia y la calle Santiago Troncoso.	• Centro Industrial Juárez. • Parques Aerojuárez, Axial, Intermex, Las Américas, Las Torres, Salvacar. • Zonas Industriales Bulevard Zaragoza-Sonora, Henequén, Los Bravos y Thomson. • Plantas de FINSA, Johnson & Johnson, Polygroup, Tecma, Yazaki, Hubbell y Convertors.	1) Corredor Multimodal. Francisco Villarreal Torres. 2) Blvr. Independencia. 3) Rutas de transporte semimasivo troncales 1 y 2.	1) Aeropuerto 2) Mercado Informal Palacio de Mitla 3) IMSS 66 4) Parque Villas de Salvacar	Presencia de fraccionamientos predominantes de vivienda de interés social, aunque también hay presencia de fraccionamientos de desarrollo progresivo que se originaron por la irregularidad y conjuntos habitacionales de nivel medio-alto (de nueva creación). Existen 68 490 viviendas particulares habitadas y 4 438 deshabitadas (INEGI, 2020). Es la zona con la mayor densidad poblacional del municipio. Esto ocasiona que prevalezca un nivel de rezago y baja calidad en el espacio público.
Zona Periurbana Suroriente	Zona de crecimiento explosivo desde el año 2000. Predominan los conjuntos habitacionales de interés social, parques industriales e industrias maquiladoras. Desde el año 2018 el IMIP identificó déficits en el bienestar social y altos niveles de marginación urbana.	Entre las instalaciones más representativas se encuentran: • Parque de Intermex Sur. • Zonas industriales Electromex e Independencia. • Conjunto de Plantas que se extienden desde la calle Santiago Troncoso hasta el Fraccionamiento Valle de Allende, incluyendo BRP Patio Axial, Honeywell, Adient, Vesta y Saertex.	1) Unidad deportiva Oriente XXI. 2) Proyectos de mejoramiento. urbano de SEDATU en el parque Oriente. 3) La Cruzada por Riberas, en el fraccionamiento Riberas del Bravo. 4) Construcción del nuevo centro comunitario y la Unidad Especializada en Violencia Doméstica (proyecto en el que participa el Instituto Municipal para la Mujer).	1) Parque Oriente Siglo XXI 2) Parque Oriente 3) Hospital Civil Libertad	Insuficiente equipamiento urbano e infraestructura en proceso de deterioro (pavimentación, alumbrado público y servicio de agua potable, alcantarillado y drenaje). Hay problemas de vivienda abandonada, situación que ha evolucionado a la ocupación ilegal. En el sector se encuentran 79,050 viviendas particulares habitadas y 6,759 viviendas deshabitadas (INEGI, 2020). Según el Diagnóstico de la Zona Periurbana (IMIP, 2018), este sector no garantiza las condiciones materiales y ambientales para que sus habitantes disfruten de una calidad de vida óptima. Hay 9, 261 viviendas particulares habitadas y
Zona de Transición Acceso Sur	Área con usos de suelo variados que van desde usos industriales y comercios, hasta zonas habitaciones y espacios subutilizados. Su nivel de consolidación es medio-bajo. Cuenta con vialidades regionales de gran relevancia, como el acceso sur de Juárez.	En esta región se encuentra: • Zona Industrial Oscar Flores. • Parques Aeropuerto, North Gate. Panamericano y Zaragoza • Planta de Foxconn CTBG Juárez.	1) Propuesta de mejoramiento de los accesos principales a la ciudad. 2) La ampliación del Aeropuerto Internacional Abraham González.	1) Parque Oasis Santa Teresa 2) Aeropuerto Internacional Abraham Gonzalez 3) Cereso Estatal No. 3 4) Guarnición Militar 5) Glorieta del Km 20	Hay 9 261 viviendas particulares habitadas y 926 deshabitadas (INEGI, 2020). Hay viviendas de ocupación irregular, interés social e inclusive de nivel medio; éstas últimas con motivo de las políticas diferenciadas del PDUS 2016 (IMIP, 2016) que fomentaban el desarrollo urbano dentro de la zona de densificación prioritaria. En cuanto a la cobertura de servicios, el sector se encuentra servido. No obstante, se tiene un alto porcentaje de vialidades no pavimentadas, sobre todo en los asentamientos localizados hacia el sur (sobre la carretera Panamericana).

Zona	Características urbanas	Presencia industrial	Proyectos de obra pública (existentes o propuestos)	Infraestructura destacada	Otras características
San Jerónimo-Santa Teresa	Zona que actualmente no cuenta con vivienda, sino que únicamente concentra un parque industrial que se conecta directamente con el Cruce Internacional homónimo (Jerónimo-Santa Teresa). Actualmente tiene un desarrollo de aproximadamente 133 ha y ocho edificios construidos. Sin embargo, el predio cuenta con una superficie total de 1,045 976 m^2. En este sector, el IMIP prevé un crecimiento en el corto y mediano plazos, al ser una zona atractiva en términos de conectividad y flujos de exportación.	Es un área de uso industrial que únicamente concentra el parque industrial de San Jerónimo en el que se albergan las naves de Foxconn.	1) Existen iniciativas de proyectos de infraestructura de nivel federal. Destaca el proyecto del Conector Fronterizo del Libramiento Samalayuca-San Jerónimo con una proyección de inversión de 700 mdp (MXN), mediante el Programa de México y el Bienestar de Todos. 2) Distintos organismos de desarrollo económico local han propuesto la modernización del Puerto Fronterizo San Jerónimo– Santa Teresa, el cual plantea establecer el paso inicial del libramiento ferroviario de Juárez, al lograr la autorización del punto geográfico en la línea divisoria entre el municipio de Juárez y el condado de Doña Ana.	(No identificado)	Este sector cuenta con el Plan Parcial de San Jerónimo que justifica el desarrollo industrial en la zona norte de reserva de Juárez.
Norte-Centro	Cuenta con un alto grado de consolidación urbana. Además, se caracteriza por contar con una cobertura casi total de pavimentación, dotación de servicios, infraestructura y equipamiento urbano. No obstante, existe un alto grado de degradación y longevidad de los edificios y redes de servicios e infraestructura, sobre todo de los ubicados en las zonas aledañas al centro histórico y el circuito Pronaf.	La cobertura urbana se caracteriza en su mayoría por asentamientos habitacionales, pero se identifican más de diez áreas industriales, como los Parques Antonio Jaime Bermúdez, Gema II, Los Fuentes, Magnaplex, Omega, y las Zonas Industriales del Eje Juan Gabriel, América, Las Lomas, Ramón Rivera Lara y Teófilo Borunda. Adicionalmente, se distinguen Plantas de empresas como TPC Motores, Stewart Warner, Lear, Eagle Ottawa, Electro componentes de México y Aptiv.	Los proyectos públicos más recientes incluyen: 1) Infraestructura del BRT 1 y 2. 2) Ciclovías universitaria y Pronaf. 3) Obras del multimodal Av. Francisco Villareal Torres.	1) Museo de la Revolución en la Frontera 2) La Misión de Guadalupe 3) Catedral 4) Monumento a Benito Juárez 5) Puente Internacional Paso del Norte 6) El Chamizal 7) Zona El Pronaf 8) Institutos de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez 9) Santuario a San Lorenzo 10) Puente Internacional Córdova-Américas 11) Club Campestre 12) Ex Hipódromo 13) Campos Elíseos 14) Consulado americano 15) Parque central	En cuanto a la vivienda, en su mayoría cuentan con características que propician la habitabilidad y calidad de vida, tales como, lotes de 200 m^2 o de mayores dimensiones, casas-habitación de nivel medio-residencial. No obstante, es posible identificar viviendas con dimensiones menores y en alto grado de degradación. En la zona existen 90 146 viviendas habitadas y 9,211 viviendas deshabitadas (INEGI, 2020).

Zona	Características urbanas	Presencia industrial	Proyectos de obra pública (existentes o propuestos)	Infraestructura destacada	Otras características
Zona de Integración Ecológica	Zona compuesta en gran parte por sembradíos, viviendas y asentamientos agrícolas. Respecto al nivel de consolidación urbana, se encuentra categorizado como medio, pues la zona aún está en desarrollo y todavía hay deficiencias en cuanto a la construcción de vialidades y equipamiento público que va a requerir la población actual y futura.	Dentro de la zona se identifica el Parque Industrial Río Bravo.	1) Corredor Multimodal Francisco Villarreal Torres. 2) Gaza Héroes de la Salud. 3) Prolongación del Blvr. Tomas Fernández. 4) Cruce Internacional Fronterizo Zaragoza (principal puerto comercial de exporta-ción en la ciudad).	1) Plaza Sendero 2) Puente Internacional Ysleta Zaragoza 3) Biblioteca Bonanza	Su crecimiento y consolidación urbana es reciente. La zona ha modificado su vocación para albergar conjuntos habitacionales de nivel medio-alto y residencial. Su morfología se caracteriza por fraccionamientos de acceso controlado que han generado una alta segregación socioespacial. En este sector se ubican 18,354 viviendas habitadas y 1,631 deshabitadas (INEGI, 2020).
Zona Poniente	Corresponde al área de asentamientos irregulares ubicados en su mayoría en las faldas de la Sierra de Juárez. A diferencia de la zona Norte-Centro, la cual ha albergado estratos socioeconómicos con mayores recursos y posibilidades, este sector se compone de niveles socioeconómicos medios y bajos. Al ser asentamientos irregulares en su mayoría, sobre todo los que se ubican en las faldas de la Sierra de Juárez, su crecimiento y ordenamiento ha surgido de manera orgánica y responde a las necesidades que tienen los habitantes del sector	Dentro de esta zona, colindando al oeste de las vías de ferrocarril, destacan los parques industriales Gema, Aztecas, Fernández y Juárez	1) Periférico Camino Real. 2) Polideportivo La Montada. 3) Viaducto Diaz Ordaz. 4) Las recientes obras de diques y presas como la Fronteriza y Pico del Águila; dichos proyectos se encuentran en proceso de construcción y desarrollo, lo que a su vez brindará una mayor seguridad en caso de eventos pluviales de magnitud considerable.	1) Plaza Juan Gabriel 2) Parque Bellavista 3) Cárcel de piedra 4) Panteón Tepeyac 5) Centro comunitario Felipe Ángeles 6) Centro comunitario La Montada 7) Parque Plutarco Elías Calles 8) Glorieta “Monumento al Ciudadano (El cigarro)” 9) Oratorio Salesiano Domingo Savio 10) Parque Revolución	En el sector se encuentra una marcada deficiencia en cuanto a equipamiento e infraestructura. Sus vialidades carecen de banquetas y espacios destinados para la bicicleta o el transporte público. En algunas ocasiones los arroyos vehiculares no cumplen con los requisitos mínimos para el tránsito de vehículos. Es posible encontrar lotes de dimensiones reducidas, hasta lotes de 1,000 m^2. En términos de habitabilidad esto sugiere que las viviendas pueden tener mejores condiciones en cuanto al hacinamiento, sin embargo, la calidad de los materiales y la disponibilidad de infraestructura, servicios y equipamiento demeritan su calidad.

Tabla 13. Prospectiva sobre las industrias con alto potencial de desarrollo *Fuente: ONU-Habitat con información de IMIP, 2024*

Como se ha visto, en las zonas Sur, Periurbana Suroriente y Jerónimo Santa-Teresa existe una relevante actividad industrial con potencial para su consolidación que contribuya a impulsar el desarrollo económico de Juárez. Estas zonas cuentan con las características para impulsar la infraestructura instalada (vialidades regionales y conectividad internacional) y la posible infraestructura de nueva creación. No obstante, implican los siguientes retos.



Fuente: Municipio de Juárez

Zonas Sur y Periurbana Suroriente

· Ambas zonas están sujetas a riesgos por inundaciones. Los futuros proyectos industriales deberán realizar un estudio hidrológico según el Plan Sectorial del Manejo de Agua Pluvial de Ciudad Juárez, estableciendo estrategias de manejo de los escurrimientos pluviales. Será obligatorio construir obras de captación e infiltración para almacenar volúmenes de lluvias con un período de retorno de 25 años, mitigando los efectos de las inundaciones (IMIP, 2024).

· El desarrollo en esta zona está condicionado a la creación de nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales que mejoren las condiciones de abastecimiento de los recursos hídricos.

· Debido a que ambas zonas son de alta densidad poblacional, el IMIP ha identificado que prevalecen altos niveles de rezago y baja calidad del espacio público, por lo que será necesario realizar inversiones públicas y privadas para mejorar las condiciones de los equipamientos y los servicios públicos.

públicas y privadas para mejorar las condiciones de los equipamientos y los servicios públicos.

· La Zona Periurbana Suroriente presenta altos déficits de bienestar social y marginación urbana, por lo que será necesario diseñar estrategias puntuales para atender ambas condiciones.

Jerónimo-Santa Teresa

· Según el IMIP, este polo de desarrollo se tiene contemplado desde los años 2004-2005. Esta zona, de hecho, fue incorporada al Plan de Desarrollo Urbano de 2010 como una zona estratégica con potencial de consolidación al 2040.

· Es una zona colindante con el cruce internacional homónimo por lo que tiene un alto potencial de atracción de inversión industrial, ya que en el mediano plazo se espera el desarrollo de plataformas logísticas que potencien el corredor transfronterizo mediante la creación de recintos fiscales y comunicación vial directa.

· La imagen urbana actual es un entorno industrial combinado con el ecosistema desértico, por lo que requiere la ejecución de proyectos urbanos y regionales integrales (en los que se consideren asentamientos de uso habitacional y comercial). Debido a que es una zona que se destina únicamente para el uso industrial y no existen viviendas, la población que trabaja en esta zona debe de desplazarse desde sus hogares, ubicados en los demás sectores de la ciudad, hasta sus centros de trabajo.

· Deberán de diseñarse proyectos de inversión pública, privada, o bien, público-privado, para que exista una distribución de las cargas urbanas y que el desarrollo no dependa únicamente de los recursos públicos.

Aunque en las zonas Sur, Periurbana Suroriente y Jerónimo Santa-Teresa tienen un alto potencial para consolidar actividades industriales, es posible que la disponibilidad de suelo servido para tales fines disminuya en dichas zonas, considerando que la instalación de parques industriales requiere de grandes extensiones de suelo. Esto se debe al posicionamiento de Juárez como uno de los principales destinos internacionales de la inversión productiva, relacionada con las industrias manufactureras.
El IMIP identifica que, en el mediano y largo plazos, el suelo disponible no será suficiente para albergar a las nuevas industrias que lleguen a la ciudad, ya que los predios localizados dentro del Periférico Camino Real no cuentan con las características de superficie y localización.

Por este motivo, cobra especial relevancia la inversión pública y privada en zonas ubicadas al interior de la mancha urbana, con la intención de que se habiliten para el desarrollo productivo y evitar que éste ocurra en suelos ubicados fuera del polígono del área urbanizada. En el PDUS 2040 se enfatiza la problemática que supone integrar zonas de reserva para el crecimiento urbano localizadas fuera de la mancha urbana (IMIP, 2024).

Reservas para el crecimiento urbano futuro

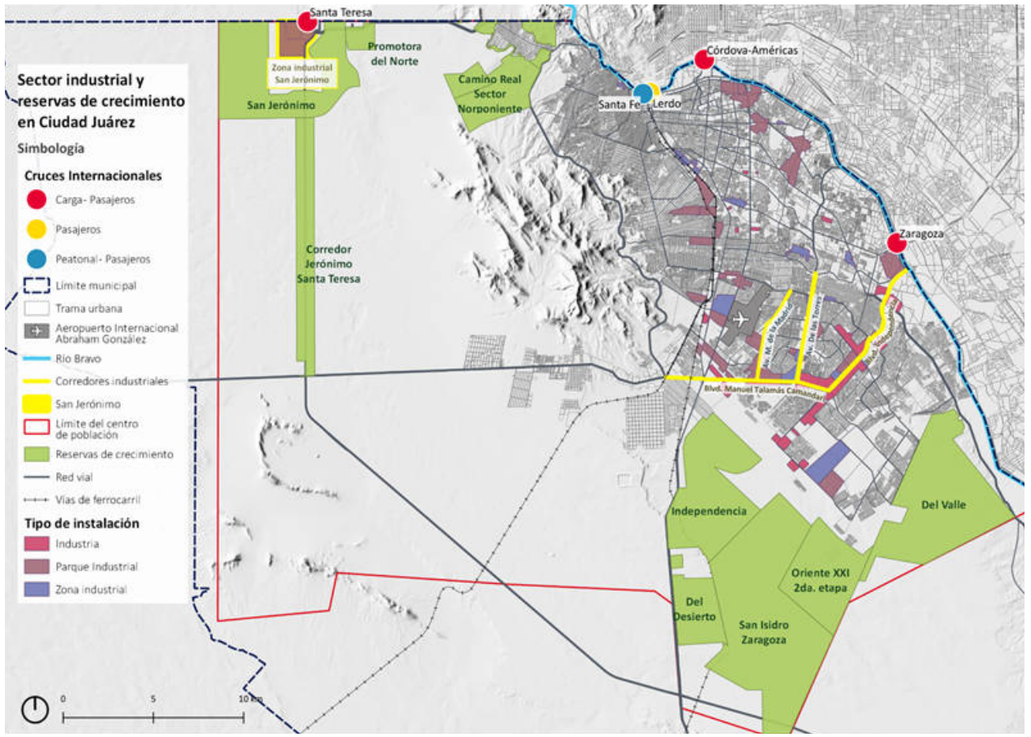
Durante los últimos años, los asentamientos de uso industrial han comenzado a consolidarse en dos zonas de la ciudad: Sur y Periurbana Suroriente. De igual modo, ha adquirido relevancia creciente la zona de Jerónimo-Santa Teresa, en el poniente del municipio, debido al uso del suelo con fines industriales y, sobre todo, a partir de 2025, como sede del PODECOBI San Jerónimo. Dado el contexto fronterizo, la infraestructura instalada y la presión del crecimiento económico, aunado al impulso del desarrollo logístico de la región, el IMIP identifica que la disponibilidad de suelo para el crecimiento urbano futuro podrá darse en dos sentidos.

El primero: un crecimiento intraurbano, que siga una política de redensificación al interior de la mancha urbana, en donde se aprovechen y consoliden los predios baldíos y subutilizados. El segundo: fuera de la mancha urbana, pero al interior del centro de población, mediante un desarrollo urbano controlado, propiciando un cinturón de contención industrial que fortalezca la consolidación de las zonas periurbanas (IMIP, 2024). Adicionalmente, debido a la relevancia de la zona de Jeronimo-Santa Teresa, el IMIP propone una reserva de suelo paralela a la vialidad regional Carretera Jeronimo-Santa Teresa, ubicada fuera de la mancha urbana y en donde el proceso de urbanización es incipiente. [27]

En total, las zonas de reserva para el crecimiento urbano futuro reconocidas en el PDUS 2040 suman 18,743.20 ha de suelo, conformadas por las áreas de los siguientes planes parciales aprobados: i) Oriente XXI 2a etapa, ii) Promotora del Norte, iii) San Isidro Zaragoza, iv) San Jerónimo y v) Sector Norponiente (Plan Parcial Periférico Camino Real). A estas se adicionan cuatro zonas: vi) El Valle, vii) El Desierto, viii) Independencia, y ix) el Corredor Jerónimo-Santa Teresa. De estas nueve zonas, el IMIP señala que Promotora Norte, Independencia y El Desierto se prevén exclusivamente para fines industriales, no habitacionales (IMIP, 2024: 410). [28]

27 Según el IMIP: "El planteamiento de la reserva [paralela a la carretera Jerónimo - Santa Teresa] surge para encauzar el crecimiento en caso de que se potencialice el crecimiento en Jerónimo Santa Teresa, y se visualiza sobre todo a largo plazo" (IMIP, 2024: 409). Además, "... para su desarrollo e integración será imprescindible contar con el instrumento de planeación urbana correspondiente que deberá ser conforme al proceso, publicado en el Periódico Oficial del Estado, y deberá definir de manera puntual su integración al Centro de Población" (ibid.)

28 Para mayor detalle sobre los planes parciales aprobados, véase el Anexo 3.



Mapa 9. Reservas de crecimiento urbano futuro *Fuente: : ONU-Habitat con datos de IMIP (2024)*

En el marco del Plan México, el Polo de Desarrollo Económico para el Bienestar (PODECOBI) San Jerónimo es el instrumento de política industrial más relevante para las reservas de crecimiento del poniente de Ciudad Juárez. Declarado mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2025, abarca 60.32 hectáreas en predio de propiedad estatal adyacente al cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa: a 800 metros de la zona urbana, a 15 kilómetros de la red férrea y a 25.3 kilómetros del aeropuerto internacional. Es el único polo de la segunda ronda del Plan México ubicado en la frontera norte del país. Sus sectores objetivo son: electromovilidad, semiconductores, dispositivos médicos, plantas de baterías, minería secundaria, logística y servicios tecnológicos (Proyectos México, 2025; Gobierno de Chihuahua, 2025).

El Corredor Jerónimo-Santa Teresa fue incorporado formalmente como reserva de crecimiento urbano en el PDUS 2023 y ratificado en la actualización del PDUS 2040 aprobada por Cabildo en 2024. El documento del IMIP lo define como una franja de aproximadamente 1,375 hectáreas que cambia de zonificación ecológica a uso industrial, conectando la Plataforma Logística Border Park, planeada al surponiente de la ciudad, con la zona del cruce internacional Jerónimo-Santa Teresa. Esta reserva no fue aprobada como plan parcial independiente, sino incorporada directamente en la actualización del PDUS 2024.

Su incorporación al sistema de reservas de la ciudad responde a una tendencia de desarrollo industrial que el IMIP identifica con claridad en el poniente del municipio, impulsada por la presencia del Parque Industrial San Jerónimo, que alberga actualmente instalaciones de Foxconn, con un desarrollo de aproximadamente 133 ha y ocho edificios construidos sobre un predio con una superficie total de 1,045,976 m² (IMIP, 2024). La localización de esta reserva es estratégica en tres dimensiones:

a) su adyacencia al cruce fronterizo homónimo, uno de los puntos de exportación de mayor crecimiento en la frontera chihuahuense con Nuevo México y Texas;

b) la existencia de un Plan Parcial de San Jerónimo vigente, aprobado en sesión de Cabildo No. 42 del 22 de diciembre de 2005, que justifica el desarrollo industrial en la zona norte de reserva de Juárez,

c) la declaratoria federal del PODECOBI San Jerónimo como instrumento de política industrial. El PODECOBI San Jerónimo cuenta con factibilidad industrial confirmada: el inmueble destinado al polo tiene uso de suelo industrial y dispone de infraestructura urbana básica de acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2016. La factibilidad social fue verificada por el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, que confirmó que no se ubican localidades ni núcleos agrarios certificados en la superficie del proyecto. La factibilidad ambiental fue dictaminada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual señaló que el predio es viable ambientalmente y no se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas ni de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (Proyectos México, 2025).

El corredor apunta a conectarse con el Conector Fronterizo del Libramiento Samalayuca-San Jerónimo, con una proyección de inversión de 700 millones de pesos (MXN) del Programa México y el Bienestar de Todos. El ecosistema de organizaciones de desarrollo económico local en Juárez han propuesto, además, la modernización del Puerto Fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa, que plantea establecer el paso inicial del libramiento ferroviario de Juárez mediante la autorización del punto geográfico en la línea divisoria entre el municipio de Juárez y el condado de Doña Ana, lo que lo articularía con la red férrea a 15 km del PODECOBI (IMIP, 2024; Gobierno de Chihuahua, 2025).

El desafío que enfrenta Juárez en cuanto a reservas para el crecimiento urbano futuro vinculado al desarrollo productivo radica tanto en definir los plazos para urbanizar el suelo de reserva, como en encontrar alternativas a la expansión territorial de la mancha urbana. Esto implicaría diseñar estrategias de urbanización sostenible, asegurando que el nuevo suelo cuente con la infraestructura y los servicios adecuados para su uso industrial, habitacional y comercial. [29]

Necesidades en las zonas de reserva de crecimiento

Para la ocupación de estas reservas de crecimiento, previstas en el mediano y largo plazo, el IMIP señala que es necesario atender cinco aspectos de carácter urbano (IMIP, 2024), que se describen a continuación. La concurrencia del Plan México y del PODECOBI San Jerónimo, con sectores objetivo de alta tecnología e intensivos en el uso de recursos, amplifica considerablemente la escala y la complejidad de dichas necesidades. Organismos internacionales como ONU-Habitat y la OCDE han documentado con precisión los requisitos que deben cumplir las zonas industriales con potencial de desarrollo para albergar con éxito actividades manufactureras avanzadas.

a) Dotación de infraestructura hidráulica, pluvial y de gestión del agua

El IMIP identifica como prioridad la construcción de plantas tratadoras de aguas residuales, pozos y vasos de captación, diques y demás infraestructura para atender la problemática pluvial y de abasto en las nuevas zonas de desarrollo. El PDUS 2040 condiciona la expedición de dictámenes de factibilidad de la suficiencia de agua por parte de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento (JMAS) como requisito previo para el desarrollo de los corredores logísticos, como el de Casas Grandes-San Jerónimo. La escasez hídrica es la restricción estructural más severa que enfrentan las zonas de reserva del poniente juarense.

Esta restricción adquiere una dimensión crítica en el marco del PODECOBI San Jerónimo. La OCDE, en su informe Promoting the Development of the Semiconductor Ecosystem in Mexico (2026), señala que la industria de semiconductores requiere grandes volúmenes de agua ultrapura y que México enfrenta un estrés hídrico cercano a 45%, frente a un promedio de aproximadamente el 23% en los países de la OCDE. El informe advierte que varias entidades del norte se ubican por debajo de 1,000 m³ por persona al año, umbral asociado a escasez severa, y que, sin acciones decisivas, México puede tener dificultades para ofrecer el volumen y la pureza del agua que demanda la industria de semiconductores. Chihuahua, con una de las situaciones hídricas más restrictivas del país, requiere soluciones específicas para sus zonas de reserva.

Las medidas prioritarias que deben acompañar la ocupación de las reservas incluyen: plantas de tratamiento y reutilización de agua residual con estándares de agua ultrapura para procesos de alta tecnología; sistemas de captación de agua pluvial y de recarga de acuíferos; infraestructura de distribución de agua con redundancia operativa; y mecanismos de gestión de riesgos ante eventos meteorológicos extremos, especialmente inundaciones en el sureste y sequías en el poniente.

b) Dotación de infraestructura energética confiable, suficiente y limpia

En el caso de las áreas de nuevo crecimiento ubicadas en el poniente del Centro de Población, el IMIP

identifica que la infraestructura destinada a la dotación de servicios básicos debe ser autosuficiente y autónoma, dados los montos que implican estas inversiones. La dotación energética es el requerimiento más determinante para los sectores productivos que se busca impulsar mediante el PODECOBI definido por el gobierno federal.

La OCDE documenta que la adecuación de la red eléctrica mexicana varía según la región y que las redes de distribución resultan costosas e ineficientes incluso en zonas con producción suficiente. Para semiconductores, electromovilidad y fabricación de baterías, la disponibilidad de energía confiable y sin interrupciones no es una ventaja operativa sino una condición de viabilidad (OCDE, 2026). El Plan de Fortalecimiento y Expansión del Sistema Eléctrico Nacional 2025-2030 del gobierno federal contempla inversiones por más de 624,000 millones de pesos para ampliar y modernizar la infraestructura eléctrica, entre ellos 158 proyectos de transmisión.

Las necesidades específicas de infraestructura energética para las zonas de reserva con orientación a manufactura avanzada incluyen: subestaciones de alta tensión con capacidad de respaldo; conexión al gasoducto Samalayuca-Sásabe para industria intensiva en gas; infraestructura de carga rápida para electromovilidad (alineada con el Plan Sectorial de Energía 2025-2030, que prevé el desarrollo de infraestructura de recarga en centros de trabajo y corredores industriales); y esquemas de energía renovable in situ o contractual para reducir la huella de carbono de los procesos productivos y cumplir con estándares internacionales de cadena de suministro.

c) Conectividad vial, logística multimodal y digital

El PDUS 2040 identifica que el desarrollo del Corredor Jerónimo-Santa Teresa requerirá una vialidad regional de mediano plazo ubicada en el límite del suroriente como conexión a la carretera Casas Grandes y el libramiento a Jerónimo-Santa Teresa (IMIP, 2024). La conectividad logística es, junto con el agua y la energía, uno de los tres cuellos de botella estructurales que la OCDE identifica como determinantes de la competitividad industrial en México (OCDE, 2026).

Para el PODECOBI San Jerónimo y las reservas del poniente, la conectividad tiene una dimensión binacional irremplazable: la ampliación y modernización del cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa es una demanda estratégica del gobierno estatal ante la federación y el gobierno de Estados Unidos, pues su capacidad actual limita el potencial logístico del polo de desarrollo y de las plantas del corredor sur que dependen de ese punto de cruce para sus exportaciones hacia Nuevo México y Texas (IMIP, 2024). La AMPIP subraya que las condiciones que deben madurar de manera conjunta para el éxito de los parques industriales del Plan México son la disponibilidad y la certidumbre en energía y agua, la conectividad logística y los tiempos de ejecución de la infraestructura pública.

La conectividad digital es igualmente determinante. ONU-Habitat establece que las infraestructuras de calidad y fiables cuyo diseño responde a criterios de sostenibilidad y resiliencia son inherentes a los procesos de urbanización sostenible, e incluye entre estas las redes digitales de alta velocidad. Para sectores como semiconductores y Salud 4.0, la conectividad de alta velocidad y baja latencia, la disponibilidad de centros de datos y la seguridad cibernética son habilitadores sin los cuales no es posible operar.

. Las zonas de reserva del PODECOBI y del corredor Jerónimo deben contemplar infraestructura de fibra óptica de alta capacidad y redes 5G privadas desde la etapa de diseño urbanístico.

d) Creación de centralidades, vivienda y equipamiento para trabajadores

El IMIP señala que los promotores de los desarrollos en las nuevas áreas de crecimiento deberán contemplar estudios y análisis relativos a la dotación de infraestructura y equipamiento, así como a la construcción de vialidades de acceso, la urbanización y las construcciones específicas (IMIP, 2024). La zona de San Jerónimo-Santa Teresa concentra actualmente un uso exclusivamente industrial; no existen viviendas y la población que trabaja en esta zona debe desplazarse desde sus hogares en los demás sectores de la ciudad, lo que implica extensos recorridos diarios en un municipio que ya registra problemas severos de movilidad.

ONU-Habitat propone cinco criterios para la generación de reservas de crecimiento para el desarrollo industrial: (i) ubicación de la industria en zonas libres de riesgo; (ii) habilitación de suelo servido y bien ubicado; (iii) impulso a la consolidación de áreas industriales y logísticas; (iv) mejora de las condiciones de infraestructura para la provisión de agua, energía y otros servicios clave; y (v) promoción de condiciones para el transporte y la movilidad adecuada (línea estratégica 5.2). La incorporación de estos criterios en la definición de zonas de expansión urbana contribuiría a evitar la formación de enclaves manufactureros segregados del resto de las amenidades de la ciudad, incluida la vivienda.

Dado el perfil de los sectores que orienta el PODECOBI, las zonas de reserva deben prever, en el horizonte del mediano plazo, la habilitación de vivienda asequible para trabajadores de manufactura avanzada, que requieren menor desplazamiento al trabajo; espacios de servicios y comercio que configuren centralidades funcionales y reduzcan la dependencia del automóvil; equipamientos educativos y de salud que atiendan a la población trabajadora y sus familias; y áreas verdes y espacios públicos que contribuyan a la calidad de vida y a la retención de talento especializado, un factor crítico para sectores como semiconductores y Salud 4.0 donde la escasez de perfiles calificados es global.

e) Protección ambiental y gestión del riesgo en el ecosistema desértico

Las zonas de reserva del poniente de Juárez, incluido el corredor Jerónimo-Santa Teresa, se insertan en el ecosistema desértico chihuahuense, un entorno de alto valor ecológico y gran fragilidad. El IMIP señala que el suelo en esa zona es arenoso, con pequeños montículos dunares de origen eólico, susceptibles de desplazarse, lo que lo vuelve inestable. El PDUS 2040 requiere que los nuevos desarrollos en estas zonas contemplen soluciones pluviales mediante microcuencas y establezcan la superficie destinada al equipamiento urbano verde.

El decreto del PODECOBI confirma que el polo cuenta con viabilidad ambiental y que no se ubica en Áreas Naturales Protegidas, aunque el dictamen de la SEMARNAT impone condicionantes ambientales que deberán respetarse durante la etapa de desarrollo (Secretaría de Economía, 2025). Para los sectores del PODECOBI, esto se traduce en estándares de construcción industrial con certificación de sostenibilidad (LEED u otros), gestión eficiente del agua y manejo adecuado de residuos industriales especiales, especialmente los generados por la fabricación de baterías y la minería secundaria.

La siguiente tabla resume los principales requerimientos de infraestructura para las reservas de crecimiento industrial de Juárez en el contexto del Plan México.

Dimensión de infraestructura	Requerimientos específicos para Juárez / PODECOBI San Jerónimo
Agua e infraestructura hidráulica	Plantas de tratamiento con estándar de agua ultrapura; sistemas de captación pluvial y recarga de acuíferos; dictamen de factibilidad hídrica previo (JMAS); gestión del riesgo de inundación. Crítico para semiconductores y dispositivos médicos (OCDE, 2026; IMIP, 2024).
Energía y suministro eléctrico	Subestaciones de alta tensión con respaldo; conexión a gasoducto Samalayuca-Sasabe; infraestructura de recarga de vehículos eléctricos; esquemas de energía renovable in situ. Condición de viabilidad declarada por la SE para todos los PODECOBI (El Universal, 2026).
Conectividad vial y logística	Libramiento Samalayuca-San Jerónimo; modernización del cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa; vialidad regional Casas Grandes-San Jerónimo; conexión ferroviaria de mediano plazo. Articulación con la red logística binacional Nuevo México–Texas (IMIP, 2024; CODER).
Conectividad digital	Fibra óptica de alta capacidad; redes 5G privadas; centros de datos; infraestructura de ciberseguridad. Habilitador para Salud 4.0, semiconductores e industria 4.0. Vinculado al ODS 9 (ONU, 2023; Pacto Global de la ONU).
Vivienda y centralidades	Vivienda asequible próxima a los parques; servicios, comercio y equipamiento que configuren centralidades funcionales; transporte público eficiente desde la mancha urbana. Necesidad identificada por ONU-Habitat y el IMIP para evitar enclaves industriales segregados.
Equipamiento educativo y de salud	Instituciones de formación técnica especializada en STEM, mecatrónica, microelectrónica e IA, vinculadas a la demanda del PODECOBI; servicios de salud para trabajadores y sus familias. Juárez gradúa a más de 200 ingenieros al año en disciplinas relevantes (Gobierno de Chihuahua, 2025).
Protección ambiental y gestión del riesgo	Certificaciones de sostenibilidad (LEED) en edificación industrial; gestión de residuos especiales (baterías, minería secundaria); soluciones pluviales por microcuencas; estabilización de suelos eólicos en zona Jerónimo. Condicionantes ambientales de SEMARNAT para el PODECOBI (Proyectos México,

Tabla 14. Requerimientos de infraestructura estratégica para el crecimiento industrial de Juárez
Fuente: ONU-Habitat con información de IMIP, 2

El desafío de las reservas de crecimiento de Ciudad Juárez no es solo el de suelo disponible, sino también el de la capacidad institucional, financiera y técnica para dotar ese suelo de la infraestructura que exigen los sectores de alto valor agregado que orienta el Plan México. La velocidad de ejecución de esa infraestructura será, en última instancia, el factor determinante de si el PODECOBI San Jerónimo logra atraer empresas de electromovilidad, semiconductores, Salud 4.0 y baterías que transformen la estructura productiva de Juárez, o si el polo replica el modelo de manufactura de bajo costo que ya opera en los parques industriales convencionales Depurar el residuo de la ciudad.412).



Fuente: Municipio de Juárez

1.3. IDENTIFICACIÓN DE TEMAS CLAVE

Ventajas y desventajas

A partir del diagnóstico realizado sobre el panorama económico de Juárez y los aspectos normativos de su desarrollo urbano, se identifican temas clave en materia de desarrollo territorial y productivo, sintetizados a partir de tres dimensiones (3D). Este apartado integra resultados de los análisis estadísticos, cartográficos y normativos, así como de los procesos participativos realizados con actores locales de Juárez. Las ventajas y desventajas identificadas dan origen a los retos y oportunidades que se abordarán en el diseño de las estrategias de la Sección II.

El diagnóstico actualizado incorpora tres procesos de transformación estructural que redefinen el horizonte de la ciudad: la implementación del Plan México y el PODECOBI San Jerónimo como instrumentos de política industrial federal; la renegociación del T-MEC, cuya primera ronda bilateral tuvo lugar en mayo de 2026; y la imposición de aranceles sectoriales por parte de Estados Unidos, que alteran las reglas del libre comercio y presionan la base manufacturera de exportación de Juárez. Estos tres procesos se analizan en conjunto con las tendencias de largo plazo (nearshoring, especialización industrial, escasez hídrica y frágil cohesión urbana) para ofrecer una lectura estratégica integrada.[30] .

El análisis se organiza en torno a tres dimensiones que concentran los factores con mayor capacidad de transformación territorial y productiva en Juárez: desempeño económico, capital humano y localización (D1); uso de suelo y medio ambiente (D2); e infraestructura y vivienda (D3). La primera agrupa los factores económicos, de capital humano y de posicionamiento geográfico que definen la capacidad productiva y de atracción de inversiones de la ciudad. La segunda examina las condiciones de uso del suelo y del medio ambiente que habilitan o restringen el crecimiento urbano-industrial, con especial atención a los recursos naturales escasos y a la disponibilidad de suelo apto para usos productivos.

La tercera aborda la infraestructura física y la vivienda como soporte material del desarrollo: movilidad, logística, servicios urbanos y habitabilidad. Las tres dimensiones son interdependientes: las decisiones sobre el uso del suelo condicionan la infraestructura necesaria, y ambas determinan la viabilidad de la política económica. La siguiente figura ilustra su estructura e interrelación.

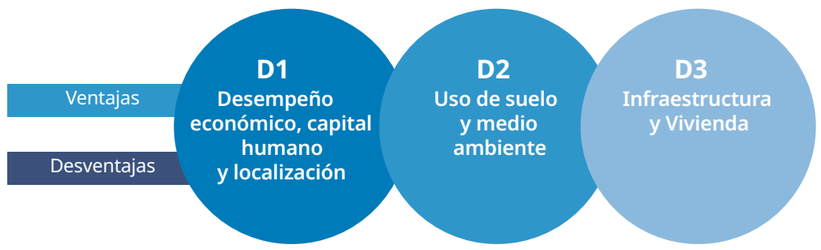


Figura 16. .Dimensiones de análisis (3D) *Fuente: ONU-Habitat con datos de INEGI*

A lo largo del diagnóstico se han identificado ventajas y desventajas con efectos multiplicadores tanto en el territorio como en el potencial productivo de Juárez. En el contexto actual, marcado por la reconfiguración de las cadenas globales de valor, el entorno arancelario de Estados Unidos y el inicio de la renegociación del T-MEC, estas ventajas y desventajas adquieren una mayor relevancia estratégica que en períodos anteriores..

D1. Desempeño económico, capital humano y localización

Juárez cuenta con una base industrial manufacturera de escala nacional, una alta participación femenina en el empleo y un acceso privilegiado al mayor mercado consumidor del mundo. Al mismo tiempo, la contracción del empleo en IMMEX (más de 71,800 empleos perdidos entre junio de 2023 y febrero de 2026) y el bajo valor agregado retenido localmente exponen los límites estructurales de un modelo centrado en el ensamble. El PODECOBI San Jerónimo y los incentivos fiscales del Plan México abren la posibilidad de un salto hacia sectores de mayor complejidad tecnológica, pero esa transición requiere superar la escasez de perfiles especializados, la dependencia de insumos importados y la fuga de talento.

Ventajas	Desventajas
1. Economía estable y resiliente: Juárez es el motor manufacturero de Chihuahua y uno de los principales centros exportadores del país (63,313 mdd en 2024; 82% de las exportaciones del estado).	1. Aunque en Juárez hay una amplia ramificación de las industrias manufactureras, no ha consolidado su tránsito hacia actividades industriales de mayor valor agregado (industria más tecnificada).
2. Localización estratégica en la frontera norte con acceso directo al mercado estadounidense a través de cinco cruces fronterizos, incluido el de San Jerónimo-Santa Teresa como nuevo nodo logístico.	2. Contracción severa del empleo IMMEX: caída de 71,830 empleos (-22.0%) entre junio de 2023 y febrero de 2026; señal de vulnerabilidad ante choques externos.
3. Base industrial consolidada y diversificada en electrónica, automotriz, dispositivos médicos y manufactura avanzada; ecosistema de parques industriales de escala y trayectoria probada.	3. Dependencia de insumos importados y proveeduría extranjera; escasa integración de MIPYMES locales en cadenas de valor de la industria exportadora.
4. Capital humano industrial calificado: más de 1.2 millones de personas en edad económicamente activa, con más de 200 egresados anuales en ingenierías STEM relevantes para la industria de alta tecnología.	4. Escasez de perfiles especializados en sectores emergentes (semiconductores, electromovilidad, Salud 4.0, IA) y en cargos directivos y de ingeniería avanzada.
5. Economía incluyente en manufactura, minería y servicios: la población ocupada femenina supera a la masculina en sectores clave.	5. 76% de la población ocupada percibe ingresos inferiores a dos salarios mínimos; brecha entre la productividad exportadora y el bienestar de los trabajadores.
	6. La ciudad no es lo suficientemente atractiva como para retener talento joven y perfiles altamente calificados; fuga

30 Los detalles sobre el proceso participativo realizado se pueden consultar en Anexo 2.

Ventajas	Desventajas
6. Buena relación entre autoridades, sector privado y actores académicos; cooperación binacional México-EUA con El Paso consolidada. 7. PODECOBI San Jerónimo declarado: instrumento federal de política industrial con incentivos fiscales de primer orden (deducción inmediata del 100% ISR en activos fijos; +25% en capacitación e innovación) orientado a sectores de alto valor agregado. 8. Universidades y centros tecnológicos de relevancia regional e internacional (UACJ, TecNM) con oferta en mecatrónica, robótica, electrónica y física.	de capital humano hacia ciudades con mayor oferta cultural y de servicios. 7. Competencia regional intensa: Tijuana, Monterrey, Saltillo, ciudades del Bajío y otras plazas fronterizas compiten por las mismas inversiones de nearshoring. 8. Incertidumbre arancelaria y renegociación del T-MEC generan parálisis en nuevas inversiones manufactureras; las reglas de origen están bajo revisión y pueden encarecerse.

D2. Uso de suelo y medioambiente

Juárez cuenta con reservas territoriales formalmente delimitadas en el PDUS 2040 y con una concentración de usos industriales en corredores de creciente relevancia. El PODECOBI San Jerónimo y el Corredor Jerónimo-Santa Teresa elevan la presión sobre el suelo periurbano del poniente, mientras que la escasez hídrica —la restricción ambiental más severa de la ciudad— condiciona cualquier expansión productiva. La gestión sostenible del agua y el suelo es la condición sine qua non para que las reservas de crecimiento se conviertan en plataformas industriales competitivas.

Ventajas	Desventajas
1. Concentración de usos industriales en los sectores Sur, Suroriente y Jerónimo-Santa Teresa; clústeres productivos con trayectoria probada y corredores industriales de relevancia creciente. 2. 18,743 ha de reservas para el crecimiento urbano futuro formalmente delimitadas en el PDUS 2040, con tres zonas de uso exclusivamente industrial (Promotora Norte, Independencia y El Desierto). 3. Corredor Jerónimo-Santa Teresa incorporado al PDUS 2024 como reserva estratégica (~1,375 ha), con Plan Parcial vigente y factibilidad industrial confirmada: nodo logístico del PODECOBI San Jerónimo. 4. Disponibilidad de suelo servido al interior de la mancha urbana, apto para redensificación industrial intraurbana. 5. Marco normativo actualizado (PDUS 2040) que establece condicionantes claras para la ocupación de reservas: dictámenes de factibilidad hídrica y energética previos al desarrollo.	1. Crecimiento urbano extendido y horizontal que eleva los costos de la provisión de servicios públicos y reduce la eficiencia del uso del suelo disponible. 2. Escasez hídrica estructural: Chihuahua registra una disponibilidad inferior a 1,000 m^3 por persona al año; la JMAS enfrenta retos de inversión para crecer en infraestructura con calidad sanitaria. 3. Ubicación inadecuada para usos industriales, lo que ha provocado incendios, inundaciones y conflictos de compatibilidad con usos habitacionales. 4. Ausencia de infraestructura de drenaje pluvial en la zona sur: inundaciones recurrentes que dañan activos industriales y vivienda. 5. La zona de Jerónimo-Santa Teresa carece de infraestructura hidráulica, pluvial y habitacional autónoma; la distancia a la mancha urbana encarece la provisión de servicios.

Ventajas	Desventajas
	6. Conversión de suelo ecológico a industrial en el entronque Casas Grandes-Jerónimo sin evaluación plena de impactos sobre flora, fauna y estabilidad de suelos eólicos (observación de urbanistas y UACJ, 2024)..

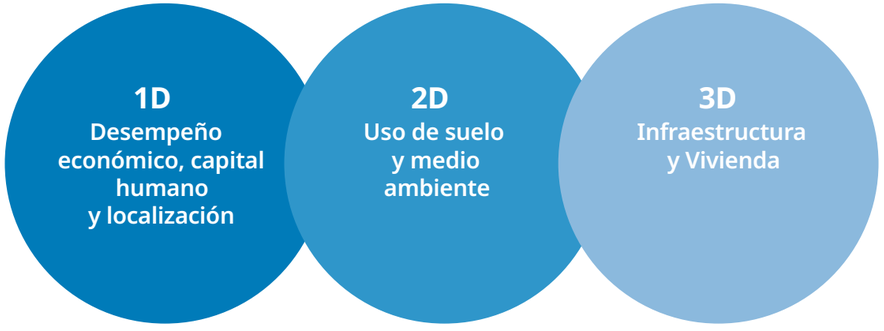
D3. Infraestructura y vivienda

La infraestructura de movilidad, logística y servicios urbanos de Juárez es una ventaja competitiva reconocida a nivel nacional, pero insuficiente para las exigencias de los sectores de alta tecnología que el PODECOBI y el Plan México buscan atraer. La brecha entre las necesidades de infraestructura de sectores como semiconductores, electromovilidad y Salud 4.0 (intensivos en energía confiable, agua de calidad, conectividad digital y logística segura) y la provisión actual de servicios en las zonas de reserva es el reto de infraestructura más urgente de la ciudad.

Ventajas	Desventajas
1. Cinco cruces fronterizos de relevancia local, regional e internacional; el cruce Córdoba-Américas es el principal punto de cruce de carga en la frontera; el de San Jerónimo-Santa Teresa es el de mayor crecimiento logístico. 2. Red vial regional con carreteras, bulevares y avenidas que conectan los corredores industriales con los cruces fronterizos. 3. Presencia del trinomio vivienda-comercio-industria en zonas estratégicas del sur y suroriente de la ciudad. 4. Proyectos de infraestructura federal en curso: Conector Fronterizo Libramiento Samalayuca-San Jerónimo (700 mdp); modernización del Puerto Fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa propuesta por CODER. 5. Parque industrial San Jerónimo operativo (~133 ha, sede de Foxconn); infraestructura industrial básica disponible en el predio del PODECOBI confirmada por el PDUS 2016.	1. Insuficiencia energética: la capacidad de suministro eléctrico no está garantizada para los requerimientos de industria intensiva; la información técnica del nodo San Jerónimo fue clasificada como reservada por el CENACE (2026). 2. Carreteras inadecuadas para el transporte de carga delicada o de alto valor (semiconductores, equipos médicos, componentes de electromovilidad); deficiencias en seguridad logística documentadas por la OCDE (2026). 3. Zona Jerónimo-Santa Teresa sin vivienda ni equipamientos urbanos para usos no industriales; los trabajadores deben desplazarse desde el resto de la ciudad, lo que eleva los costos de movilidad y el tiempo. 4. Deficiente movilidad urbana intraciudad que afecta los tiempos de traslado de personas y mercancías; congestión en los corredores industriales del sur. 5. Infraestructura urbana en deterioro en zonas de alta marginación: pavimentación, alumbrado, agua y alcantarillado insuficientes en el sur poniente y suroriente. 6. Vivienda abandonada y ocupación informal del suelo al sur; alta proporción de vivienda deshabitada que subutiliza la infraestructura instalada. 7. Ausencia de conectividad digital de alta velocidad y centros de datos en las zonas de reserva industrial; rezago en infraestructura para industria 4.0.

Retos y Oportunidades

Una vez evaluadas las ventajas y desventajas, se identifican los principales retos y oportunidades para el desarrollo territorial y productivo de Juárez. Estos han sido generados tanto a partir del análisis estadístico y cartográfico como de los procesos participativos con actores locales clave, y se actualizan a la luz del diagnóstico económico ampliado y del nuevo contexto de política industrial, comercial y geopolítico. Los retos y oportunidades se organizan en las mismas tres dimensiones (3D) que estructuran el diagnóstico y la Sección II.



Desempeño económico, capital humano y localización	Uso de suelo y medio ambiente	Infraestructura y Vivienda
1. Implementar estrategias de corto, mediano y largo plazo que permitan a Juárez aumentar su competitividad y capturar mayor valor agregado, sin reducir los salarios de la población. 2. Dirigir la relocalización global de actividades productivas hacia zonas estratégicas de la ciudad, integrando el PODECOBI San Jerónimo como catalizador de sectores de alto valor agrega do.	1. Fomentar la inversión productiva en industrias compatibles con las condiciones territoriales de Juárez, priorizando sectores con menor intensidad hídrica y mayor valor tecnológico. 2. Adoptar prácticas sostenibles para la gestión de los recursos hídricos y garantizar la suficiencia de agua y energía como condición previa al desarrollo de las zonas de reserva. 3. Generar energía mediante fuentes no contaminantes e integrar de manera eficiente la generación distribuida renovable en la red local.	1. Mejorar y ampliar la infraestructura vial, logística y de servicios urbanos, y modernizar los cruces fronterizos para responder a las necesidades actuales y futuras de la industria de alta tecnología. 2. Aumentar la cobertura de equipamientos, infraestructura y servicios urbanos en las zonas de potencial desarrollo productivo, en especial en Jerónimo-Santa Teresa, Sur y Periurbana Suroriente. 3. Ubicar la vivienda en zonas cercanas a las fuentes de empleo y habilitar las reservas de crecimiento con infraestructura digital de alta velocidad para la industria 4.0.

DIMENSIÓN 1:

Desempeño económico, capital humano y localización

D1.1. Implementar estrategias de corto, mediano y largo plazos que permitan a Juárez aumentar su competitividad y capturar mayor valor agregado

Juárez enfrenta una paradoja que el diagnóstico actualizado revela con claridad: sus exportaciones manufactureras alcanzaron 63,313 millones de dólares en 2024 (82% de las exportaciones del estado de Chihuahua), mientras el empleo IMMEX cayó 22.0% desde su pico de junio de 2023 hasta febrero de 2026. Esta desconexión entre el volumen exportado y la generación de empleo y bienestar local refleja el límite estructural del modelo de ensamble: la ciudad produce para el mercado exterior, pero una proporción insuficiente del valor generado se queda en las empresas locales, entre los trabajadores y en el territorio. El contexto macroeconómico agrava el reto, pues el PIB de México registró una contracción de 0.8% en el primer trimestre de 2026, con caídas simultáneas en la industria, los servicios y el sector primario, lo que confirma una recesión técnica que debilita la demanda interna y restringe el margen de maniobra fiscal de los tres órdenes de gobierno.

Para aumentar su competitividad en este entorno, Juárez debe actuar en cinco frentes simultáneos:

· Impulsar una política industrial activa orientada a sectores de mayor valor agregado y complejidad tecnológica compatibles con la trayectoria productiva de la ciudad: electromovilidad, semiconductores de back-end, dispositivos médicos de mayor sofisticación, fabricación de baterías, Salud 4.0 y servicios tecnológicos. El PODECOBI San Jerónimo es el instrumento disponible para detonar esta transición con incentivos fiscales de primer orden; su éxito dependerá de la velocidad con que se resuelva la infraestructura que lo habilita.

· Fortalecer la integración de MIPYMES locales en las cadenas de valor de la industria exportadora, aprovechando los espacios de proveeduría que abre el T-MEC en contenido regional y que los aranceles sectoriales de Estados Unidos reconfiguran: el encadenamiento productivo local es la vía para que el valor de las exportaciones de Juárez se distribuya en más empresas y trabajadores del municipio.

· Ampliar la formación de capital humano especializado en disciplinas STEM avanzadas, microelectrónica, programación, inteligencia artificial, automatización y sistemas de salud digital. La UACJ y el TecNM son activos disponibles que deben responder a las demandas específicas de los sectores priorizados en el PODECOBI, con programas binacionales que también retengan talento en la ciudad.

· Ampliar la participación de las mujeres en sectores y cargos de mayor valor agregado, no solo en el ensamble manufacturero, sino en las nuevas industrias tecnológicas que lleguen al municipio.

· Fortalecer la cooperación binacional con El Paso y el sur de Nuevo México para posicionar a Juárez como nodo logístico y de innovación del corredor fronterizo, aprovechando la proximidad a los megaproyectos de semiconductores y manufactura avanzada que se desarrollan en Texas y Arizona bajo el CHIPS Act.

D1.2. . Dirigir la relocalización global de actividades productivas hacia zonas estratégicas de la ciudad, con el PODECOBI San Jerónimo como catalizador

El nearshoring como tendencia de largo plazo se mantiene, pero su materialización en Juárez ha sido más lenta de lo prometido y más desigual en su impacto: ha generado un aumento del valor exportado sin una recuperación proporcional del empleo ni un salto en el valor agregado retenido localmente. La renegociación del T-MEC y los aranceles sectoriales de Estados Unidos reconfiguran las reglas de la inversión: sectores como la electromovilidad, los semiconductores y los dispositivos médicos mantienen ventajas, ya sea por exenciones arancelarias, como en el caso de los dispositivos médicos, o por ser sectores estratégicos que Estados Unidos busca anclar en América del Norte, mientras que la manufactura convencional de ensamble enfrenta mayor incertidumbre.

En este contexto, según el PDUS 2040, los talleres participativos y el análisis cartográfico, las zonas con mayor potencial para el desarrollo industrial y logístico son los sectores Sur y Suroriente (para la continuidad del modelo manufacturero diversificado) y la zona Jerónimo-Santa Teresa (para la atracción de sectores de alto valor agregado vinculados al PODECOBI y al cruce fronterizo homónimo). El mayor reto es garantizar que el arribo de inversiones a estas zonas se realice de forma planificada, con la infraestructura necesaria para el asentamiento de las nuevas industrias y la provisión de servicios y equipamientos urbanos adecuados, evitando que el PODECOBI replique el modelo de enclave industrial desconectado del resto de la ciudad y del ecosistema productivo local.

DIMENSIÓN 2: Uso de suelo y medioambiente

D2.1. Fomentar la inversión productiva en industrias compatibles con las condiciones territoriales de Juárez

La llegada de nuevas inversiones productivas al municipio debe ir acompañada de una política de fomento que priorice industrias con menor intensidad en el consumo de recursos escasos, en especial el agua. Este reto es crítico porque la demanda de agua en Juárez ya supera su disponibilidad, y los sectores que orienta el PODECOBI, particularmente los semiconductores, son intensivos en agua ultrapura. La OCDE advierte que, sin acciones decisivas, México puede tener dificultades para ofrecer el volumen y la pureza del agua que demandan estas industrias (OCDE, 2026). Al mismo tiempo, el crecimiento urbano extendido ha encarecido la provisión de servicios públicos y generado inequidades en el acceso a infraestructura: cualquier nueva zona industrial que se habilite fuera de la mancha urbana debe justificar su sostenibilidad financiera sin comprometer los recursos destinados a la ciudad ya consolidada.

D2.2. Adoptar prácticas sostenibles para la gestión de los recursos hídricos

La escasez de agua es el principal reto medioambiental de Juárez y una condición para la viabilidad de cualquier expansión productiva a escala. El PDUS 2040 requiere dictámenes de factibilidad hídrica de la JMAS como condición previa al desarrollo de nuevas zonas; sin embargo, la JMAS enfrenta limitaciones de inversión para ampliar su infraestructura con estándares sanitarios adecuados. Para el desarrollo productivo del municipio, Juárez deberá implementar políticas que promuevan la reutilización y tratamiento del agua en la industria (incluidos estándares de agua ultrapura para los sectores del PODECOBI), fomentar la captación pluvial y la recarga de acuíferos, y mejorar la infraestructura de almacenamiento y distribución, especialmente en las zonas industriales del poniente. Para las nuevas instalaciones en el corredor Jerónimo-Santa Teresa, la autosuficiencia hídrica de cada desarrollo debe ser un requisito, no una aspiración.

D2.3. Fomentar la inversión productiva en industrias compatibles con las condiciones territoriales de Juárez

La provisión de energía confiable es la condición de viabilidad que el gobierno federal ha establecido explícitamente para los PODECOBI. Los sectores de alta tecnología (semiconductores, fabricación de baterías, electromovilidad, Salud 4.0) son intensivos en electricidad y altamente sensibles a interrupciones. El Plan de Fortalecimiento y Expansión del Sistema Eléctrico Nacional 2025-2030 contempla inversiones por más de 624,000 millones de pesos para ampliar la infraestructura eléctrica, pero la información técnica del nodo San Jerónimo fue clasificada como reservada por el CENACE por razones de seguridad nacional, lo que genera incertidumbre sobre los plazos de disponibilidad. En ese contexto, Juárez deberá promover la generación de energía renovable in situ en parques industriales y en el PODECOBI, impulsar la adopción de paneles solares en instalaciones industriales y habitacionales, y gestionar ante la federación la certidumbre de suministro eléctrico en las zonas de reserva del poniente.

DIMENSIÓN 3 : Infraestructura y vivienda

D3.1. Mejorar y ampliar la infraestructura vial y logística, y modernizar los cruces fronterizos

Juárez requiere ampliar y modernizar su infraestructura vial para atender las necesidades actuales y futuras de la industria de alta tecnología. Destacan la ampliación del cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa, cuya capacidad actual limita el potencial logístico del PODECOBI y de las plantas del corredor sur, la construcción del Conector Fronterizo del Libramiento Samalayuca-San Jerónimo, y el avance del libramiento ferroviario de Juárez en el mediano plazo. Las carreteras actuales son insuficientes para el transporte seguro de carga de alto valor y delicada (semiconductores, equipos médicos, componentes de electromovilidad), lo que la OCDE identifica como uno de los tres cuellos de botella críticos para la inversión en manufactura avanzada en México. La mejora de la infraestructura de cruce e intraurbana debe ir acompañada de sistemas inteligentes de gestión del tráfico y de un plan de rutas específicas

D3.2. Aumentar la cobertura de equipamientos e infraestructura en las zonas con potencial de desarrollo productivo

JLos sectores Sur, Periurbana Suroriente y Jerónimo-Santa Teresa requieren inversiones significativas en infraestructura y servicios para convertirse en plataformas industriales de alta tecnología competitivas. Estas inversiones van más allá del suelo y los accesos: incluyen conectividad digital de alta velocidad y redes 5G privadas, centros de datos e infraestructura de ciberseguridad, habilitadores sin los cuales no es posible operar en la industria 4.0, Salud 4.0 ni en la cadena de valor de semiconductores, así como

equipamiento de salud, de educación y de espacios públicos que eleve la calidad de vida y contribuya a la retención de talento especializado. En la zona Sur y Suroriente persisten altos niveles de rezago y marginación urbana que, si no se atienden, generan una brecha creciente entre la ciudad exportadora y la ciudad habitada.

D3.3. Ubicar la vivienda cerca de las fuentes de empleo y habilitar las zonas de reserva con infraestructura para industria 4.0

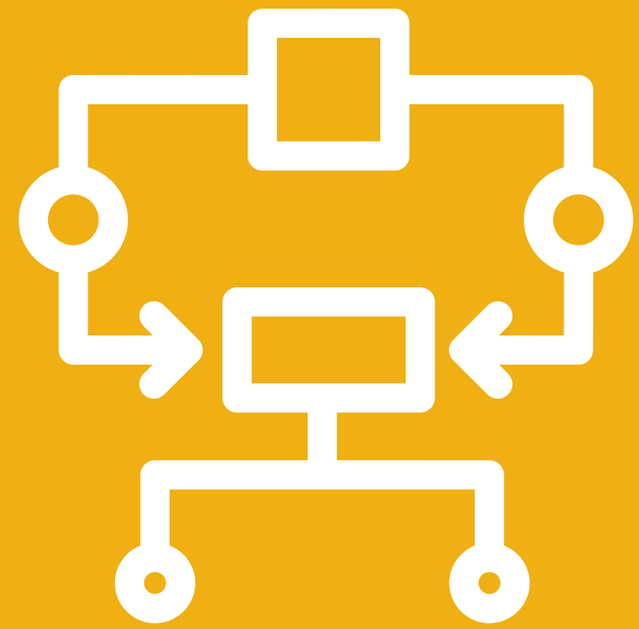
El impulso de una oferta asequible de vivienda adecuada, próxima a las fuentes de empleo, es un reto de competitividad, no solo de bienestar. Los largos recorridos de los trabajadores de Juárez, agravados por una movilidad urbana deficiente, elevan los costos operativos de las empresas y reducen la productividad. Para el PODECOBI San Jerónimo, la ausencia de vivienda y equipamiento urbano en un radio razonable representa una limitación funcional que deberá resolverse en el mediano plazo mediante proyectos integrales que combinen el uso industrial con vivienda para trabajadores y servicios urbanos básicos, evitando que el polo se convierta en un enclave desconectado del resto de la ciudad. El uso eficiente del suelo subutilizado y los predios baldíos al interior de la mancha urbana, aprovechando la infraestructura construida, es el complemento indispensable a la apertura de nuevas zonas de reserva



Fuente: Municipio de Juárez

SECCIÓN II.

Programa estratégico



Alcances sectoriales de la estrategia

Esta sección presenta los objetivos, líneas estratégicas y acciones específicas que conforman la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez. Los cuales están ligados a una cartera de cinco proyectos prioritarios con potencial de desarrollo en el municipio y a un marco de gobernanza multiactor para la implementación, seguimiento y monitoreo de la Estrategia y sus proyectos. Los objetivos, líneas estratégicas y acciones se basan en los principales elementos de análisis descritos en la Sección I. Asimismo, se consideraron las distintas propuestas hechas por los actores locales durante las sesiones participativas realizadas durante el proceso de formulación de la Estrategia.

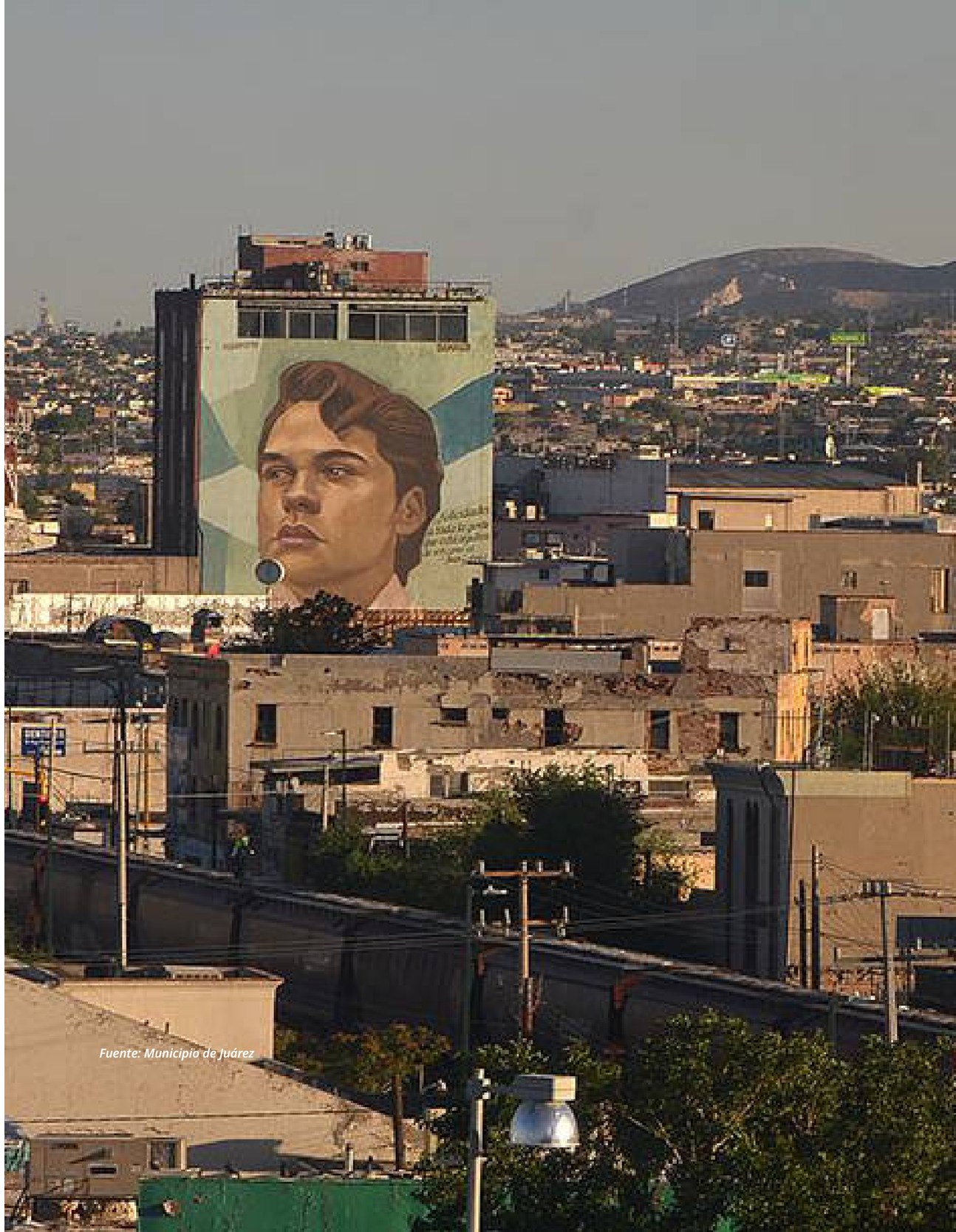
La Estrategia busca reducir la dualidad económica en Juárez. Actualmente, sectores de alto valor agregado coexisten con actividades de baja productividad, limitaciones y en algunos casos informalidad. Esta dualidad crea enclaves productivos que agravan la desigualdad y dificultan el crecimiento sostenible (CEPAL, 2024), además de aumentar la segregación y desigualdad urbana.

La Estrategia impacta principalmente en sectores con mayor potencial para un cambio transformador incluyente y sostenible del municipio, fortaleciendo los vínculos productivos con el resto de la economía para reducir brechas en productividad y empleo. Se busca incrementar los efectos multiplicadores de las inversiones en sectores impulsores sobre el resto del territorio y actividades económicas.

Se considera que los sectores automotriz, electrónico y manufacturero de Juárez promueven ganancias de productividad, integración de pequeñas y medianas empresas en las cadenas de valor y desarrollo de capacidades tecnológicas, dada la especialización productiva de su base económica. Esto no significa que actividades productivas primarias, de servicios o vinculadas a sectores emergentes se omitan de los objetivos, líneas estratégicas y acciones que esta Estrategia establece. La orientación de la Estrategia hacia estos sectores productivos se basa en tres razones principales:

i) la evidencia muestra que la experiencia y la trayectoria tecnológica previa de un territorio son las que definen y delimitan los espacios para el cambio estructural (Hausmman, 2016; Hidalgo & Hausmann, 2009); la senda de desarrollo de cualquier estructura productiva es altamente dependiente del pasado.

ii) estos sectores tienen el potencial de insertar su producción en los mercados internacionales, a partir de su dinámica de exportaciones y la creciente complejidad económica observada a nivel sectorial (Secretaría de Economía, 2024). La dinámica exportadora y complejidad económica son dos motores centrales para incrementar la productividad, sobre todo en la medida en que incorporan un mayor valor agregado nacional (Hausmann, 2023).



Fuente: Municipio de Juárez

iii) la posibilidad de que Juárez promueva un proceso de especialización inteligente basada en las capacidades productivas y de investigación (CEPAL, 2024; Foray, David, & Hall, 2009) que ya se encuentran instaladas en la región.

Las líneas estratégicas y acciones propuestas buscan diversificar la economía de Juárez desde una perspectiva de desarrollo local, haciendo que los sectores automotriz, electrónico y manufacturero impulsen otras actividades económicas ya consolidadas, como la construcción, servicios, comercio, turismo y agricultura. La diversificación y sofisticación tecnológica pueden incrementar la productividad y los salarios mediante la investigación y desarrollo, así como mejorar las condiciones materiales para dotar de mejor infraestructura y servicios públicos, así como preservar los recursos naturales, entre otros.

Horizonte temporal

En línea con la Visión Ciudad Juárez 2040, la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible busca transformar el municipio desde un enfoque territorial. Su implementación estará a cargo del Consejo Económico Juárez 2040 (cuyas características se describen en la sección IV), que será el responsable de priorizar las líneas estratégicas y acciones necesarias para alcanzar los objetivos a largo plazo.

La estrategia contempla acciones inmediatas para lograr resultados a corto y mediano plazo. ONU-Habitat propone intervenciones durante los primeros 12 meses y acciones de mediano plazo a cinco años, involucrando a responsables directos y actores locales del ecosistema productivo y de planeación de Juárez.

La implementación se plantea en tres fases. La primera fase incluye acciones de corto y mediano plazo (las cuales se describen en la siguiente sección), incluyendo la cartera de proyectos, algunas de las cuales podrían implementarse más allá de los primeros cinco años. Alcanzar resultados transformadores requiere dar continuidad a los esfuerzos realizados; la transformación productiva, en condiciones de sostenibilidad e inclusión, no es posible en el corto plazo.

La segunda fase (2030-2035) será la de ampliación y consolidación de los resultados alcanzados, en la cual también se requerirá ajustar posibles desviaciones de los objetivos. La tercera fase (2035-2040) evaluará los logros y preparará una nueva estrategia productiva-territorial según los desafíos emergentes que se enfrenten en el futuro.



Figura 17. Implementación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez, 2025-2040
Fuente: ONU-Habitat.

El Consejo Económico Juárez 2040 y sus comités técnicos y operativos serán los responsables de dar seguimiento a la implementación de la Estrategia en sus distintas fases. Este órgano, que reúne al sector público, privado, civil y académico, permitirá desarrollar, ampliar o ajustar la Estrategia según el contexto específico del municipio y los retos futuros en un entorno global altamente dinámico y cambiante.

2.1

Objetivos, líneas estratégicas y acciones

La Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez se integra por un objetivo general y ocho objetivos específicos dentro de los cuales se enlistan 23 líneas estratégicas y 94 acciones, 47 de corto plazo y 47 de mediano plazo.

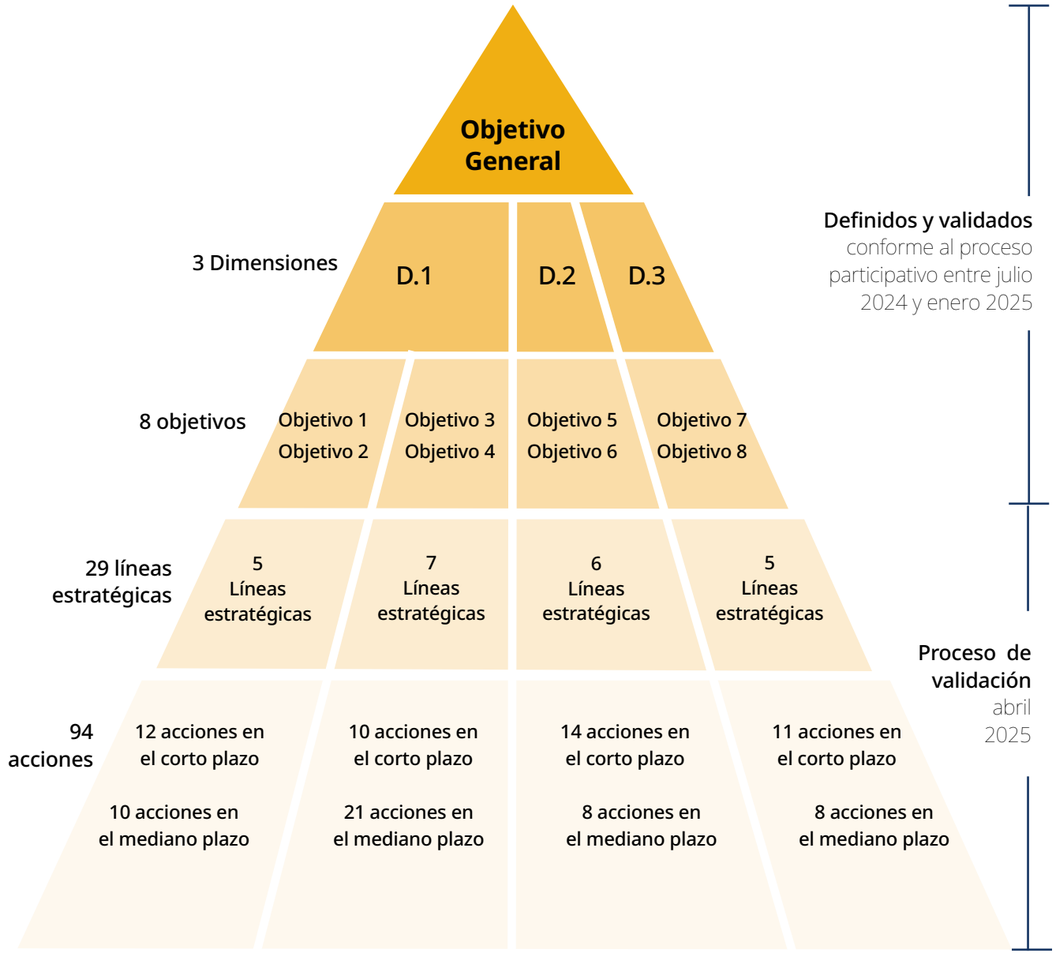


Figura 18. Estructura de la Estrategia de Desarrollo Territorial-Productivo de Juárez. *Fuente: ONU-Habitat.*

arte en políticas de desarrollo productivo, así como un ejercicio de consulta y revisión para la validación de las acciones con alrededor de 60 participantes permitieron complementar el resto de las acciones específicas sugeridas para la Estrategia de Juárez.

Objetivo general: representa el cambio transformador que se desea alcanzar para la estructura productiva de Juárez, a partir de un enfoque territorial y de la participación significativa de un ecosistema de actores comprometidos con alcanzar una senda de desarrollo más sostenible e incluyente.

Objetivos estratégicos: metas específicas relacionadas con las principales dimensiones de acción en las que es necesario intervenir, de acuerdo con los hallazgos del diagnóstico y la identificación de retos y oportunidades realizada por los actores locales. Los objetivos estratégicos se agrupan en las mismas tres dimensiones de análisis en las que se agruparon las ventajas, desventajas, retos y oportunidades de Juárez en la fase de diagnóstico.

Líneas estratégicas: conjunto de diferentes rutas o caminos que se pueden seguir para alcanzar los objetivos estratégicos.

Acciones: son actividades específicas y propuestas concretas que se deben llevar a cabo para implementar las líneas estratégicas. Las acciones se clasifican en corto y mediano plazo; las primeras se pueden implementar durante los primeros 12 meses, a partir del inicio de la estrategia porque se basan en recursos (financieros, técnicos, de coordinación, etc.) que ya existen en el municipio o que requieren esfuerzos relativamente menores. Las acciones de mediano plazo (1-5 años) podrían iniciar su implementación después del primer año de la estrategia con base en los resultados alcanzados con las acciones de corto plazo. Aunque se proponen cerca de 50 acciones de corto plazo, es imperativo priorizar aquellas que se consideren más relevantes y que coincidan con esfuerzos realizados por actores locales en Juárez.

Figura 19. Definición de objetivos, líneas estratégicas y acciones. *Fuente: ONU-Habitat.*

Objetivo general

Una economía que impulsa la innovación, eficiencia y productividad para un crecimiento económico continuo, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente, asegurando el bienestar presente y futuro

Para 2040, lograr que Juárez sea un municipio con una **economía competitiva, dinámica y sostenible,** a partir de fomentar la **innovación tecnológica, el fortalecimiento de las empresas locales** y el desarrollo del capital humano. Promoviendo un modelo de **crecimiento urbano más compacto que mejore la movilidad, infraestructura y servicios de la ciudad** para elevar la calidad de vida de todos los juarenses.

Reducir el crecimiento urbano de la ciudad para hacer un mejor uso de la infraestructura y los servicios de la ciudad, y reducir el tránsito.

Un territorio que genera condiciones de justicia social y promueve el desarrollo de todas las personas y la igualdad de oportunidades

Atraer actividades que generen mayor valor agregado en beneficio de las empresas de Juárez y quienes ahí trabajan.

DIMENSIÓN 1:

Desempeño económico, capital humano y localización

OBJETIVO 1. Impulsar la integración de proveedores locales en las cadenas de valor de la industria manufacturera

LÍNEA ESTRATÉGICA 1.1.

Promoción regional en sectores manufactureros para fortalecer los encadenamientos productivos

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
1.1.1	**Mapeo binacional de redes de valor en sectores estratégicos** Generar un mapeo de redes de valor en sectores seleccionados (por ejemplo, el automotriz o electrónico) para identificar la trazabilidad de insumos, productos intermedios y productos finales que se asocian a actividades económicas de las cadenas de aprovisionamiento binacionales. En 2013, el Consejo Mexicano-Estadounidense de Emprendimiento e Innovación (MUSEIC) promovió el mapeo de redes binacionales de valor para distintos sectores estratégicos en estados fronterizos como Baja California, Sonora y Coahuila. Esto permitió incrementar la participación de Mipymes en las redes de valor de los sectores mapeados.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER y universidades locales
1.1.2	**Incentivos regulatorios o fiscales** Identificar y promover incentivos, como certificaciones, reconocimientos o la simplificación administrativa a nivel local para que las grandes empresas de	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Tesorería Municipal y Cámaras empresariales

	la ciudad incrementen el porcentaje de las compras de insumos que realizan a proveedores locales vinculados con los sectores manufactureros clave o demuestren integrar a estas empresas a sus cadenas de suministro. Cumplimiento de certificaciones de normas de calidad	
1.1.3	**Cumplimiento de certificaciones de normas de calidad** Realizar un censo y diagnóstico de las empresas locales para identificar cuáles requieren certificaciones de normas de calidad según su sector productivo y vínculos con cadenas de valor, especialmente aquellas relacionadas con la industria automotriz (norma IATF 16949) y electrónica (normas ISO 9001 e ISO 27001). A partir de este mapeo, impulsar el cumplimiento de dichas certificaciones para que las empresas locales mejoren su capacidad para cumplir con estándares de calidad y procesos de las grandes empresas que demandan proveeduría.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS: CODER,** cámaras empresariales

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
1.1.4	**Estrategia integral de desarrollo regional de proveedores** Fortelecer los encadenamientos productivos para integrar a las MIPyMEs locales en eslabones estratégicos de las cadenas de valor de los sectores prioritarios. Esta estrategia incluirá: (i) diagnóstico de necesidades de proveeduría de grandes empresas en la	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil enfocadas en el tema

	la región; (ii) asistencia técnica y capacitación especializada; (iii) acceso a esquemas de financiamiento público y privado; (iv) programas de certificación de procesos, productos y personal; y (v) mecanismos de articulación con redes empresariales, académicas y sociales. La participación de socios estratégicos, como la Industria Nacional de Autopartes (INA) y la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), facilitaría identificar oportunidades de integración en cada eslabón, así como perfilar a empresas propensas a participar en estos programas de desarrollo de proveedores.	
1.1.5	**Mecanismos de transferencia tecnológica** Impulsar la transferencia de tecnologías en sectores clave (automotriz, electrónica, metalmecánica, etc.) en los que cámaras empresariales y asociaciones industriales, universidades, centros de investigación y el gobierno de Juárez ofrezcan a empresas locales capacitación y asistencia técnica, acceso a laboratorios de investigación aplicada y apoyo en la adopción de nuevas tecnologías para potenciar la innovación y la integración de proveedores locales en la cadena de valor.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales; centros de investigación e innovación; gremios de la industria automotriz, electrónica y manufacturera, entre otras

LÍNEA ESTRATÉGICA 1.2.

Impulso a las cadenas de proveeduría con micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES)

Corto plazo: primeros 12 meses

No.	Acción	Actores participantes
1.2.1	**Inserción de MIPYMES locales en las cadenas de valor de sectores estratégicos** La integración de MIPYMES debe priorizar sectores como el automotriz, electrónico y de semiconductores, mediante (i) la detección de necesidades de proveeduría de empresas tractoras, (ii) la oferta de asesoría especializada en producción, logística, comercialización y finanzas por parte del Programa MIPYMES Innovadoras de Juárez; (iii) la creación de programas para el desarrollo de nuevas competencias (reskilling) y perfeccionamiento de competencias complejas (upskilling) que les permitan incursionar de manera competitiva en las cadenas de la industria exportadora.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituciones académicas, centros de investigación especializados,

Juárez podría aprovechar su especialización productiva en sectores como el automotriz identificando empresas que operan en el municipio y tienen capacidad para incrementar el suministro hacia este sector, principalmente, en los eslabones estratégicos que el T-MEC menciona para la integración de contenido en América del Norte: industria siderúrgica y del acero, partes esenciales, partes principales (incluye partes eléctricas y electrónicas) y partes complementarias.

Mediano plazo: primeros 1-5 años

No.	Acción	Actores participantes
1.2.2	**Plataforma digital pública para el mapeo de capacidades y necesidades de las industrias manufactureras** Crear y administrar una plataforma que conecte a las MIPYMES con grandes empresas, en particular las de exportación, facilitando la búsqueda de proveedores y la generación de oportunidades de negocio, de acuerdo con las necesidades de las empresas tractoras. Complementariamente, el sector privado fomentará el intercambio de mejores prácticas, innovaciones tecnológicas y oportunidades de negocio con empresas proveedoras de insumos, principalmente MIPYMES. La aportación del sector privado en esta plataforma puede incluir diversos canales de comunicación con información actualizada sobre productos, servicios y proyectos desarrollados en sectores específicos, como blogs y publicaciones con novedades del sector, noticias, análisis y nuevas tendencias.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales; gremios de la industria automotriz, electrónica y manufacturera, entre otras e instituciones académicas
1.2.2	**Redes de contactos profesionales** Fortalecer las redes de networking, impulsadas por los sectores público y privado, para facilitar el vínculo entre MIPYMES y grandes empresas: ferias, encuentros empresariales y misiones	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico. **ALIADOS:** Cámaras empresariales; y gremios de la industria automotriz, electrónica y manufacturera, entre otras e instituciones académicas

	comerciales para establecer contactos directos con potenciales clientes y conocer las necesidades específicas de las grandes empresas.	

LÍNEA ESTRATÉGICA 1.3.

Aprovechamiento del PODECOBI San Jerónimo como ancla para el desarrollo de proveedores de sectores de alto valor agregado

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
1.3.1	**Anticipar la demanda de proveeduría para el PODECOBI San Jerónimo** Diseñar e implementar un programa de inteligencia de mercado y preparación anticipada de proveedores locales, orientado a los seis sectores prioritarios del PODECOBI San Jerónimo: logística especializada, manufactura automotriz avanzada, electromovilidad (baterías y vehículos eléctricos), dispositivos médicos, servicios tecnológicos e innovación industrial. El programa incluirá: (i) mapeo de necesidades de insumos y servicios que generarán las empresas que se instalen en el polo; (ii) diagnóstico de capacidades actuales de proveedores locales en dichos sectores; (iii) programa de brechas y hoja de ruta para cerrarlas (certificaciones, equipamiento, capital de trabajo); y (iv) mecanismo de vinculación anticipada entre empresas tractoras del polo y proveedores candidatos. Se coordinará con la Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua (Prodech), que es el vehículo financiero del polo.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, Prodech-Chihuahua, SIDE, cámaras empresariales, INDEX, instituciones académicas

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
1.3.2.	**Certificaciones y estándares de calidad para proveedores de electromovilidad y dispositivos médicos** Impulsar un programa específico de certificaciones para las MIPYMES y proveedores juarenses que aspiren a integrarse en las cadenas de valor de los sectores de electromovilidad (normas IEC, UL, SAE para vehículos eléctricos y baterías) y dispositivos médicos (ISO 13485, FDA 21 CFR Part 820), que son los dos sectores del PODECOBI con mayor potencial de proveeduría local dada la trayectoria manufacturera del municipio. El programa incluirá financiamiento para certificaciones, acompañamiento técnico y vinculación con laboratorios de prueba binacionales.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, Prodech, cámaras empresariales, CANIFARMA, instituciones académicas binacionales

OBJETIVO 2. Fomentar la innovación tecnológica y la diversificación productiva intensiva en conocimiento, aprovechando los sectores estratégicos del PODECOBI y las capacidades del distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.1.

Desarrollo de los eslabones de backend en la cadena de valor de la industria de los semiconductores [27]

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
2.1.1	**Hoja de ruta binacional para el fortalecimiento del sector de semiconductores**	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Secretaría de Economía a nivel federal, cámaras empresariales

Diseñar e implementar una hoja de ruta binacional integral que fortalezca el ecosistema de semiconductores en Ciudad Juárez mediante cuatro ejes estratégicos: (i) Diagnóstico y desarrollo de proveeduría local especializada en insumos y servicios para las etapas backend (ensamblaje, pruebas, empaquetado), identificando brechas críticas e impulsando proveedores locales en empaquetado, productos químicos y manufacturas complementarias; (ii) Programa integral de desarrollo de talento humano que incluya formación técnica, certificaciones especializadas, reconversión laboral y ampliación de programas de ingeniería y posgrado orientados al sector; (iii) Sistema de becas para formación bilingüe especializada que incorpore inglés técnico-científico para estudiantes, capacitadores y personal académico; y (iv) Consolidación de la oferta académica mediante el fortalecimiento de programas técnicos y superiores en diseño, manufactura y pruebas de semiconductores, inclu-yendo especialización en materiales, cuartos limpios y manejo de químicos.	y gremios de la industria automotriz, electrónica y manufacturera, entre otras e instituciones académicas de ambos lados de la frontera	

[27] El PODECOBI San Jerónimo incluye semiconductores entre sus sectores prioritarios e incorpora incentivos fiscales de primer orden (deducción inmediata del 100% en activos fijos nuevos, ISR reducido y deducción adicional del 25% en capacitación e I+D durante 2025-2030), lo que fortalece el caso para que Juárez consolide capacidades en los eslabones de backend de la cadena de semiconductores. Las acciones de esta línea deben alinearse con los mecanismos de atracción de inversión del polo y con la política de desarrollo productivo que impulsa la CEPAL en coordinación con el Gobierno del Estado de Chihuahua

Una de las mejores prácticas en la reorientación de capacidades técnicas hacia la industria de los semiconductores es la Iniciativa nacional de canalización de talentos en semiconductores de los Estados Unidos. Esta iniciativa busca aumentar en un 50% el número de graduados en campos relacionados con los semiconductores para 2030.

Otro ejemplo es el Programa de Desarrollo de Talentos en Semiconductores de Corea del Sur, que apoya las asociaciones entre la universidad y la industria para desarrollar planes de estudios relacionados con semiconductores y ofrecer formación práctica a los estudiantes.

En México, la Secretaría de Economía firmó un acuerdo de colaboración con Intel para proporcionar capacitación tecnológica a largo plazo a los trabajadores locales que contribuyen al sector de los semiconductores. Asimismo, la SE trabaja con la Universidad del Estado de Arizona para ampliar el acceso al programa de capacitación en inglés para semiconductores de dicha universidad, de modo que estudiantes de todo el país puedan acceder a él.

Dos documentos que podrían servir de orientación para esta hoja de ruta local son:

- **Plan Maestro para el Desarrollo de la Industria de Semiconductores** en

	México 2024-2030 desarrollado por la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI) y la Embajada de los Estados Unidos de América en México. • **Mapa de ruta:** oportunidades para el nearshoring de semiconductores en México elaborador por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Fundación México - Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC)	
2.1.2	**Convenios de colaboración para promover la investigación de la cadena de semiconductores** Firmar convenios de colaboración con el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), el Laboratorio Nacional Conahcyt en Microtecnología y Semiconductores (LaNMiSe) y al Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología Aplicada (CICTA) para promover acciones para la investigación precompetitiva en la cadena de semiconductores, específicamente en el diseño y creación de circuitos integrados para aplicaciones analógicas y digitales a medida, así como materiales (polímeros, silicio, etc.) que podrían utilizarse en la fabricación de semiconductores.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales e instituciones académicas **RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
2.1.3	**Oficina municipal de inteligencia de mercado para semiconductores** Crear una oficina especializada que ejecute funciones estratégicas clave para posicionar a Juárez en la cadena global de semiconductores. Esta oficina deberá realizar investigación y mapeo continuos para identificar empresas globales del sector, incluidos fabricantes, proveedores de equipos, materiales y servicios, con potencial de relocalización o expansión. Asimismo, desarrollará prospección activa mediante el establecimiento de contacto directo con tomadores de decisiones corporativos a través de misiones comerciales, la participación en ferias especializadas y eventos tecnológicos internacionales. Será responsable de desarrollar propuestas de valor personalizadas, diseñando paquetes de incentivos y elaborando estudios de factibilidad que demuestren las ventajas competitivas del territorio. Implementará campañas de comunicación especializadas dirigidas a inversionistas del sector, destacando la infraestructura, talento y ubicación estratégica de Juárez. Monitoreará el pipeline de proyectos potenciales y brindará acompañamiento durante los procesos de decisión e instalación de las empresas interesadas.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Secretaría de Economía del Gobierno Federal, Cámaras empresariales e instituciones académicas

	Actualmente, La Fundación México-Estados Unidos (USMF) promueve la iniciativa “ally-shoring” para posicionar al sector de los semiconductores como un sector de alta prioridad para el corto y mediano plazo en México. La oficina de inteligencia de mercado podría desarrollar y fortalecer vínculos estratégicos con esta y otras iniciativas similares.	
2.1.4	**Centro regional de semiconductores** Impulsar el desarrollo de un centro regional de semiconductores que permita consolidar el ecosistema de estos dispositivos en la región aprovechando futuras inversiones previstas para el desarrollo de plantas para la fabricación de semiconductores en Texas y Arizona, como consecuencia de las inversiones impulsadas por la Ley de Creación de Incentivos Útiles para la Producción de Semiconductores y Ciencia (CHIPS Act) en Estados Unidos.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales e instituciones académicas de ambos lados de la frontera
2.1.5	**Mecanismo de financiamiento para el desarrollo de tecnologías** Promover el financiamiento de incentivos para fortalecer el desarrollo local en etapas clave de la cadena de suministro de semiconductores, con énfasis en la fabricación final y el diseño especializado orientado a sectores prioritarios como el automotriz y la electrónica de consumo.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales e instituciones académicas

	Este mecanismo considera: (i) el financiamiento para herramientas de software, bibliotecas de diseño, fábricas de prototipos, equipos de prueba, computadoras de alto rendimiento y equipos ATP especializados; (ii) incentivos para el diseño de semiconductores optimizados a las demandas de las industrias automotriz y electrónica de consumo, incluyendo el impulso a la investigación en circuitos no digitales (DAO: discretos, analógicos y otros), especialmente afectados por la escasez global	
	El desarrollo de la proveeduría para el sector de semiconductores podría anclarse en la experiencia del sector automotriz, el cual ha logrado una fuerte base de provisión para la industria mexicana, a partir de acreditaciones y certificaciones de estándares internacionales para proveer cadenas de alta complejidad (Filippo, Guaipatín, Navarro, & Wyss, 2022).	

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.2.

Impulso al desarrollo de tecnologías vinculadas con otras industrias 4.0

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
2.2.1	**Fortalecimiento de un ecosistema de innovación** Desarrollar un ecosistema de innovación robusto en Ciudad Juárez mediante cuatro ejes complementarios:	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS: CODER,** Cámaras empresariales e instituciones académicas de ambos lados de la frontera

	diante cuatro ejes complementarios: (i) Promoción del registro de empresas locales en el RENIECyT de Conahcyt para acceder a fondos nacionales de ciencia, tecnología e innovación; (ii) Establecimiento de acuerdos de colaboración con universidades y asociaciones empresariales de Texas y Arizona para identificar oportunidades de proveeduría y vinculación con proyectos del CHIPS Act; (iii) Consolidación de programas técnicos especializados en microelectrónica, programación, inteligencia artificial, IoT, big data y ciberseguridad, desarrollados en colaboración directa con empresas demandantes y promoviendo la participación femenina para reducir brechas de género; y (iv) Creación de un programa municipal de estímulos a la innovación que subsidie la adopción tecnológica y digitalización en sectores de industria 4.0, alineado con el I2c estatal y fondos federales de Conahcyt. Entre 2024 y 2028, se estima la construcción de, al menos, 22 nuevos proyectos vinculados a sectores de semiconductores y otras tecnologías de la Industria 4.0 en nueve estados de Estados Unidos (principalmente Texas y Arizona). Cada uno de estos proyectos generara una inversión de más de un billón de dólares (USAID & FUMEC, 2024).	
	En Estados Unidos, los colegios comunitarios (community colleges) desarro-llan planes de estudio en colaboración con empresas locales con necesidades específicas de fuerza laboral. Su enfoque ha logrado un éxito considerable en la capacitación técnica de quienes no buscan o no pueden acceder a programas de educación universitaria de largo plazo (USAID & FUMEC, 2024) En México, empresas ancla como Volkswagen han creado sus propias escuelas técnicas para enseñar habilidades específicas de la industria ofreciendo becas para sus pasantes y oportunidades de contratación. Además, la empresa ha promovido la incorporación de algunas de estas habilidades en los planes de estudio de las universidades locales.	
2.2.2	**Estrategia de mejora regulatoria para facilitar la realización de trámites gubernamentales a unidades económicas** Fortalecer la estrategia de mejora regulatoria que facilite la realización de trámites, pagos y servicios, así como la atención de normas, licencias, permisos o inspecciones gubernamentales. Las acciones de mejora regulatoria tendrían que atender especialmente la reducción en el número y costo de trámites de apertura, gestión, operación e inspección de unidades económicas. Un elemento de esta estrategia podría ser la ventanilla única de trámites para sectores de alta especialización tecnológica, la cual debería alinearse con los esfuerzos de la Venta-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales

	nilla Única Nacional desarrollada por la Secretaría de Economía.	
	De acuerdo con la Encuesta Nacional de Calidad Regulatoria e Impacto Gubernamental en Empresas (ENCRIGE) 2020, las empresas en Chihuahua señalaron tres desafíos principales (INEGI, 2021): • falta de claridad en los requisitos, tiempos de espera y acceso a información en trámites y servicios relacionados con impuestos y permisos municipales. • obstáculos en la calidad regulatoria que afectan la competitividad, especialmente por el tiempo y costos de establecer y operar un negocio. • facilidad de apertura de negocios: necesidad de continuar la simplificación de procesos y la reducción de trámites innecesarios.	
2.2.3	**Modelo homologado de aterrizaje suave (soft landing) para empresas de sectores productivos** Implementar un modelo homologado de aterrizaje suave que apoye a empresas vinculadas a sectores productivos altamente tecnologizados en el establecimiento de sus operaciones en Juárez, a través de un proveedor de servicios industriales (shelter). Este modelo permite que empresas extranjeras se beneficien de un soporte integral en áreas legales, administrativas y operativas, apoyándose de estructuras empresariales ya certificadas y en	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales e instituciones académicas

	cumplimiento con las normativas locales. El modelo de aterrizaje debería colaborar con el sector privado que ya realiza estas acciones en Juárez para desarrollar redes de proveedores de servicios certificados orientados específicamente a las industrias 4.0.	
Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
2.2.4	**Centro de prospectiva tecnológica industrial** Crear un centro que impulse acciones de monitoreo de innovaciones tecnológicas y cambios globales en las cadenas de valor asociadas a sectores productivos clave en Juárez, lo cual permitiría a las empresas locales adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías, tendencias de inversión y estándares internacionales. Existen ejemplos de este tipo de centros en varios países que han servido para fortalecer la competitividad industrial y guiar la toma de decisiones estratégicas en tiempo real. En España, el Observatorio de Pros-pectiva Tecnológica Industrial (OPTI), creado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, se enfoca en identificar tendencias tecnológicas que puedan afectar la competitividad de la industria española. El OPTI publica estudios prospectivos, reportes de innovación tecnológica y recomendaciones de	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituciones académicas

políticas públicas, ayudando a las empresas a adaptarse a los cambios globales mediante anticipación y apoyo en decisiones de inversión tecnológica.

Un caso adicional es el Singapore Economic Development Board (EDB), una agencia de inteligencia estratégica que analiza tendencias productivas, invierte en infraestructura para industrias tecnológicas, y busca atraer sectores de alta tecnología como la inteligencia artificial, fintech, y biotecnología.

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.3

Desarrollo de empresas emergentes en el sector digital (startups) 26

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
2.3.1	**Red de emprendimiento digital** Establecer un ecosistema colaborativo de emprendimiento digital mediante tres componentes estratégicos: (i) Conformación de un consejo asesor integrado por expertos del sector digital y líderes empresariales para orientar el diseño de programas de incubación y aceleración; (ii) Desarrollo de alianzas estratégicas con cámaras empresariales de industrias 4.0, parques industriales, centros de I+D, empresas tecnológicas y aceleradoras especializadas para facilitar el acceso de startups a programas de acelera-ción intensivos, mentoría experta, capital de riesgo y fondos semilla; y (iii) Creación del Hub Juárez para el Emprendimiento, un espacio físico de trabajo colaborativo financiado con capital semilla privado e infraestructura pública/académica, equipado con oficinas, laboratorios, espacios de capacitación y servicios especializados compartidos para el desarrollo de empresas emergentes.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales e instituciones académicas, OSC, en ambos lados de la frontera
2.3.2	**Cumbre anual de emprendimiento en el sector digital** Organizar una cumbre anual especializada que funcione como el principal catalizador del ecosistema emprendedor digital de Juárez, aprovechando la posición estratégica de la ciudad en la frontera para atraer capital de riesgo tanto mexicano como estadounidense. Este evento permitirá crear un puente entre el talento tecnológico local y las oportunidades de inversión internacional, posicionando a Juárez como un hub de innovación digital en la región fronteriza. Deberá generar conexiones de alto valor entre startups locales con inversionistas y fondos de capital de riesgo, facilitar mentorías especializadas con líderes de la industria tecnológica, y crear alianzas estratégicas que aceleren el crecimiento de las empresas emergentes. Además, servirá como plataforma para mostrar las capacidades tecnológicas de la ciudad	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales e instituciones académicas

26 El sector digital puede incluir subsectores como comercio digital, desarrollo de software de servicios, servicios financieros digitales (Fintech), almacenamiento de datos en la nube (cloud computing), ciberseguridad, medios digitales, entre otros.

	ante potenciales inversionistas extranjeros, contribuyendo así a diversificar la economía local más allá de la manufactura tradicional y generar empleos de alto valor agregado en el sector digital. En México ya se realizan diversos eventos para impulsar el desarrollo de empresas emergentes. · Startups Latam Week (Ciudad de México): busca fortalecer el ecosistema emprendedor regional mediante paneles de conversación, charlas y oportunidades de networking. · Jalisco Talent Land (Guadalajara): que reúne a la comunidad tecnológica y emprendedora con conferencias, talleres, hackathones y exposiciones. · INCmty (Monterrey): uno de los festivales de emprendimiento más grandes de Latinoamérica, con conferencias, talleres, networking y competencias de startups.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales e instituciones académicas
2.3.3	**Oficina Juarense de consultoría para empresas emergentes en el sector digital** Crear la Oficina Juarense de Consultoría para Empresas Emergentes en el Sector Digital que se basaría en un esquema de colaboración público-privado-academia-sociedad civil que ofrezca programas de incubación y aceleración para estas empresas, incluyendo mentoría y asesoramiento empresarial de expertos en modelos de negocio,	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Cámaras empresariales, e instituciones académicas en ambos lados de la frontera

	desarrollo de productos y servicios, finanzas e inversión, mercadeo, estrategia y tecnología.	

Mediano plazo: primeros 1-5 años

No.	Acción	Actores participantes
2.3.4	**Fideicomiso semilla para apoyar emprendimientos locales en el sector digital** Desarrollar una iniciativa de crowdfunding (micro financiación), a partir de un fideicomiso semilla público-privado, para apoyar el desarrollo de productos o servicios de emprendimientos locales en el sector digital que hayan cubierto sus costos iniciales de inversión, pero que requieren fondos adicionales para futuras operaciones.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Secretaría de Economía del Gobierno Federal, Cámaras empresariales e instituciones académicas en ambos lados de la frontera

LÍNEA ESTRATÉGICA 2.4

Desarrollo del clúster de economía de salud y dispositivos médicos (Clúster Médico 4.0)

Corto plazo: primeros 12 meses

No.	Acción	Actores participantes
2.4.1	**Hoja de ruta del Clúster Médico 4.0 de Ciudad Juárez** Diseñar una hoja de ruta sectorial para la consolidación del Clúster Médico 4.0 de Juárez, integrando cuatro vectores: (i) manufactura de dispositivos médicos (sector incluido en el PODECOBI San Jerónimo); (ii) turismo médico transfronterizo (mercado binacional Juárez-El Paso ya activo); (iii) salud digital y telemedicina (vinculada al distrito multidisciplinario para la competitivi-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Hospital Regional de Especialidades de Ciudad Juárez, asociaciones médicas, cámaras empresariales de salud, IMSS, Prodech, instituciones académicas binacionales

dad, la innovación y el emprendimiento, al Hospital Regional y al IA Center); y (iv) formación especializada de talento en ciencias de la salud y bioingeniería. La hoja de ruta definirá metas de corto y mediano plazo, requerimientos de infraestructura, el marco regulatorio y los mecanismos de gobernanza del clúster.

Las experiencias de los clústeres médicos de Monterrey y de San Diego-Tijuana ofrecen una referencia para esta línea de trabajo:

• Clúster médico de Monterrey. Consolidado desde los años noventa en torno al Distrito Médico de Monterrey. Hoy es uno de los principales polos de turismo médico de México. Atrae pacientes de Texas y otros estados del sur de EUA, ofrece más de 30 especialidades de tercer nivel y ha generado encadenamientos con la industria de dispositivos médicos instalada en el estado de Nuevo León. Su éxito se apoya en tres factores: masa crítica de infraestructura hospitalaria privada, proximidad geográfica y cultural con el mercado estadounidense, y disponibilidad de talento médico especializado formado en universidades locales (UANL, Tec de Monterrey).

• Clúster médico San Diego-Tijuana. Es uno de los corredores de turismo médico más activos de América del Norte. Tijuana concentra más de 600 clínicas dentales, oftalmológicas y de cirugía estética orientadas al mercado de California, con precios entre 40% y 70% inferiores a los del lado estadounidense. Su escala ha atraído inversión en dispositivos médicos y ha impulsado la certificación de proveedores locales conforme a estándares de la FDA. La proximidad inmediata al cruce de San Ysidro es su principal ventaja competitiva, comparable a la de Juárez frente a El Paso.

Mediano plazo: primeros 1-5 años

No.	Acción	Actores participantes
2.4.2	**Plataforma de telemedicina y salud digital anclada en el distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento** Impulsar el desarrollo de una plataforma de telemedicina y servicios de salud digital que aproveche la proximidad física del Hospital Regional de Especialidades con el IA Center y el CIITA en el distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento. La plataforma habilitará: (i) consultas remotas para pacientes en comunidades de Chihuahua con escasa cobertura médica; (ii) diagnóstico asistido por inteligencia artificial en especialidades clave; (iii) capacitación continua para el personal de salud; y (iv) exportación de servicios de telemedicina al mercado hispanohablante en Estados Unidos. Se explorarán esquemas de coinversión público-privada y mecanismos de certificación binacional.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Hospital Regional de Especialidades, IA Center, CIITA, IMSS, Secretaría de Salud del Estado, instituciones académicas

2.4.3	**Programa de atracción de empresas de dispositivos médicos al PODECOBI San Jerónimo** Desarrollar una estrategia focalizada de promoción y atracción de inversión en el segmento de dispositivos médicos hacia el PODECOBI San Jerónimo, aprovechando los incentivos fiscales del polo (deducción inmediata del 100%, deducción del 25% en I+D) y la base manufacturera de precisión ya instalada en Juárez. La estrategia incluirá: (i) identificación de empresas globales del sector con planes de relocalización o expansión en Norteamérica; (ii) propuestas de valor personalizadas que combinen las ventajas del polo, las capacidades laborales locales y la proximidad al mercado de El Paso, Texas; (iii) facilitación de trámites regulatorios ante COFEPRIS para la manufactura de dispositivos; y (iv) vinculación con programas de capacitación en ISO 13485 y FDA.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Prodech, SIDE, Secretaría de Economía federal, INDEX, COFEPRIS

OBJETIVO 3. Generar condiciones de empleo de calidad, desarrollar una fuerza de trabajo capacitada y competitiva, y gestionar la transición laboral ante la recomposición de la manufactura de exportación

LÍNEA ESTRATÉGICA 3.1.

Aumento de la productividad laboral en el sector industrial mediante la formación y retención de talento

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
3.1.1	**Certificaciones en herramientas digitales, habilidades blandas, entre otras** Fortalecer los actuales programas de capacitación rápida en habilidades técnicas ofreciendo certificaciones específicas en herramientas digitales, software de control de calidad y de gestión de inventarios, así como en habilidades blandas: comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, etc. para mejorar la competencia laboral de los trabajadores en el corto plazo. Otras certificaciones de interés podrían ser: ensamblaje electrónico (incluyendo inspección y soldadura); fabricación de circuitos integrados; diseño de sistemas eléctricos y estándares de calidad en componentes eléctricos para vehículos; diseño, pruebas y mantenimiento de baterías; automatización industrial y mejora de procesos, así como manufactura segura y producción eficiente.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil binacionales

3.1.2	**Programa Integral de Desarrollo de Talento Laboral** Implementar un programa integral que combine aprendizaje práctico, pasantías y sistemas de incentivos, conectando instituciones educativas con empresas locales para crear un ecosistema de desarrollo de talento multifuncional. El programa integrará: (i) Proyectos piloto de rotación de puestos y aprendizaje práctico para empleados actuales, promoviendo la adquisición de habilidades multifuncionales; (ii) Pasantías estructuradas para estudiantes de educación media-superior y superior que faciliten la transición al mundo laboral; y (iii) Un sistema de incentivos y reconocimientos que premie la capacitación continua mediante bonos, certificaciones y beneficios laborales específicos. El Proyecto Talento Juárez, impulsado con el apoyo de la SIDE de Chihuahua y Microsoft, es la iniciativa de mayor alcance actual en esta dirección y debe reconocerse como el ancla institucional del programa. Sus matrices de brechas de habilidades y su infraestructura de vinculación universidad-empresa deben integrarse como insumo base de este programa integral, evitando duplicidades y potenciando la escala ya alcanzada.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil binacionales

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
2.4.2	**Fondo de apoyo a la innovación y mejora productiva** Generar un fondo de apoyo para la innovación y la mejora productiva que ofrezca financiamiento a empresas que inviertan en capital, mejoras tecnológicas y en la capacitación de su personal, con el objetivo de elevar los niveles de productividad y reducir la necesidad de mano de obra intensiva en trabajos de poco valor agregado. Este fondo podría complementarse con un programa de incentivos fiscales que se sumen a los ofrecidos por el programa IMMEX o a las estrategias de depreciación acelerada de activos para empresas del sector manufacturero.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Empresariales; e instituciones académicas binacionales

LÍNEA ESTRATÉGICA 3.2.

Fortalecimiento y escalamiento de las competencias laborales

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
3.2.1	**Actualización de matrices de habilidades industriales** Complementar y actualizar las matrices de habilidades industriales requeridas para los principales sectores productivos en los que Juárez se especializa, incluyendo el sector automotriz, electrónico, metalmecánico, etc., así como sectores con potencial de desarrollo en el municipio, como: semiconductores, electromovilidad y tecnologías de	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y Cámaras empresariales; Talento Juárez instituciones académicas binacionales

	la información. Esta matriz tendría que complementarse con un mapa de ruta para cubrir las brechas de competencias, a partir de identificar las necesidades prioritarias y los requerimientos tecnológicos, financieros y de gestión para atenderlas: infraestructura, equipo, laboratorios, softwares, formación de cuadros docentes, etc. Algunas de estas matrices han sido impulsadas por organizaciones civiles y actores industriales de la ciudad; por ejemplo: Iniciativa Talento Juárez. Es necesario complementar estas matrices con la participación de otros actores y generar nuevas matrices de necesidades de capacitación y equipamiento centradas en sectores prospectivos. La paradoja exportadora documentada en el diagnóstico refleja una transición acelerada hacia subsectores de mayor valor agregado e intensidad tecnológica, particularmente en la fabricación de equipo de cómputo y de comunicación. Las matrices de habilidades deben actualizarse para captar esta tendencia y anticipar los perfiles que las empresas de los sectores prioritarios del PODECOBI San Jerónimo (automotriz avanzada, electromovilidad, dispositivos médicos, semiconductores y servicios tecnológicos) demandarán.	

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
3.2.2	**Estrategia Integral para el Desarrollo Tecnológico y la Formación de Capital Humano Avanzado**	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico

	Establecer un ecosistema educativo-industrial integrado que fortalezca la formación técnico-profesional en industrias estratégicas como la automotriz, electrónica y manufacturera orientada a la exportación, mediante la colaboración entre instituciones públicas, académicas y empresariales de Juárez y El Paso. Esta estrategia coordina: (i) La ampliación de servicios del INADET, CENALTEC y FECTI para capacitar a trabajadores en sectores estratégicos; (ii) Programas especializados de formación para docentes en metodologías prácticas, competencias digitales críticas (IA, robótica, manufactura avanzada) y creación de comunidades de práctica; (iii) Alianzas formales para implementar formación dual que conecte aulas con experien-cia empresarial real; (iv) Programas inclusivos para despertar vocaciones STEM en la niñez y juventud, con énfasis en la participación femenina mediante actividades gamificadas, mentoría y modelos a seguir; (v) Fortalecimiento de carreras técnicas y profesionales en colaboración con instituciones de El Paso enfocadas en sectores emergentes; y (vi) Programas ejecutivos para desarrollar habilidades directivas y de liderazgo, especialmente para mujeres en cargos administrativos. La Iniciativa Talento Juárez ha logrado, mediante acciones similares, la gestión de recursos para el desarrollo de capacidades laborales críticas con apoyo de la SIDE de Chihuahua (SIDE) y Microsoft. Estos recursos buscan atender las brechas de tecnología y capacitación docente identificadas en algunas de las principales universidades e institutos tecnológicos de la región.	**ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales

3.2.3	**Fideicomiso municipal de financiamiento a necesidades en tecnología y capacitación de instituciones académicas para la formación en competencias laborales** Crear un fideicomiso municipal con recursos públicos, privados y provenientes de organizaciones civiles para financiar las necesidades de recursos tecnológicos y capacitación de institutos, universidades y centros de investigación en materia de formación de competencias laborales críticas. Este fondo podría acompañarse de esquemas de incentivos fiscales para empresas que inviertan en estas acciones en beneficio de la industria local.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER

LÍNEA ESTRATÉGICA 3.3.

Cierre de brechas en las condiciones laborales

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
3.3.1	**Programas de reconocimiento a empresas socialmente responsables** Establecer programas de reconocimiento para empresas socialmente responsables que promuevan la conciliación laboral y familiar, así como acciones que demuestren su compromiso por mejorar las condiciones laborales de sus empleados y cerrar brechas de desigualdad laboral y salarial.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales
3.3.2	**Estrategia de transición laboral en sectores que presentan altos niveles de automatización** Desarrollar una estrategia de transición justa que permita reencauzar el empleo de personas que actualmente laboran en sectores que experimentan altos niveles de automatización y/o robotización en sus procesos productivos, así como ante la recomposición de cadenas de suministro en sectores como el automotriz o la electrónica. La estrategia debería considerar programas de recalificación y capacitación en nuevas competencias blandas y transversales, así como acciones de apoyo para una eventual reubicación laboral, el impulso al emprendimiento local y el fortalecimiento de políticas de protección social, como seguros de desempleo y acceso a programas de salud. Se recomienda dotar esta acción de recursos específicos en el primer año de implementación de la Estrategia, articulándola con los programas de reconversión laboral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y con el Servicio Nacional de Empleo (SNE) en Chihuahua.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras, STPS y SNEl

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
3.3.3	**Política municipal de horarios escalonados** Incluir en los programas municipales de fortalecimiento de capacidades (especialmente en los ofrecidos por el Instituto Municipal de las Mujeres	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituto Municipal de las Mujeres, empresariales e instituciones académicas

	y el Instituto Municipal de la Juventud de Juárez) acciones de mentoría y empoderamiento para mujeres, jóvenes y grupos minoritarios, a fin de promover su incursión laboral, emprendimiento o ascenso profesional, particularmente en cargos de media y alta dirección. Los programas de formación y capacitación específicos para estos grupos pueden ayudar a reducir brechas y asegurar una mayor equidad en el crecimiento del talento local.	
3.3.4	**Política municipal de horarios escalonados** Generar una política municipal de horarios escalonados que incentive que las empresas permitan a sus empleados elegir horarios que se ajusten de mejor forma a sus necesidades personales. Los horarios escalonados ayudarían a evitar horas de alta afluencia vial (horas pico), lo que se traduce en menos estrés y una mejor productividad al inicio del día. Esto contribuiría también a mejorar las condiciones de movilidad urbana en la ciudad. Empresas como Coca-Cola FEMSA, Nestlé y Cemex han establecido horarios escalonados en oficinas y plantas para disminuir la afluencia de personas en las horas pico. En casos como el de Coca-Cola, la política ha contribuido a la estrategia de continuidad operativa en sus plantas porque ayuda a que los turnos no coincidan mejorando así el flujo de	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras

	personal. La empresa ha reportado beneficios en términos de satisfacción de los empleados y menor congestión en sus instalaciones.	

LÍNEA ESTRATÉGICA 3.4.

Formación de capital humano para los sectores estratégicos del PODECOBI San Jerónimo y la nueva industria de alto valor agregado

Corto plazo: primeros 12 meses

No.	Acción	Actores participantes
3.4.1	**Programa de formación dual para los sectores del PODECOBI San Jerónimo** Diseñar e implementar un programa de formación dual empresa-escuela orientado específicamente a los seis sectores prioritarios del PODECOBI: automotriz avanzada, electromovilidad, dispositivos médicos, semiconductores (backend), logística especializada y servicios tecnológicos. El programa articulará: (i) identificación de necesidades de perfil por parte de las empresas que se instalen en el polo en coordinación con Prodech y la SIDE; (ii) diseño de currículos conjuntos con el INADET, CENALTEC, el Tecnológico Nacional de México y la UACJ; (iii) esquema de becas y contratos de aprendizaje financiados con los estímulos fiscales del polo (deducción 25% en capacitación); y (iv) certificaciones internacionales reconocidas en ambos lados de la frontera. Se priorizará la participación de mujeres y jóvenes.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, Prodech, SIDE, INADET, CENALTEC, UACJ, Tecnológico Nacional de México, empresas tractoras del PODECOBI, STPS

3.4.2	**Fondo de becas de reconversión laboral para trabajadores desplazados de la manufactura IMMEX** Crear un fondo de becas de reconversión laboral dirigido a trabajadores desplazados de la manufactura IMMEX en el período 2023-2026, financiado con recursos municipales, estatales y del sector privado (con posibilidad de deducibilidad fiscal bajo el esquema del Plan México). El fondo financiará cursos de reconversión de entre 3 y 12 meses en los perfiles de mayor demanda de los sectores del PODECOBI, priorizando a mayores de 35 años y a mujeres, que son los grupos con mayor dificultad de reinserción en sectores de mayor valor agregado. Se coordinará con el Seguro de Desempleo y los programas del SNE.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, STPS, SNE-Chihuahua, cámaras empresariales, Gobierno del Estado, INDEX

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
3.4.3	**Estrategia integral de formación de capital humano para la nueva industria de alto valor agregado de Juárez** Diseñar e implementar una estrategia de mediano plazo que articule la oferta educativa del municipio y el estado con la demanda de talento de los sectores del PODECOBI San Jerónimo y la nueva industria de alto valor agregado, a partir de cuatro componentes:	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, UACJ, Tecnológico Nacional de México, INADET, CENALTEC, SIDE, Prodech, empresas tractoras del PODECOBI, Iniciativa Talento Juárez, instituciones de educación superior de El Paso

(i) Actualización y ampliación de la oferta de programas técnicos y de ingeniería en las instituciones de educación y media superiores de Juárez en las áreas de electromovilidad, manufactura avanzada, bioingeniería y dispositivos médicos, semiconductores y servicios tecnológicos, en colaboración directa con las empresas tractoras del polo.

(ii) Programa de formación y actualización docente en tecnologías de manufactura avanzada e industria 4.0, financiado con la deducción adicional del 25% en capacitación que los incentivos fiscales del PODECOBI permiten a las empresas instaladas en el polo.

(iii) Red binacional de prácticas profesionales y empleabilidad que conecte a estudiantes de instituciones juarenses con empresas de los sectores del polo en ambos lados de la frontera, aprovechando la experiencia de la Iniciativa Talento Juárez como plataforma de articulación ya existente.

(iv) Sistema de seguimiento de egresados que permita medir la inserción laboral en los sectores de alto valor agregado y retroalimentar de manera continua la oferta educativa, generando información para el Consejo Económico Juárez 2040 sobre el cierre efectivo de brechas de talento.

OBJETIVO 4. Diversificar la economía local mediante el fomento de un ecosistema emprendedor en sectores de alto valor agregado, la consolidación de MIPYMES y el desarrollo económico local en sectores no manufactureros.

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.1.

Fomento, consolidación y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas en sectores no manufactureros

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
4.1.1	**Sistema Integral de Mapeo y Desarrollo Empresarial para MIPYMES** Implementar un sistema integral que combine la investigación diagnóstica con intervenciones estratégicas personalizadas para MIPYMES locales. El sistema incluirá: (i) Un atlas municipal georreferenciado que identifique y categorice las MIPYMES según características clave (tamaño, sector, antigüedad, infraestructura), perfil de sus dirigentes (género, edad, escolaridad, etnicidad) y su potencial de crecimiento; y (ii) Una cartera de intervenciones específicas adaptadas al ciclo de vida de cada empresa (emergente, consolidada, en expansión o renovación), que incluya acciones focalizadas en formalización, financiamiento, capacitación, modernización tecnológica, sostenibilidad, acceso a mercados y fortalecimiento de cadenas de proveeduría local.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales
4.1.2	**Integración de asesorías al Programa MIPyMES Innovadoras para mejorar la competitividad de empresas** Integrar al Programa MIPyMEs Innovadoras del gobierno de Juárez componentes especializados para la asesoría a micro, pequeñas y medianas empresas en temas de administración, contabilidad, planificación, comercialización, distribución y control de calidad, entre otros, para mejorar la competitividad de estas empresas. Se sugiere que este programa integre también un enfoque de género que otorgue este tipo de apoyos preferentemente a mujeres o empresas lideradas por mujeres.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales
4.1.3	**Impulso a programas de certificación de MIPyMES** Impulsar programas de certificación en normas de calidad, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, seguridad de la información y otras dirigidas a micro, pequeñas y medianas empresas, en colaboración con cámaras empresariales y el sector académico.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, Cámaras empresariales

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
4.1.4	**Fideicomiso Juárez MIPyMES para la consolidación de empresas** Conformar el Fideicomiso Juárez MIPyMEs para ofrecer financiamiento para la consolidación y expansión de micro, pequeñas y medianas empresas que demuestren modelos de negocio	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales

	viables, principalmente aquellas lideradas por mujeres y población joven. El fideicomiso puede funcionar también como un fondo de garantía para que las MIPyMEs puedan obtener créditos bancarios en mejores condiciones, de acuerdo el sector al que pertenezcan.	
4.1.5	**Programa de simplificación regulatoria y condonaciones fiscales para que nuevas MIPyMES agilicen trámites para iniciar** Crear un programa de simplificación regulatoria y condonaciones fiscales para incentivar la formalización de micro y pequeñas empresas, y para que éstas puedan realizar todos los trámites necesarios para iniciar y operar un negocio de manera más ágil, sencilla y con menores costos. Se sugiere que los incentivos fiscales o regulatorios sean mayores para aquellas empresas de menos de 15 trabajadores y para aquellas lideradas por mujeres o jóvenes.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales
4.1.6	**Centros de asistencia a la exportación de productos y servicios de MIPyMES** Crear y fortalecer centros de asistencia a la exportación, con la colaboración de cámaras empresariales locales, para promover la venta al exterior de productos y servicios desarrollados por MIPyMEs.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales binacionales
4.1.7	**Sello Hecho en Juárez** Desarrollar y registrar el sello Hecho en Juárez para certificar productos y servicios producidos por MIPyMEs locales que cumplan con criterios específicos de calidad, y contenido regional, además de cumplir con estándares de salud, seguridad, regulaciones comerciales o prácticas de responsabilidad social y sostenibilidad. En México, entidades como Yucatán, Guerrero y Durango, así como municipios como Oaxaca y Tlaquepaque han desarrollado sellos de origen para promover y distinguir los productos elaborados en sus demarcaciones, resaltando su calidad y origen y apoyando la economía local.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales, OSC en ambos lados de la frontera
4.1.8	**Tianguis MIPyME** Crear y llevar a cabo anualmente el Tianguis MIPyME para fomentar el crecimiento y la visibilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas en sectores clave para el desarrollo local. Además de la exhibición y venta, el tianguis debe facilitar el acceso a oportunidades de capacitación y establecer conexiones de negocio, incluida la inversión y la vinculación con programas de apoyo gubernamentales, financieros y comerciales, que impulsan su desarrollo y expansión en el mercado local e internacional.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales, OSC en ambos lados de la frontera

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.2.

Impulso al desarrollo del sector turístico en Juárez

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
4.2.1	**Estrategia Integral de Desarrollo Turístico Binacional** Implementar un ecosistema turístico binacional que potencie la oferta de	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, Cámaras empresariales en ambos lados de la frontera

	Juárez y El Paso mediante herramientas digitales, infraestructura y desarrollo de capacidades. La estrategia integra: (i) Un atlas turístico digital que identifique atractivos, infraestructura y servicios en ambas ciudades, categorizado por segmentos especializados (aventura, cultural, gastronómico, negocios, médico); (ii) Programas de certificación y capacitación empresarial para MIPyMEs en gestión, administración, finanzas y calidad turística; (iii) una red interconectada de centros de información turística bilingües en puntos estratégicos fronterizos; (iv) Formación de guías locales certificados para ofrecer experiencias temáticas que destaquen la identidad fronteriza; (v) Un calendario coordinado de festivales y eventos culturales binacionales para atraer visitantes regionales e internacionales; (vi) Infraestructura y rutas para ecoturismo y turismo de aventura que promuevan la sostenibilidad; (vii) Desarrollo de instalaciones médicas especializadas para consolidar el turismo de salud; y (viii) La conformación de policía de proximidad bilingüe.	
4.2.2	**Programa de desarrollo y posicionamiento del turismo médico transfronterizo Juárez-El Paso** Diseñar e implementar un programa integral para consolidar a Ciudad Juárez como destino de turismo médico de referencia en la región fronteriza. El programa se articula en cuatro componentes:	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** :OCV Juárez, Hospital Regional de Especialidades de Ciudad Juárez, asociaciones médicas y de hospitales privados, Secretaría de Salud del Estado, Cámara de Comercio binacional Juárez-El Paso, CODER, instituciones académicas de ciencias de la salud
	(i) **Diagnóstico y mapeo del ecosistema de salud privada:** Elaborar un inventario georreferenciado de la oferta médica privada de Juárez — hospitales, torres médicas, clínicas de especialidad, consultorios y laboratorios— identificando especialidades disponibles, capacidad instalada, precios comparativos frente al mercado de El Paso y brechas de oferta respecto a la demanda potencial del lado estadounidense. Este diagnóstico será el insumo base del programa y se actualizará de manera bianual. (ii) **Certificación de calidad para el mercado estadounidense:** Impulsar un programa de certificación de establecimientos de salud conforme a estándares reconocidos en Estados Unidos, como el Joint Commission International (JCI), y la acreditación de la Secretaría de Salud bajo la NOM-016, para reducir las barreras de confianza del paciente estadounidense y facilitar acuerdos con aseguradoras y empleadores del lado texano. Se sugiere priorizar las especialidades con mayor demanda transfronteriza: odontología, oftalmología, ortopedia, oncología y cirugía estética. (iii) **Estrategia de promoción y comercialización binacional:** Desarrollar una estrategia de posicionamiento del destino médico Juárez dirigida al mercado de El Paso, Las Cruces y sur de Nuevo México, en coordinación con la OCV Juárez, la Cámara de Comercio binacional y consulados. La estrategia incluirá una plataforma digital para la búsque-	

	da de proveedores médicos certificados, un programa de facilitación de visas y de cruce para pacientes, y alianzas con empleadores y aseguradoras de El Paso interesados en reducir los costos de atención médica para sus trabajadores. La consolidación del turismo médico transfronterizo debe articularse con las acciones del Clúster Médico 4.0 previstas en la línea estratégica 2.4, de modo que las inversiones en infraestructura hospitalaria, telemedicina y dispositivos médicos cuenten con un mercado de exportación de servicios identificado desde el diseño.	
4.2.3	**Programa Visita Juárez** Ampliar el alcance del programa Visita Juárez a un enfoque binacional con El Paso, como una estrategia de posicionamiento turístico de la región a nivel nacional e internacional. El programa debería resaltar a la zona metropolitana nacional como un destino turístico seguro y atractivo en la frontera. Actualmente, la Oficina de Convenciones y Visitantes de Ciudad Juárez (OCV) impulsa el programa Visita Juárez, en coordinación con el municipio y el gobierno del estado, así como asociaciones de hoteleros y restaurantes. El fortalecimiento y ampliación de su alcance requiere un vínculo cercano con autoridades de El Paso para generar economías de escala en términos infraestructura turística que beneficien a ambas ciudades.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** OCV Juárez, Hospital Regional de Especialidades de Ciudad Juárez, asociaciones médicas y de hospitales privados, Secretaría de Salud del Estado, Cámara de Comercio binacional Juárez-El Paso, CODER, instituciones académicas de ciencias de la salud
4.2.4	**Fideicomiso para el mantenimiento y mejora de la infraestructura turística** Promover la constitución de un fideicomiso para el mantenimiento y mejora de la infraestructura turística, en colaboración con cámaras, gremios y asociaciones del sector. Este fondo podría facilitar el financiamiento para proyectos que busquen mantener en condiciones adecuadas establecimientos de hospedaje y espacios públicos o privados de interés turístico, en términos de calidad, accesibilidad, seguridad y sanidad de sus instalaciones, así como iluminación, señalización turística, servicios de estacionamiento, etc.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** : Organismos y cámaras empresariales binacionales

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.3.

Consolidación del Centro de Convenciones y Exposiciones como plataforma de integración económica regional

Corto plazo: primeros 12 meses

No.	Acción	Actores participantes
4.3.1	**Plan maestro del Centro de Convenciones y Exposiciones de Ciudad Juárez** Impulsar el diseño y aprobación de un plan maestro para el Centro de Convenciones y Exposiciones de Ciudad Juárez, que defina: (i) programa funcional (capacidades, tipos de evento, usos complementarios); (ii) localización y modelo de desarrollo territorial (integración con el distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento o con el polígono sur-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** CODER, OCV Ciudad Juárez, Gobierno del Estado (SIDE), cámaras de hoteleros y restauranteros, sector privado industrial y médico, instituciones académicas

	oriente); (iii) modelo de gestión y operación (concesión, fideicomiso, APF); (iv) estrategia de posicionamiento como sede de ferias, congresos y cumbres internacionales en los sectores industriales, médicos y tecnológicos en los que Juárez se especializa; y (v) análisis de viabilidad financiera con estimación de derrama económica esperada en hotelería, restaurantes y servicios. El plan debe contemplar la articulación con los sectores del PODECOBI y con la Oficina de Convenciones y Visitantes (OCV) de Juárez.	

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
4.3.2	**Programa de captación de ferias y congresos internacionales en sectores estratégicos** Diseñar e implementar un programa activo de captación de ferias, congresos y cumbres internacionales en los sectores en que Juárez tiene masa crítica: manufactura avanzada, dispositivos médicos, electromovilidad, semiconductores y logística fronteriza. El programa articulará acciones de la OCV con las cámaras empresariales y con la red de empresas del PODECOBI, y establecerá un fondo de incentivos para atraer eventos ancla de talla internacional que posicionen a la ciudad como hub de conocimiento e innovación en la región fronteriza.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Gobierno del Estado, empresariales, INDEX, sector hotelero

La experiencia del Centro Internacional de Negocios Cintermex de Monterrey puede orientar los esfuerzos en estas acciones. Cintermex es uno de los principales recintos de convenciones industriales de México. Ha sido sede de ferias automotrices, congresos de manufactura, cumbres de nearshoring y eventos de los sectores de dispositivos médicos y aeroespacial, todos ellos en los que Nuevo León tiene especialización productiva. Su modelo de gestión es público-privado, con participación del gobierno estatal, el municipio y el sector empresarial organizado en torno a organismos como CAINTRA y el CDEM. La alineación deliberada entre la agenda de eventos y los sectores industriales del estado es precisamente la práctica que se propone replicar en Juárez.

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.4.

Fomento de la agroindustria, a través de su tecnificación gradual

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
4.4.1	**Impulso a prácticas sostenibles y certificaciones de calidad mediante incentivos fiscales o regulatorios** Impulsar prácticas sostenibles y certificaciones de calidad, inocuidad, producción orgánica o de comercio justo, mediante el otorgamiento de incentivos fiscales o regulatorios para quienes	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Tesorería municipal

	adopten métodos de producción que minimicen el uso de químicos y reduzcan la huella ambiental.	
4.4.2	**Ecosistema Integrado de Valor Agroindustrial** Implementar un programa integral que fortalezca el sector agroindustrial local mediante tres componentes interconectados: (i) Una red colaborativa que vincule a toda la cadena de valor (productores, procesadores, distribuidores y comercializadores) para facilitar el intercambio de conocimientos, acceso a tecnología, financiamiento conjunto y creación de oportunidades de negocio; (ii) El desarrollo de una marca regional distintiva que certifique y promocione los productos agroindustriales juarenses, aumentando su valor comercial y reconocimiento en mercados locales e internacionales; y (iii) Un programa permanente de capacitación en alianza con universidades y centros de investigación para fortalecer las competencias técnicas, productivas, financieras y comerciales de los productores locales. Algunos ejemplos de productos y regiones en México que han promovido este tipo de acciones para posicionar a sus productos agrícolas en el mercado nacional y mundial son: • Café de Coatepec, Café de Córdoba o Café de Zongolica. Estos sellos certifican la calidad y características específicas del café de cada región, como su aroma, sabor y cuerpo.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Secretaría de Economía del gobierno federal e instituciones académicas

	• Mango Ataulfo del Soconusco: Este sello certifica el origen y calidad del mango producido en esta región de Chiapas. • Chile habanero de Yucatán: El chile habanero tiene Denominación de Origen, lo que protege su nombre y características únicas. Nopal de Milpa Alta: En la Ciudad de México, el nopal de Milpa Alta se produce con métodos tradicionales y tiene un sabor y textura distintivos. Se promueve como un producto local de alta calidad.	
4.4.3	**Capacitación y promoción del uso eficiente y sostenible del agua en prácticas agroindustriales** Promover el uso eficiente y sostenible del agua en las prácticas agroindustriales mediante tecnologías de riego tecnificado (goteo o aspersión eficiente) y capacitación en gestión hídrica, para reducir el consumo de agua en la agroindustria.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituciones académicas de ambos lados de la frontera

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
4.4.4	**Transición de la agricultura tradicional a cielo abierto hacia la agroindustrial sostenible mediante incentivos fiscales o financiamiento accesible** Fomentar la transición de la agricultura tradicional a cielo abierto hacia la agroindustria sostenible, principalmente en cultivos como la calabacita y la nuez, que se caracterizan por un alto valor	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituciones académicas binacionales

	de su producción, mediante incentivos fiscales o financiamiento accesible para la construcción de invernaderos, mallas sombra y sistemas de producción protegida que permitan a los agricultores controlar mejor las condiciones climáticas y reducir la dependencia del clima. Otros cultivos como el sorgo forrajero, la alfalfa y el algodón pueden ser considerados en esta estrategia.	
4.4.5	**Adopción de tecnologías avanzadas en riego y fertilización** Impulsar la adopción de tecnologías avanzadas en riego y fertilización mediante programas de apoyo para adquirir equipos de riego por goteo, sensores de humedad y sistemas de fertiirrigación, que optimicen el uso de agua y nutrientes. Esto permite una producción más eficiente y reduce el impacto ambiental de las prácticas tradicionales a cielo abierto.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituciones académicas binacionales
4.4.6	**Desarrollo de infraestructura para la transformación de productos agrícolas** Incentivar el desarrollo de infraestructura para la transformación de productos agrícolas mediante la construcción de instalaciones de procesamiento como plantas de envasado, refrigeración y secado de alimentos para transformar y distribuir productos primarios en derivados de mayor valor agregado.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Instituciones académicas binacionales
4.4.7	**Puntos estratégicos de logística y distribución de productos primarios** Establecer centros que sirvan como puntos estratégicos de almacenamiento, recolección y distribución de productos primarios para mejorar su logística y distribución facilitando el acceso a mercados nacionales e internacionales.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales

LÍNEA ESTRATÉGICA 4.5.

Impulso al desarrollo de los sectores primarios de pequeña escala

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
4.5.1	**Sistema Integral de Apoyo a Pequeños Productores Primarios** Implementar un programa comprensivo que fortalezca la producción primaria local de pequeña escala mediante cinco componentes estratégicos interrelacionados: (i) Un mapeo detallado de establecimientos formales e informales dedicados a actividades primarias de auto subsistencia o baja escala, identificando su ubicación, superficie productiva, tipos de cultivos, condiciones ambientales y características socioeconómicas de los productores; (ii) Capacitación especializada en prácticas sanitarias, producción sostenible, agricultura regenerativa y gestión ambiental que mejore la calidad y sostenibilidad de la producción; (iii) Asistencia técnica para la transformación de productos primarios	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales

	en bienes con mayor valor agregado, complementada con participación en ferias y desarrollo de estrategias de comercialización; (iv) Programas financieros específicos que incluyan subsidios y microcréditos para la adquisición de insumos, equipamiento adaptado a pequeña escala y tecnologías apropiadas; y (v) Desarrollo de circuitos cortos de comercialización mediante mercados locales, ferias regionales y redes de venta directa que minimicen intermediarios.	
4.5.2	**Cooperativas dedicadas a actividades primarias** Apoyar la formación, consolidación y profesionalización de cooperativas dedicadas a actividades primarias mediante incentivos y programas de formación microempresarial que faciliten la compra conjunta de insumos, el acceso a financiamiento colectivo, la gestión empresarial y el acceso a mercados. El gobierno de Chiapas ha impulsado programas de apoyo a cooperativas cafetaleras, que incluyen créditos blandos para la renovación de cafetales, adquisición de maquinaria y equipo; asistencia técnica en prácticas agrícolas, manejo de plagas y enfermedades, así como apoyo para la creación de marcas colectivas y para la participación en ferias y eventos comerciales. Un ejemplo es la Cooperativa Campesinos Ecológicos de la	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Secretaría de Economía del gobierno federal

	Sierra Madre de Chiapas (CESMACH). En Oaxaca, el gobierno del estado y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) implementan programas de apoyo a cooperativas forestales, incluyendo el pago por servicios ambientales por la conservación de bosques y selvas; apoyo para obtener certificaciones que les permitan acceder a mercados internacionales, y cursos de capacitación sobre manejo forestal sustentable, prevención de incendios y aprovechamiento de productos forestales no maderables. Un ejemplo es la Cooperativa Forestal Zapotecos. En Latinoamérica, el gobierno de Uruguay, a través del Instituto Nacional de la Leche (INALE), ha implementado programas de apoyo a cooperativas lecheras, que incluyen asesoramiento en la gestión de tambos y la producción de leche de alta calidad, apoyo para la exportación de productos lácteos y financiamiento para la compra de equipo. Un ejemplo de estas cooperativas es la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE).	
4.5.3	**Programa de pago por prácticas ambientalmente sostenibles** Desarrollar un programa de pago por servicios ambientales orientado, principalmente, a agricultores, ganaderos y productores forestales de pequeña y media escala, el cual ofrezca incentivos económicos para la adopción de prác-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Económico **ALIADOS:** Organismos y cámaras empresariales; y SAGARPA

	ticas sostenibles, como la conservación de suelos, el uso de abonos orgánicos, y la preservación de la biodiversidad local. Esto fomentaría la protección ambiental y ofrecería un ingreso adicional a los productores que contribuyan activamente a la sostenibilidad del ecosistema.

DIMENSIÓN 2:

Uso de suelo y medioambiente

OBJETIVO 5. Impulsar un modelo de desarrollo territorial que fomente la ocupación sostenible del suelo, de acuerdo con la vocación industrial del municipio

LÍNEA ESTRATÉGICA 5.1.

Consolidación de vacíos urbanos y ocupación sostenible del suelo destinado a actividades productivas

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
5.1.1	**Sistema de regulación y monitoreo de usos del suelo** Desarrollar un sistema de regulación y monitoreo de usos de suelo que permita identificar brechas en el cumplimiento de las normativas de zonificación, principalmente en aquellas de densificación prioritaria. Este sistema debería considerar herramientas de análisis espacial que permitan visualizar y evaluar el cumplimiento de la normativa urbanística en tiempo real, a partir de levantamientos de campo y monitoreo remoto con imágenes satelitales y drones. La implementación de algoritmos de análisis de imágenes permitiría, por un lado, detectar automáticamente posibles violaciones a la normativa urbanística como, por otro lado, identificar zonas subutilizadas cuyo desarrollo es necesario incentivar mediante políticas de mixticidad de usos y normativas específicas.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** DGDE, Organismos y cámaras empresariales; desarrolladores urbanos

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
5.1.2	**Estrategia Municipal Integral para el Desarrollo Urbano Productivo** Orientado al Transporte Sostenible Implementar una estrategia municipal comprehensiva que optimice el uso del suelo urbano mediante el desarrollo de polos DOTs que integren usos comerciales, industriales de baja intensidad y habitacionales en zonas de cobertura del transporte público. La estrategia combina: (i) Identificación y desarrollo de zonas de densificación industrial prioritarias basadas en disponibilidad de suelo, infraestructura existente y compatibilidad ambiental, priorizando las Zonas de Atención Prioritaria definidas en el PDUS 2024; (ii) Sistema de incentivos fiscales para promover el aprovechamiento de terrenos vacíos o subutilizados, incluyendo reducciones en predial, licencias y obligaciones fiscales para empresas que se establezcan en polígonos prioritarios; (iii) Mecanismo	**RESPONSABLE:** : IMIP **ALIADOS:** DGDE, Dirección General de Desarrollo Urbano, Secretaría de Transporte del Gobierno del Estado de Chihuahua

	de bonos de densidad que permita incrementar coeficientes de uso y ocupación del suelo a cambio de contraprestaciones económicas destinadas a un fondo de mejoramiento urbano; y (iv) Fondo colaborativo público-privado-estatal para financiar infraestructura básica (pavimentación, servicios, equipamientos) en vacíos urbanos de las Zonas de Densificación Prioritaria y Secundaria.
	En Guadalajara, el gobierno local considera implementar mecanismos para captar inversión de desarrolladores interesados en densificar áreas específicas del llamado Distrito de Innovación. Los fondos serían canalizados hacia infraestructura y servicios urbanos. Aunque este esfuerzo no se ha concretado todavía, representa un ejemplo de cómo impulsar procesos de densificación y cambios de uso de suelo que permitan un uso más eficiente de espacios intraurbanos subutilizados para promover actividades productivas, a la par de obtener recursos extraordinarios para el mejoramiento urbanístico.

LÍNEA ESTRATÉGICA 5.2.

Habilitación de zonas urbanas para el desarrollo industrial futuro con criterios de sostenibilidad

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
5.2.1	**Sistema de información sobre el proceso de relocalización de actividades manufactureras** Desarrollar un sistema de información georreferenciado que facilite la planificación urbana y la atracción de inversión manufacturera mediante dos componentes interconectados: (i) Un sistema de monitoreo territorializado del proceso de relocalización de actividades manufactureras que analice y proyecte las necesidades de suelo, infraestructura, servicios urbanos y vivienda según las características de las empresas que se espera arriben a Juárez, permitiendo una estimación precisa de reservas territoriales y evitando la sobreoferta de suelo industrial; y (ii) Una plataforma digital pública que centralice y difunda información actualizada sobre la disponibilidad, características y potencial de polígonos industriales, incluyendo incentivos fiscales, normativos y regulatorios disponibles, así como programas de apoyo para el desarrollo de zonas industriales. Este sistema debe incorporar de manera prioritaria la caracterización territorial de la zona de San Jerónimo, incluyendo la situación de infraestructura vial, hídrica y energética del polígono del PODECOBI y su área de influencia inmediata.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Urbano, IMIP y Organismos y cámaras empresariales

5.2.2	**Marco Normativo Integral de Sostenibilidad para el Desarrollo Industrial** Establecer un sistema normativo que promueva el crecimiento industrial sostenible mediante dos componentes regulatorios complementarios: (i) Criterios estrictos de sostenibilidad urbana para la habilitación de nuevas zonas industriales que consideren riesgos ambientales y manejo de desechos, eficiencia en la expansión de infraestructura y traslado de costos de urbanización a promotores privados cuando desarrollen fuera de reservas territoriales municipales; y (ii) Reformas al reglamento de construcciones que incentiven edificaciones industriales con certificaciones de sostenibilidad, incorporación de energías renovables, gestión eficiente del agua y manejo adecuado de residuos, respaldadas por beneficios fiscales, reducción en costos de trámites y mejoras en los procesos regulatorios. ONU-Habitat propone considerar los siguientes cinco criterios para generar reservas de crecimiento para el desarrollo industrial: 1. Ubicación de la industria en zonas libres de riesgo 2. Habilitar suelo servido y bien ubicado. 3. Impulsar la consolidación de áreas industriales y logísticas. 4. Mejorar las condiciones de infraestructura para la provisión de agua, energía y otros servicios clave. 5. Promover condiciones para el transporte y la movilidad adecuada.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** IMIP

	La incorporación de estos criterios en la definición de zonas de expansión urbana contribuiría a evitar la formación de enclaves manufactureros segregados del resto de las amenidades de la ciudad, incluida la vivienda.	

Mediano plazo: primeros 1-5 años

No.	Acción	Actores participantes
5.2.3	**Estrategia de Regeneración Industrial** Implementar una estrategia dual que optimice el aprovechamiento del suelo industrial existente y promueva la innovación sectorial mediante: (i) La creación de distritos de innovación industrial que concentren empresas de cadenas de valor específicas en parques industriales existentes, integrando centros de investigación aplicada, espacios de coworking industrial, incubadoras y aceleradoras de negocio, con infraestructura mejorada en transporte, logística, energía, agua y telecomunicaciones para facilitar sinergias y colaboración empresarial; y (ii) La rehabilitación integral de zonas industriales abandonadas o subutilizadas, priorizando aquellas con mejor conectividad vial y adaptándolas a las necesidades actuales de infraestructura, servicios y logística, mediante mecanismos de cooperación con cámaras industriales y empresas interesadas.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** DGDE, IMIP

El Banco de Desarrollo de América del Norte (NADBank) ha apoyado diversos proyectos de infraestructura verde y sostenible en la región fronteriza entre México y Estados Unidos, con un enfoque en mejorar el entorno urbano y reducir impactos ambientales. Entre sus iniciativas destacan proyectos que promueven la eficiencia energética, el manejo adecuado de residuos, la mejora de la calidad del aire y la modernización de parques industriales. Algunos ejemplos relevantes incluyen:

• Modernización de parques industriales y edificios: Estos proyectos integran tecnologías para reducir el consumo de energía y agua, además de minimizar emisiones de gases de efecto invernadero.

• Infraestructura urbana sostenible: Se incluyen elementos como redes de infraestructura verde, la redensificación y el desarrollo orientado al transporte, todos diseñados para aumentar la sostenibilidad en áreas urbanas estratégicas. Estas inversiones también abarcan zonas industriales, con un enfoque en minimizar el impacto ambiental

LÍNEA ESTRATÉGICA 5.3.

Habilitación territorial del PODECOBI San Jerónimo y su zona de influencia con criterios de desarrollo industrial sostenible e integrado

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
5.3.1	**Plan de infraestructura territorial para el PODECOBI San Jerónimo** Elaborar un plan integral de habilitación de infraestructura territorial para el PODECOBI San Jerónimo y su zona de influencia, que incluya: (i) diagnóstico detallado de infraestructura existente y faltante en agua, drenaje, energía eléctrica, gas, conectividad digital, vialidades de acceso y cruceros; (ii) estimación de la demanda de infraestructura según los sectores productivos a atraer y las fases de desarrollo del polo; (iii) identificación de responsabilidades entre gobierno federal, estatal y municipal; (iv) propuesta de esquemas de financiamiento (Prodech, FONADIN, recursos estatales, Banco de Desarrollo de América del Norte); y (v) hoja de ruta de ejecución con fases y plazos. Este plan debe coordinarse con el PDUS 2040 del municipio de Juárez.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico, CODER, Prodech, Gobierno del Estado (SIDE, SCOP), Secretaría de Economía federal, JMAS, IMIP
5.3.2	**Normas de zonificación y usos de suelo compatibles con los sectores del PODECOBI** Revisar y actualizar las normas de zonificación y usos de suelo en el polígono del PODECOBI San Jerónimo y su área de amortiguamiento para asegurar compatibilidad con los sectores indus-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico, Prodech, cámaras industriales, INDEX, IMIP

	triales de alto valor agregado (electromovilidad, dispositivos médicos, servicios tecnológicos), incluyendo: (i) definición de los coeficientes de uso y ocupación del suelo apropiados para cada sector; (ii) normas de amortiguamiento con usos habitacionales cercanos; (iii) requerimientos de espacio para innovación industrial y centros de I+D que pueden coexistir con manufactura; y (iv) criterios de sostenibilidad hídrica y energética para establecimientos dentro del polo. Se coordinará con el marco normativo del PDUS 2040 y con los lineamientos del decreto federal del PODECOBI.	

OBJETIVO 6. Garantizar un uso sostenible del agua y la energía en las actividades productivas e incrementar las capacidades de gestión de riesgos de la región

LÍNEA ESTRATÉGICA 6.1.

1 Impulso a la generación de energía con fuentes renovables

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
6.1.1	**Programa de fomento a las energías renovables** Implementar un sistema de apoyo integral para la adopción de energías renovables en micro, pequeñas y medianas empresas mediante tres estrategias complementarias: (i) Creación de un fondo municipal para inversión en energía renovable que financie proyectos de generación distribuida,	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** DGDE, Dirección de Ecología, SENER, CODER e instituciones académicas

6.1.1	apoye la innovación en tecnologías limpias; (ii) Establecimiento de incentivos fiscales diferenciados por tamaño, sector y consumo energético de las empresas, junto con la simplificación de permisos para instalación de sistemas renovables y facilitación de alianzas público-privadas que permitan financiamiento externo y venta de excedentes energéticos; y (iii) Desarrollo de un programa de capacitación y promoción mediante ferias, talleres y asesoría especializada en eficiencia energética para pequeños negocios. Nacional Financiera (NAFIN) impulsa el Programa CSolar que ofrece financiamiento a MIPYMES para adquirir e instalar sistemas solares fotovoltaicos mediante la banca comercial. Se dirige a sectores comercial e industrial no subsidiados, que requieran equipos con capacidad de generación de hasta 550 kW. El programa Ciudad Solar de la Ciudad de México apoyó la recuperación económica post-COVID19, financiando paneles solares para MIPYMES con créditos ofrecidos por Banverde, quienes pagarían sus paneles solares con los ahorros generados en el consumo durante el tiempo del contrato.	
6.1.2	**Observatorio de energía renovable para la innovación y monitoreo de tendencias en el sector** Crear un observatorio de energía renovable para el municipio para moni-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** DGDE, Dirección de Ecología, DGDU, CODER, IMIP, Desarrolladores urbanos e instituciones académicas

	itorear las tendencias en el sector de la energía renovable, recopilar datos sobre la generación y el consumo de energía limpia, y difundir información relevante para la toma de decisiones en el sector industrial. Se propone: (i) crear, en conjunto con la academia, un Mapa De Recursos Solares y Eólicos del municipio que permita identificar las zonas con mayor potencial para la generación de energía; y (ii) brindar apoyo a proyectos de investigación en universidades y centros de investigación que busquen desarrollar soluciones innovadoras para el almacenamiento de energía renovable. Eventualmente, estas acciones impulsarían la colaboración entre empresas, academia y el sector público para el desarrollo de proyectos de energía renovable y la creación de un ecosistema de innovación.	

Mediano plazo: primeros 1-5 años

No.	Acción	Actores participantes
6.1.3	**Programa piloto de microrredes de generación de energía eléctrica en un parque industrial** El piloto debería partir de un estudio de factibilidad para determinar la configuración óptima de la microrred, incluyendo la tecnología de generación (eólica, solar, etc.), almacenamiento y gestión inteligente, así como monitorear su funcionamiento, recopilando datos sobre su desempeño, la generación de energía, la reducción de costos y la estabilidad del sistema. Si los resultados son positivos, el piloto podría promoverse en otras áreas industriales del municipio.	**RESPONSABLE:** Coordinación de Resiliencia **ALIADOS:** DGOP, Dirección de Ecología e instituciones académicas
6.1.4	**Centro de investigación sobre microrredes en colaboración con instituciones educativas** Establecer un centro de investigación y desarrollo en microrredes en colaboración con universidades, centros de investigación y empresas del sector para impulsar la investigación en el desarrollo de soluciones innovadoras para la generación, almacenamiento y gestión de energía. El centro debería brindar capacitación y asesoría técnica a empresas interesadas en implementar microrredes en sus instalaciones y El Centro Mexicano de Innovación en Redes y Microrredes Eléctricas Inteligentes (CEMIE-Redes), desarrolla investigación y tecnologías avanzadas en redes y microrredes eléctricas inteligentes, promoviendo la generación de energía sostenible y eficiente en México. El CEMIE-Redes trabaja mediante consorcios integrados por instituciones académicas, empresas y organizaciones del sector energético, desarrollando proyectos estratégicos con aplicaciones prácticas en todo el país. Por ejemplo, busca establecer sistemas de microrredes con capacidad de autoabastecimiento y operación autónoma, permitiendo una mejor integración con la infraestructura eléctrica nacional.	**RESPONSABLE:** Coordinación de Resiliencia **ALIADOS:** Instituciones académicas binacionales

	crear un laboratorio de pruebas para evaluar el desempeño de diferentes tecnologías de microrredes en condiciones reales.	

LÍNEA ESTRATÉGICA 6.2.

Fomento a acciones para la adecuada gestión hídrica

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
6.2.1	**Programa de capacitación a empresas en mejores prácticas para disminuir el consumo de agua** Implementar un programa de auditorías hídricas para empresas, ofreciendo a industrias con un alto consumo de agua auditorías gratuitas para identificar áreas de oportunidad en el uso eficiente de este recurso, incluyendo la detección de fugas, la optimización de procesos y la implementación de tecnologías de ahorro. El municipio puede capacitar auditores y brindar incentivos a las empresas que implementen las recomendaciones	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas Desarrollo Económico
6.2.2	**Instalación de sistemas de captación de agua de lluvia** Promover la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia mediante incentivos para que las empresas los implementen en sus instalaciones, reduciendo la demanda de agua potable y reutilizándola en usos no potables. Estas acciones pueden complementarse con otras para facilitar el acceso al	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Ciudad Juárez, Dirección de Ecología, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas

	financiamiento de proyectos de eficiencia hídrica, ofreciendo créditos con tasas preferenciales a las empresas que inviertan en tecnologías de ahorro de agua y sistemas de tratamiento.	
6.2.3	**Plan de contingencia para sequía** Elaborar un plan de contingencia para la sequía que establezca medidas para garantizar el abastecimiento de agua a la industria en caso de sequía, incluyendo restricciones en el consumo, el uso de fuentes alternativas y la implementación de tecnologías de ahorro. El PODECOBI San Jerónimo y la eventual consolidación industrial de la zona suroriente incrementarán sustancialmente la demanda industrial de agua en una zona del municipio que ya enfrenta restricciones hídricas severas. El plan de contingencia para sequía debe incorporar un escenario específico de demanda industrial futura en la zona San Jerónimo-suroriente y definir medidas preventivas de largo plazo, incluyendo la exploración de fuentes alternativas no convencionales (tratamiento y reúso de agua residual industrial) y acuerdos de eficiencia hídrica como condición de ingreso al polo.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Ciudad Juárez, Dirección de Ecología, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
6.2.4	**Plataforma digital con información sobre gestión hídrica** Crear una plataforma digital con información sobre gestión hídrica que per-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Instituciones académicas

	mita mostrar datos sobre la disponibilidad y calidad del agua, las tarifas, los trámites para obtener permisos, las mejores prácticas de uso eficiente y las tecnologías de tratamiento. Esta plataforma podría incluir un simulador del comportamiento de la red para optimizar su operación en operaciones reales.	
6.2.4	mita mostrar datos sobre la disponibilidad y calidad del agua, las tarifas, los trámites para obtener permisos, las mejores prácticas de uso eficiente y las tecnologías de tratamiento. Esta plataforma podría incluir un simulador del comportamiento de la red para optimizar su operación en operaciones reales.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Instituciones académicas

LÍNEA ESTRATÉGICA 6.3.

Impulso al enfoque de economía circular en las actividades productivas

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
6.3.1	**Política municipal de economía circular** Crear una política municipal para industrias estratégicas de Juárez, incluyendo el sector de semiconductores. Establecer metas para reducir, reutilizar y reciclar residuos, impulsar un mercado local de materiales reciclados y promover la colaboración entre empresas para el intercambio de residuos. Para ello, se recomienda: (i) Desarrollar una campaña de sensibilización y	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, Coordinación de Resiliencia, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas
6.3.1	y capacitación sobre economía circular, particularmente en industrias con alta generación de desechos. Organizar talleres y cursos sobre eco-innovación, ecodiseño, simbiosis industrial y gestión eficiente de recursos. Difundir casos de éxito de empresas juarenses y de otras regiones. (ii) Crear un clúster de economía circular promoviendo la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación para el desarrollo de proyectos de economía circular en el sector industrial. El clúster impulsará la innovación, transferencia de tecnología y creación de modelos de negocio basados en la circularidad. (iii) Promover ecoparques industriales con economía circular, infraestructura y servicios para reducir, reutilizar y reciclar residuos, incluyendo plantas de tratamiento de agua, centros de acopio, y espacios para la innovación. (iv) Incorporar la economía circular en los programas de formación profesional y universitaria, para que los futuros profesionales tengan los conocimientos y habilidades necesarios para implementar este enfoque. La ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial) promueve la creación de ecoparques industriales a través de su Programa Global de Eco-Parques Industriales (GEIPP). Este programa busca implementar principios de economía circular, mejorar la eficiencia de recursos y reducir los impactos ambientales de las actividades indus-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, Coordinación de Resiliencia, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas

triales. Los proyectos incluyen infraestructura compartida, como plantas de tratamiento de agua, manejo conjunto de residuos y servicios para maximizar la sostenibilidad de las operaciones industriales.

En América Latina, destaca el programa PEI (Parques Eco-Industriales) en Colombia, el cual trabaja en parques como Malambo PIMSA, promoviendo la reducción de costos operativos, el menor consumo de energía y materiales, y la reducción de emisiones. El proyecto también busca optimizar el uso del agua y el manejo de residuos para cumplir con estándares ambientales internacionales.

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
6.3.2	**Plataforma de intercambio de residuos entre empresas** Desarrollar una plataforma de intercambio de residuos que facilite el comercio entre empresas, conectando a aquellas que generan residuos con las que pueden utilizarlos como materia prima. La plataforma puede incluir información sobre la cantidad y tipo de residuos disponibles, así como la ubicación de las empresas. Para ello, es necesario: (i) Generar un diagnóstico de flujo de materiales industriales en las actividades productivas de Juárez, para identificar oportunidades de reducción, reutilización y reciclaje de residuos. Este análisis incluye el mapeo de empresas que generan residuos y las que podrían utilizarlos como materia prima, fomentando la simbiosis industrial. Además de identificar los sectores con mayor potencial para implementar modelos de economía circular. (ii) Implementar incentivos fiscales para las empresas que adopten prácticas de economía circular, como la reducción de impuestos o la exención de tasas por el manejo de residuos. El municipio puede establecer criterios claros para la obtención de los incentivos y dar seguimiento a su impacto. (iii) Fomentar la creación de empresas de reciclaje y valorización de residuos, mediante incubación de empresas, financiamiento y simplificación de trámites. El municipio puede identificar residuos con alto potencial de reciclaje, como los electrónicos, y así prevenir la contaminación por metales pesados. También puede instalar puntos de recolección, realizar campañas de concientización y colaborar con empresas de reciclaje.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico, Dirección de Ecología, cámaras industriales e instituciones académicas

LÍNEA ESTRATÉGICA 6.4.

Reducción de riesgos y mejora de la resiliencia urbana

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
6.4.1	**Plan de gestión de riesgos para el transporte de materiales peligrosos** Desarrollar un plan de gestión de riesgos para el transporte de materiales peligrosos, el cual establezca medidas para prevenir accidentes durante	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas

	el transporte de materiales peligrosos por carretera o ferrocarril. El plan debería considerar la definición de rutas seguras, incluido su paso por cruces fronterizos, la inspección de vehículos, la capacitación de conductores y la implementación de sistemas de seguimiento. El plan debería también incentivar el desarrollo y la aplicación de tecnologías innovadoras para la prevención de accidentes, la detección de fugas, el control de emisiones y la gestión de residuos.	
6.4.2	**Sistema de monitoreo ambiental en zonas industriales** Implementar un sistema de monitoreo ambiental en las zonas industriales para medir la calidad del aire, el agua y el suelo e identificar y controlar los impactos ambientales de la actividad industrial. El municipio puede establecer una red de estaciones de monitoreo y publicar la información en tiempo real, particularmente en relación con las emisiones y descargas de las industrias desarrollando así un sistema de datos que favorezca la toma de decisiones.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas
6.4.3	**Programa de capacitación en seguridad industrial a MIPYMES vinculadas a sectores industriales y de construcción** Implementar un programa de capacitación en seguridad industrial dirigido a personal de MIPYMES vinculadas a sectores industriales y de la construcción con el objetivo de prevenir accidentes y	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, cámaras industriales, INDEX

	promover una cultura de seguridad. El programa debe incluir temas como el manejo de sustancias químicas, la prevención de incendios, el uso de equipo de protección personal y la gestión de residuos.	
6.4.4	**Sistema de alerta temprana para riesgos industriales** Desarrollar un sistema de alerta temprana para riesgos industriales que permita avisar a la población en caso de accidentes industriales o eventos que puedan poner en riesgo su salud o seguridad. El sistema puede incluir sirenas, mensajes de texto, redes sociales y otros medios de comunicación para difundir la información de manera rápida y efectiva.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, Comunicación Social, cámaras industriales
6.4.5	**Participación ciudadana para la toma de decisiones sobre gestión de riesgos y proyectos industriales** Fortalecer la participación ciudadana en la gestión de riesgos implementando mecanismos de consulta y participación en la toma de decisiones sobre proyectos industriales y la gestión de riesgos. Es necesario facilitar la difusión de información oportuna y accesible en términos de comunicación sobre los riesgos existentes, los planes de contingencia y las medidas de prevención. El municipio puede organizar foros, talleres y consultas públicas para promover la participación ciudadana y la transparencia en la gestión de riesgos.	

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
6.4.6	**Certificación de empresas en seguridad industrial y gestión ambiental** Promover la certificación de empresas en seguridad industrial y gestión ambiental incentivando a las empresas a obtener certificaciones en sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional (ISO 45001) y sistemas de gestión ambiental (ISO 14001).	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección General de Protección Civil
6.4.7	**Actualización del atlas de riesgos del municipio** Revisar y actualizar el Atlas de Riesgos del municipio, incluyendo la identificación de zonas con riesgos industriales (fábricas, almacenes de sustancias químicas, etc.) y su vulnerabilidad ante desastres naturales o accidentes. Se sugiere incorporar información sobre la ubicación de empresas que manejan residuos peligrosos y las rutas de transporte de estos materiales. El Atlas de Riesgos debería ser una herramienta dinámica, accesible al público y utilizada para la planificación urbana y la toma de decisiones.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección de Ecología, Dirección General de Desarrollo Económico, Dirección General de Desarrollo Urbano, cámaras industriales binacionales e instituciones académicas

LÍNEA ESTRATÉGICA 6.5.

Provisión de infraestructura energética e hídrica sostenible para los sectores de alto valor agregado del PODECOBI y la nueva industrialización

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
6.5.1	**Estudio de capacidad energética e hídrica para el PODECOBI San Jerónimo** Realizar un estudio técnico de capacidad de infraestructura energética e hídrica para el PODECOBI San Jerónimo, que evalúe: (i) disponibilidad actual de suministro eléctrico en el polígono (conectividad con la red CFE, capacidad de transformación, confiabilidad); (ii) requerimientos de energía renovable o certificada para los sectores del polo (especialmente semiconductores y electromovilidad); (iii) disponibilidad de agua para usos industriales en la zona y restricciones del acuífero; (iv) viabilidad de sistemas de reúso de agua residual industrial como fuente complementaria; y (v) propuesta de soluciones de infraestructura con estimación de costo e identificación de responsables y financiadores (Prodech, CFE, JMAS, BDAN).	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** IMIP, Dirección General de Desarrollo Económico, CFE, JMAS, Prodech, instituciones académicas

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
6.5.2	**Programa piloto de infraestructura de carga para electromovilidad en zonas industriales del sur** Diseñar e implementar un programa piloto de infraestructura de carga para vehículos eléctricos en las zonas indus-	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** Dirección General de Desa rrollo Económico, CFE, cámaras industriales, INDEX, Prodech, empresas automotrices instaladas

striales del sur de Juárez (polígono suroriente y zona de influencia del PODECOBI), con tres componentes: (i) mapa de demanda de carga eléctrica vehicular para trabajadores y transporte de personal en las plantas de la zona; (ii) instalación piloto de estaciones de carga rápida en dos o tres parques industriales de la zona sur, en coordinación con CFE y con empresas del sector automotriz ya instaladas; y (iii) modelo de negocio replicable con análisis de costo-beneficio para escalar la infraestructura a otros parques industriales. Este piloto posicionará a Juárez como ciudad preparada para recibir manufactura de electromovilidad, uno de los sectores objetivo del PODECOBI.

DIMENSIÓN 3:

Infraestructura y vivienda

OBJETIVO 7. Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte y de movilidad para un tránsito eficiente y seguro

LÍNEA ESTRATÉGICA 7.1.

Mejora de la infraestructura de transporte, movilidad urbana y conectividad logística multimodal

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
7.1.1	Programa municipal de movilidad urbana sostenible Establecer un marco estratégico integral para planificar y gestionar el transporte urbano que desincentive el uso del vehículo particular mediante tres	RESPONSABLE: IMIP ALIADOS: Dirección General de Desarrollo Económico

componentes principales: (i) Implementación de medidas de gestión del transporte de personas y mercancías para reducir congestión, contaminación y tiempos de traslado, incluyendo la consolidación de rutas BRT (corredores Tecnológico, Gómez Morín y Las Torres) y sus alimentadoras; (ii) Desarrollo de un Plan de Movilidad Ciclista que incluya un sistema de bicicletas públicas, incentivos fiscales para empresas que promuevan su uso entre empleados, y adecuación de infraestructura complementaria (estacionamientos seguros, regaderas, vestidores), iniciando en zonas consolidadas y expandiéndose hacia áreas de densificación prioritaria; y (iii) Ampliación de la red de infraestructura ciclista mediante carriles confinados, bici-estacionamientos en centros de transferencia, mejoramiento de aceras, pasos peatonales e iluminación, priorizando la conexión entre zonas industriales, comerciales y transporte público.

En Chile, el gobierno de Santiago, en colaboración con empresas, impulsó la creación de ciclovías y lanzó el sistema de bicicletas compartidas Bike Santiago, el cual facilita el acceso a bicicletas en distintos puntos de la ciudad y ha establecido acuerdos con empleadores para descuentos a trabajadores.
En Medellín y Bogotá distintas empresas han seguido el modelo de bicicletas de empresa, donde los trabajadores pueden acceder a bicicletas

	compartidas durante el día. Empresas como Bancolombia y Telefónica han promovido el uso de bicicletas entre sus empleados, proporcionando descuentos, acceso a infraestructura adecuada, y beneficios fiscales relacionados con el transporte sostenible.	
7.1.2	**Estrategia de gestión del transporte de personal** Generar una estrategia de gestión del transporte de personal que considere: (i) Mapear y caracterizar las rutas que las empresas e industrias manufactureras implementan para movilizar a sus trabajadores desde y hacia sus centros de empleo. Este mapeo permitiría identificar las principales vialidades por las que estas rutas transitan, puntos de recogida, horarios pico, número y sexo de personas que utilizan el servicio. (ii) Fortalecer los mecanismos de financiamiento y gestión de transporte de personal, incluyendo el desarrollo de programas y proyectos conjuntos con el sector privado y organismos de cooperación, para impulsar la renovación de flota de transporte de personal para la reducción de emisiones contaminantes. Estas acciones se podrían complementar con un programa de chatarrización de unidades de transporte obsoletas, el cual contemple criterios claros de obsolescencia y la creación de un mercado local de reciclamiento de los materiales obtenidos.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

	Algunos insumos que podrían ser de utilidad para identificar el origen de los viajes por motivo de trabajo en Juárez son: • La Encuesta Transfronteriza de Viajes Origen-Destino entre Ciudad Juárez y El Paso • La Encuesta Origen Destino Ciclista 2024-2025 en Ciudad Juárez, que se encuentra en elaboración por parte de la sociedad civil, a partir de una metodología participativa que reduciría significativamente los costos de implementación de estas iniciativas.	

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
7.1.3	**Estrategia de mejora de la infraestructura vial** Implementar una estrategia de mejora de la infraestructura vial en corredores y cruces estratégicos de la ciudad implementando criterios de accesibilidad, seguridad vial y diseño universal. Incluye: (i) La identificación de los corredores y cruces principales debería estar basado en un sistema de monitoreo de aforos de tránsito que identifique volúmenes de tránsito vehicular y de personas en puntos o secciones específicos de la red vial de la ciudad. (ii) La construcción de centros de transferencia multimodal en cruces estratégicos de confluencia de diversas modalidades de trans-	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

7.1.3	**Estrategia de mejora de la infraestructura vial** Implementar una estrategia de mejora de la infraestructura vial en corredores y cruces estratégicos de la ciudad implementando criterios de accesibilidad, seguridad vial y diseño universal. Incluye: (i) La identificación de los corredores y cruces principales debería estar basado en un sistema de monitoreo de aforos de tránsito que identifique volúmenes de tránsito vehicular y de personas en puntos o secciones específicos de la red vial de la ciudad. (ii) La construcción de centros de transferencia multimodal en cruces estratégicos de confluencia de diversas modalidades de transporte (rutas troncales, autobuses alimentadores, bicicletas, automóviles, etc.) para facilitar la movilidad de personas entre sistemas. Los proyectos de centros de transferencia deberían considerar espacios de ascenso y descenso, estacionamiento de corta y larga duración, sistemas públicos de bicicletas, oficinas de atención a personas usuarias, servicios básicos y zonas comerciales formales, que podrían contribuir al financiamiento de las obras y su operación. El IMIP cuenta con el Sistema de Monitoreo de Aforos de Tránsito (Simatra), que permite identificar las vías de mayor volumen de tránsito y determinar los patrones de viaje en ciertas zonas y horarios de la ciudad. Esta información es útil para generar acciones específicas para cada cruce	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

	o corredor, incluyendo medidas de seguridad preventiva en horarios de mayor afluencia de personas o vehículos. El Sistema de Administración de Pavimentos, también desarrollado por el IMIP, permitiría identificar puntos y corredores clave de intervención para priorizar acciones de construcción, mantenimiento, rehabilitación y reconstrucción de pavimentos y otros elementos de la infraestructura vial, de acuerdo con sus condiciones de desgaste.	
7.1.4	**Plan de conectividad logística multimodal para el PODECOBI San Jerónimo** Descripción: Elaborar un plan de conectividad logística multimodal para el PODECOBI San Jerónimo que evalúe y proponga soluciones para los tres modos de transporte relevantes: (i) vial: identificación de las rutas de acceso prioritarias desde el polo hacia el cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa, hacia la red vial primaria de Juárez y hacia los corredores de la Panamericana; obras de infraestructura necesarias y plazos de ejecución; (ii) ferroviario: análisis de viabilidad de una conexión o ramal ferroviario entre el polo y la red existente (15 km), considerando los flujos de electromovilidad, semiconductores y dispositivos médicos que pueden beneficiarse del ferrocarril; y (iii) aéreo: análisis de la cadena logística entre el polo y el	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Obras Públicas, Dirección General de Desarrollo Económico, IMIP, CODER, Prodech, SCOP del Estado, SICT, operadores ferroviarios

	Aeropuerto Internacional Abraham González (25.3 km) para exportaciones de alta densidad de valor (dispositivos médicos, semiconductores).	

LÍNEA ESTRATÉGICA 7.2.

Gestión del transporte eficiente y seguro de mercancías

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
7.2.1	**Actualización del Plan Regulatorio para el Transporte de carga de Ciudad Juárez** Actualizar el Plan elaborado en 2015 para diagnosticar las condiciones actuales de infraestructura y necesidades de movilidad de mercancías. Contemplando: (i) Incorporar un modelo de demanda que considere los efectos del T-MEC (en vigor desde 2020) y el nearshoring, para proyectar escenarios futuros de demanda y definir acciones que optimicen los flujos de carga en la red vial municipal y estatal. (ii) Establecer una red de rutas específicas para el transporte de carga, a partir de los resultados del modelo de demanda actualizado. La red debería identificar las vialidades aptas para la movilidad de vehículos de carga reduciendo al máximo posible su rodaje en zonas intraurbanas con usos de suelo predominantemente residenciales y comerciales. En el corto plazo, de manera transitoria, algunas de las rutas de la red utilizarían el sistema troncal de vialidades municipales. En el mediano plazo, deberían ejecutarse obras de infraestructura para ramales o conexiones intermodales con el sistema ferroviario que permitan definir rutas permanentes para el transporte de carga. (iii) Implementar restricciones horarias a la circulación de vehículos de carga, así como establecer zonas exclusivas de carga y descarga en áreas específicas de la ciudad, como el centro histórico, durante horarios de alta actividad comercial o de movilidad de personas. Estas medidas están diseñadas para reducir la interacción entre vehículos pesados y automóviles y peatones en horas punta, mejorando la seguridad vial y la fluidez del tránsito en zonas de alta densidad. Estas restricciones horarias podrían coexistir con un sistema de permisos extraordinarios y temporales de conectividad para el transporte de carga para vehículos que necesiten acceso a estas zonas. El modelo de demanda debe incorporar los flujos de carga previstos asociados al PODECOBI San Jerónimo y su zona de influencia en el corredor San Jerónimo-suroriente, que es la zona de mayor crecimiento industrial proyectado. Los sectores del polo (electromovilidad, dispositivos médicos, semiconductores) tienen requerimientos logísticos específicos (cargas especializadas, cadena de frío, transporte de insumos peligrosos) que deben anticiparse en el plan regulatorio.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
7.2.2	**Herramientas para el monitoreo de tráfico en tiempo real** Desarrollar herramientas en línea para monitorear el tráfico en tiempo real facilitando la toma de decisiones informadas en cuanto a rutas y tiempos de viaje. Esta herramienta no solo beneficiará al sector de carga, sino también a las autoridades de tránsito en la gestión y planificación de infraestructuras.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico
7.2.3	**Básculas de pesaje en accesos carreteros para la verificación de vehículos de carga** Instalar y certificar periódicamente básculas de pesaje en accesos carreteros clave a la ciudad para verificar que los vehículos de carga cumplen con los límites de peso, a fin de evitar el deterioro prematuro de la infraestructura vial y mejorar la seguridad del tránsito. Las ubicaciones prioritarias para la instalación de estos equipos deberían incluir la carretera Panamericana, la carretera Juárez- Porvenir, la carretera Rancho Anapra y la carretera Juárez-Janos, entre otras que se consideren de interés. Estas acciones deberán acompañarse de la actualización de las normas y criterios para sancionar a empresas de transporte de carga que excedan los límites establecidos.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico
7.2.3	**Centros de transferencia multimodal de carga y reubicación de empresas de servicios logísticos grandes** Apoyar el desarrollo de centros de transferencia multimodal de carga, así como incentivar la reubicación de empresas que demanden grandes servicios logísticos y de transporte hacia parques industriales adecuados o centros de transferencia, reduciendo así la necesidad de recorridos largos en zonas urbanas. Los centros de transferencia de carga podrían incentivar también la retención del transporte pesado en las afueras de la ciudad y el uso de vehículos de menor tamaño y menores emisiones contaminantes para la distribución de mercancías dentro del tejido urbano.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

LÍNEA ESTRATÉGICA 7.3.

Ampliación de la capacidad y mejora de las condiciones de los cruces fronterizos

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
7.3.1	**Programa de incentivos a las empresas que programen sus cruces en horarios poco congestionados** Desarrollar un programa de incentivos, incluyendo tarifas de cruce más bajas o descuentos en peajes y servicios aduaneros, a las empresas que programen sus cruces en horarios poco congestionados, como las noches o madrugadas. Estas medidas tendrían que acompañarse de acciones especí-	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

	ficas de seguridad pública que garanticen el cruce seguro de vehículos de carga, así como su circulación por toda la ciudad. Se sugiere acompañar estas acciones con otros incentivos para reducir el número de viajes de vehículos de carga subutilizados o vacíos mejorando la eficiencia del uso de la infraestructura existente, sobre todo en horas pico.	
7.3.2	**Plan Maestro de Cruces Fronterizos con una perspectiva binacional** Desarrollar un plan maestro integral alineado con el Plan Maestro de Transporte Fronterizo Texas-México 2021 que optimice los cruces fronterizos ante el crecimiento del nearshoring mediante seis ejes coordinados: (i) Mejoramiento de infraestructura en áreas de espera con estacionamientos para carga, sistemas de climatización, servicios básicos y medidas de seguridad que cumplan estándares internacionales; (ii) Implementación de sistemas de pago automatizado en todos los carriles mediante una plataforma binacional de certificación; (iii) Reforzamiento de seguridad con tecnología avanzada incluyendo cámaras de alta resolución, sensores, reconocimiento facial y protocolos actualizados; (iv) Identificación de necesidades de infraestructura vial para mejorar conectividad de puentes existentes; (v) Fortalecimiento de comunicación y coordinación entre puentes mexicanos para optimizar gestión conjunta; y (vi) Creación de un centro binacional de monitoreo con inteligencia artificial para coordinar tránsito en tiempo real, predecir flujos y optimizar recursos durante picos de demanda. Podrían utilizarse programas de certificación de seguridad, como el de Operador Económico Autorizado (OEA) en México o el C-TPAT en los Estados Unidos, los cuales certifican a transportistas que cumplen con estándares de seguridad específicos y han sido previamente inspeccionados por las autoridades.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
7.3.3	**Digitalización de la documentación aduanal y de carga para ser revisadas y aprobadas antes del cruce** Promover la digitalización de la documentación aduanal y de carga, incluyendo facturas comerciales, detalles de la carga y certificaciones de seguridad, las cuales deben ser revisadas y aprobadas antes del cruce. Estas acciones se pueden combinar con aquellas para la inspección no intrusiva de vehículos como escáneres de rayos X y detectores de metales, así como con sistemas de reconocimiento de matrículas (LPR) para automatizar la identificación de vehículos y agilizar el proceso de cruce. El uso de tecnologías de blockchain para la verificación de documentos de cruce podría contribuir a la reducción en los tiempos de cruce y a las condiciones de seguridad en los puertos.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico

7.3.2	**Ampliación de la infraestructura del cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa** Ampliar la infraestructura del cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa y sus vías de acceso, a través de la construcción de carriles de procesamiento, nuevas garitas de inspección, señalética clara y la modernización de sus instalaciones, así como la implementación de tecnologías de la información para optimizar las operaciones. En el mediano plazo, las acciones de ampliación y mejora podrían incluir la intervención de la infraestructura ferroviaria en este punto, así como la coordinación con los cruces fronterizos aledaños en la planificación de los horarios y operación conjunta para acelerar el cruce de mercancías y reducir el tránsito vial en horas pico en la ciudad. Con el desarrollo del PODECOBI San Jerónimo, el cruce fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa adquiere una importancia estratégica aún mayor: es el punto de entrada y salida natural del polo industrial, ubicado a menos de 2 km del polígono. La ampliación del cruce debe planificarse en coordinación directa con el PODECOBI para anticipar los flujos de exportación de los sectores de alto valor agregado (electromovilidad, dispositivos médicos, semiconductores) que típicamente requieren procedimientos aduanales especializados y tiempos de cruce reducidos.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico, Asociación Local de Agentes Aduanales de Ciudad Juárez Desarrollo Económico

OBJETIVO 8. Integrar los espacios habitacionales con zonas de empleo, y mejorar la calidad de los servicios y equipamientos urbanos

LÍNEA ESTRATÉGICA 8.1.

Mejora de la ubicación de la vivienda asequible respecto a los principales centros de empleo

Corto plazo: primeros 12 meses

No.	Acción	Actores participantes
8.1.1	**Encuesta Origen Destino e identificación de corredores con potencial de densificación** Realizar una encuesta origen-destino en Ciudad Juárez para identificar con precisión las principales zonas generadoras y receptoras de viajes por motivos de trabajo. Esta encuesta debe considerar no solo al sector industrial, sino también al comercial, de servicios y otros sectores relevantes. Los resultados permitirán: (i) Detectar áreas de la ciudad con un alto volumen de generación de viajes, pero sin una oferta de empleo formal cercana; (ii) Identificar los corredores con mayor potencial de densificación primaria y secundaria para la construcción de vivienda adecuada en predios baldíos y subutilizados. Esto último permitirá estimar el número de viviendas que estos corredores podrían albergar para 2040, de acuerdo con proyecciones de crecimiento poblacional. Igualmente, esta estimación debería considerar no solo la disponibilidad de suelo intraurbano o la cercanía a corredores troncales, sino también el flujo de movilidad de personas desde sus hogares hacia los princi-	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Económico, organismos y cámaras empresariales, instituciones académicas

	pales centros generadores de empleo en la ciudad. El IMIP estimó la capacidad habitacional de los principales corredores urbanos como parte del PDUS 2040. Este análisis debe compartirse con actores clave y actualizarse considerando los desplazamientos laborales de la población. Una herramienta que permitiría generar estimaciones al respecto podría ser el Visor Geográfico del Infonavit utilizado para determinar las zonas de consolidación urbana en las principales ciudades del país, incluyendo Juárez. Además, el IMIP de Juárez cuenta también con una amplia gama de información georreferenciada que podría generar insumos para realizar este análisis si una encuesta origen-	
8.1.2	**Programa municipal de vivienda en alquiler** Definir un programa municipal de vivienda en alquiler para la población que labora en las principales zonas industriales del municipio y que desea alquilar en alguna de las zonas calificadas como prioritarias. El programa debería contar con el apoyo del sector privado para ofrecer apoyos específicos para los y las trabajadoras, de acuerdo con criterios claros de operación, modalidades, montos y temporalidad de los apoyos, precios máximos de alquiler, así	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** IMIP, Dirección General de Desarrollo Económico, Desarrolladores locales, Infonavit

	como criterios de elegibilidad de la población objetivo. Se recomienda incluir: (i) Un inventario de suelo disponible que permita conocer la superficie total y las principales características tanto de los lotes para construir vivienda (ubicación, uso de suelo, densidad permitida, COS, CUS, restricciones constructivas y estatus legal), como del parque habitacional existente susceptible a integrarse al programa de vivienda en alquiler. Además, el inventario podría incluir información catastral para estimar el valor del suelo y definir incentivos específicos para promover su ocupación. La información generada podría ser puesta a disposición de la ciudadanía en plataformas digitales del IMIP y del municipio. (ii) Una estrategia de incentivos que promueva la producción de vivienda vertical intraurbana en áreas prioritarias de atracción de empleo. Esta estrategia debería considerar elementos regulatorios para simplificar trámites en predios de zonas prioritarias, incluyendo la reducción de los costos de escrituración, honorarios notariales e impuestos de adquisición, entre otros. La estrategia también debería tomar en cuenta elementos normativos y de gestión de suelo que contribuyan a reducir el costo de producir vivienda en estas zonas. Instrumentos como los derechos de preferencia, la declaración de polígonos prioritarios y el reagrupamiento parcelario son claves para ampliar la oferta de suelo formal y asequible. También se pueden impulsar acciones como la habilitación de suelo y la	

	venta de lotes con servicios. Un ejemplo es Fomerrey, en Nuevo León, que ofrece lotes habitacionales y comerciales con servicios y financiamiento accesible para quienes no tienen propiedad. Esto permite a las personas decidir sobre el diseño, tamaño y materiales de su vivienda, adaptándola a sus necesidades y reduciendo costos, reconociendo el carácter progresivo de la vivienda.	
8.1.3	**Instrumento de captura de plusvalías a partir de la venta de bonos de densidad** Elaborar un instrumento de captura de plusvalías a partir de la venta de bonos de densidad. Este instrumento permitiría a los desarrolladores habitacionales incrementar la producción de viviendas en zonas bien localizadas hasta agotar la edificabilidad permitida en la Carta Urbana vigente de Juárez, a cambio de una contraprestación económica para financiar inversiones públicas de mejoramiento urbano. El instrumento podría aplicarse al Programa municipal de vivienda en alquiler, a proyectos estratégicos definidos en la Visión de Ciudad Juárez 2040, y en zonas de densificación prioritaria donde los límites máximos de densidad habitacional no permitan agotar la edificabilidad. Facilitando intervenciones urbanas más eficientes y sostenibles. En América Latina, hay varios mecanismos urbanísticos para mejorar la ocupación del suelo urbano. En São Paulo, Brasil, se utilizan los Certificados de Potencial Adicional de Construcción (CEPACs), que permiten a los desarrolladores comprar derechos para construir más allá de los límites normativos en zonas específicas. Los ingresos de estos certificados se destinan a proyectos de infraestructura, vivienda social y mejoras urbanas en la misma área. En Colombia, los desarrolladores que desean cambiar el uso del suelo o densificar más allá de lo permitido por el POT (Plan de Ordenamiento Territorial) deben pagar una compensación que se destina a un fondo público para infraestructura y servicios básicos en las zonas impactadas.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** IMIP, Dirección General de Desarrollo Económico, Desarrolladores locales, Infonavit

Mediano plazo: primeros 1-5 años		
No.	Acción	Actores participantes
8.1.4.	**Implementación de un programa de regeneración urbana integral** Desarrollar e implementar un programa de regeneración urbana integral en zonas intraurbanas que presentan una degradación de sus condiciones físicas en términos de infraestructura, equipamiento, servicios y espacios públicos, además de encontrarse subutilizadas en términos de vivienda. Estas intervenciones, ya sean totalmente públicas o en asociación con los sectores privado y social, podrían complementarse con otras para el mejoramiento habitacional, la vivienda en alquiler y la regularización de la tenencia, así como programas para la reducción de las condiciones de marginación, pobreza e inseguridad.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano **ALIADOS:** IMIP, Dirección General de Desarrollo Económico, Desarrolladores locales, Infonavit, Conavi

LÍNEA ESTRATÉGICA 8.2.

Mejora de la cobertura y calidad de los servicios urbanos y equipamientos

Corto plazo: primeros 12 meses		
No.	Acción	Actores participantes
8.2.1	**Estrategia territorial participativa para identificación de las principales necesidades de equipamiento y servicios en zonas con rezago** Implementar una estrategia territorial participativa que permita identificar las principales necesidades de equipamiento y servicios en las zonas con mayor rezago, principalmente en el suroriente y norponiente de la ciudad, así como en otras colonias con altos niveles de inseguridad y/o violencia doméstica registrados. Esta estrategia debería vincularse con las acciones de presupuesto participativo para fortalecer los mecanismos de gobernanza de los servicios públicos y promover la ejecución de las obras y tareas identificadas como prioritarias, pero al mismo tiempo deberían reforzarse acciones de intervención social para grupos vulnerables específicos, como mujeres violentadas y juventudes. En el horizonte de implementación del PODECOBI San Jerónimo, la zona suroriente experimentará una presión adicional de demanda de equipamientos (educación, salud, recreación) asociada a la atracción de nuevo empleo industrial. La estrategia participativa debe anticipar esta demanda e incorporar un escenario de crecimiento acelerado en el suroriente, coordinando la identificación de necesidades con el plan de infraestructura territorial del PODECOBI (acción 5.3.1) para evitar rezagos en la provisión de servicios urbanos. En la Ciudad de México, el Instituto de la Juventud implementa el programa Jóvenes Unen al Barrio por el Bienestar, que busca reconstruir el tejido social y disminuir los índices de violencia. El programa considera acciones de barrido territorial para identificar a juventudes en situación de riesgo y ofrecer apoyos específicos. Además, se promueve la reactivación de espacios públicos y otras intervenciones específicas para impulsar la reconstrucción del tejido social.	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Urbano, Dirección General de Desarrollo Económico, Desarrolladores locales, Infonavit
8.2.2	**Implementación de la Estrategia de Espacios Públicos** Acelerar la implementación de la Estrategia de Espacios Públicos desarrollada con ONU-Habitat para intervenir espacios públicos abiertos, instalaciones recreativas y el sistema de calles del municipio. Adicionalmente se propone incluir un componente de activación económica local habilitando espacios semiformales para que la comunidad promueva actividades productivas de pequeña escala. Para la implementación se recomienda: (i) Un plan piloto de alumbrado público solar, que contemple la instalación de luminarias	**RESPONSABLE:** IMIP **ALIADOS:** Dirección General de Desarrollo Urbano, Dirección General de Desarrollo Económico, Desarrolladores locales, Infonavit

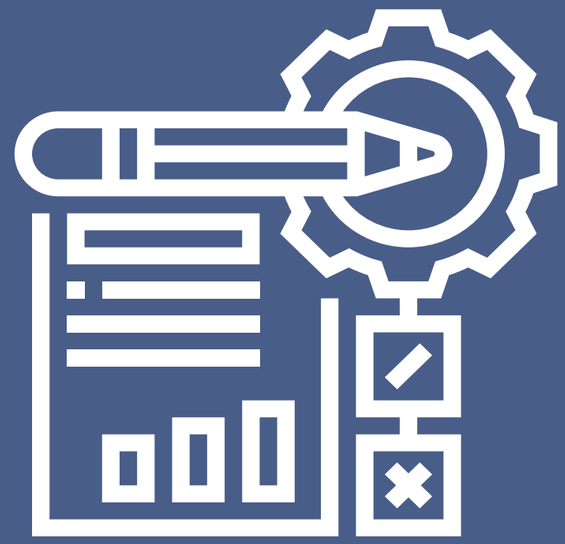
	en zonas específicas de la ciudad para demostrar su eficiencia y beneficios. El municipio deberá evaluar costos, ahorro energético, reducción de emisiones y satisfacción ciudadana, con miras a una posible expansión gradual del sistema. (ii) Un plan piloto de senderos seguros en las inmediaciones de espacios públicos, equipamientos, calles y avenidas y cercanías de espacios industriales con alto flujo de peatones, especialmente mujeres, en zonas identificadas con altos índices de violencia o inseguridad. El programa debería considerar las herramientas propuestas en la Estrategia de Espacios Públicos para las vialidades, así como acciones de poda, limpieza y refuerzo de presencia policial.		
8.2.3	**Sistema de recolección, tratamiento y disposición final de residuos especializados** Implementar un sistema de recolección, tratamiento y disposición final de residuos especializados, en coordinación con empresas y cámaras de la industria y la construcción. Este sistema podría enfocarse en el manejo de residuos de la construcción y de materiales peligrosos, asegurando un manejo adecuado de estos desechos.	**RESPONSABLE:** Dirección General de Servicios Públicos **ALIADOS:** Dirección de Ecología, Dirección General de Desarrollo Económico, Desarrolladores locales, Infonavit	

Mediano plazo: primeros 1-5 años

No.	Acción	Actores participantes	
8.2.4	**Desarrollo de una Estrategia Municipal de Cuidados**	**RESPONSABLE:** Dirección General de Desarrollo Urbano	Reforzar el desarrollo de una estrategia municipal de cuidados que permita: (i) Integrar una red de centros comunitarios multifuncionales que provea servicios sociales, comunitarios y de cuidado para toda la población, aprovechando equipamientos existentes en el municipio. Los centros comunitarios deberían considerar intervenciones específicas en el entorno urbano, incluyendo la mejora de banquetas y vialidades, iluminación, espacios públicos y otras acciones de urbanización en un radio de influencia de, al menos, 400 metros. (ii) Desarrollar la red de espacios públicos integrados y de infraestructura verde (vinculada a la Estrategia de Espacios Públicos) que permita crear y conectar parques, áreas verdes y zonas de alto valor ambiental para ofrecer espacios de recreación accesibles y seguros, tanto para personas dependientes como cuidadoras. Esta red puede incluir rutas peatonales y ciclovías para promover una movilidad sostenible y debería priorizar las acciones en zonas desprovistas de estos espacios. Como parte de las acciones previas de colaboración entre ONU-Habitat y el municipio de Juárez se desarrolló en 2023 una cartera de proyectos estratégicos que considera un proyecto piloto de Barrios Cuidadores basado en las mejores prácticas de urbanismo con enfoque de cuidados, y una Estrategia de Espacios Públicos que plantea la creación de una red de espacios públicos.	**ALIADOS:** IMIP, Dirección General de Desarrollo Económico, Desarrolladores locales, Infonavit, Conavi

SECCIÓN III.

Cartera de proyectos estratégicos



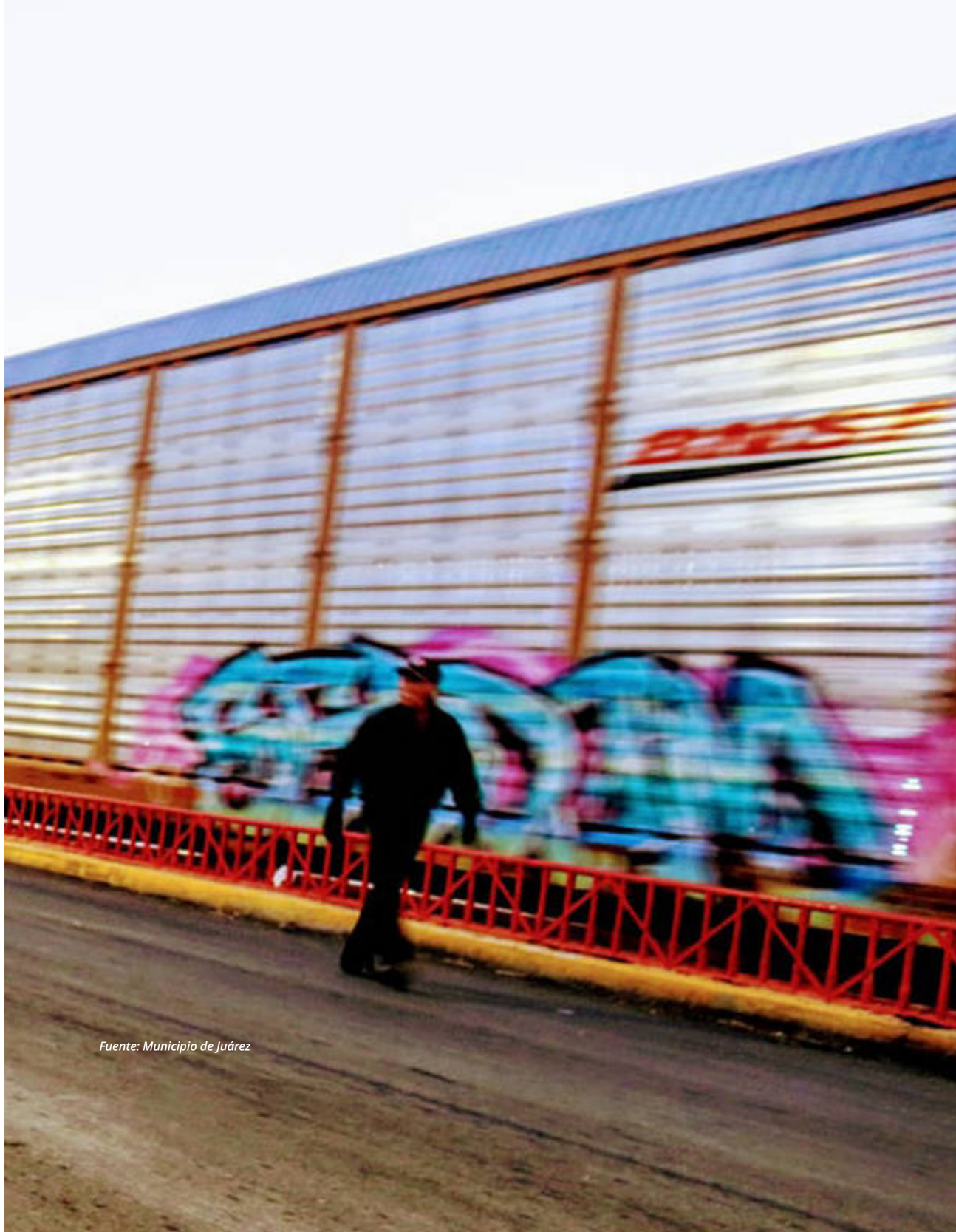
Cartera de proyectos

La cartera de proyectos estratégicos es el resultado de un ejercicio de priorización realizado por los actores locales del municipio, a la luz de los principales retos en materia productiva, desde un enfoque territorial. Describe un marco específico para la implementación de cada iniciativa, su alineación con la Visión Juárez 2040 y la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez, así como potenciales fuentes para su financiamiento, entre otros elementos.

Incluye una selección de cinco proyectos estratégicos cuyo diseño y propuesta de ejecución acelerarán la implementación de la ETPIS. Los proyectos fueron identificados mediante la revisión de propuestas recientes y contribuciones de actores locales del sector público, privado, gremios, sociedad civil y la academia. La selección se basó en criterios de viabilidad técnica, disponibilidad potencial de recursos e impacto sobre las condiciones productivas y territoriales del municipio.

Estos proyectos aumentarán la productividad sectorial, incursionarán en actividades de mayor complejidad tecnológica y mejorarán la capacitación laboral. También impulsarán un modelo de desarrollo urbano y movilidad más eficiente, reduciendo los costos sociales, ambientales y económicos del crecimiento urbano de Juárez.

La implementación de la cartera requiere colaboración multiactor entre los sectores público, privado, académico y sociedad civil, con énfasis en gobernanza multinivel entre actores subnacionales y nacionales (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023; Rodrik y Stiglitz, 2024). Las alianzas exitosas equilibran responsabilidades, costos, riesgos y beneficios de los proyectos entre todos los actores involucrados (Dini, Oddone & Rodríguez Vázquez, 2024). Por ello, el Marco de Gobernanza planteado en la Sección IV de este documento es un referente para fortalecer esta colaboración multisectorial.



Fuente: Municipio de Juárez

Proceso participativo para la definición de la cartera de proyectos

El proceso de identificación y selección de proyectos se llevó a cabo a través de una metodología participativa que involucró a actores clave del sector público, privado, académico y de la sociedad civil. Se utilizaron tres etapas principales para garantizar que los proyectos priorizados estuvieran alineados con las necesidades y objetivos del desarrollo territorial-productivo de Juárez:

1. Entrevistas con actores clave. Reuniones y talleres con representantes de diversos sectores para identificar iniciativas estratégicas y áreas prioritarias de intervención, recogiendo propuestas y discutiendo necesidades del territorio.

2. Encuesta virtual. Consulta en línea para ampliar la participación y obtener un listado amplio de propuestas de proyectos. ONU-Habitat analizó estas propuestas y seleccionó diez proyectos potenciales, de los cuales se eligieron cinco mediante una priorización participativa.

3. Validación de la cartera de proyectos estratégicos. Sesión de valoración participativa con actores locales para validar los cinco proyectos seleccionados o proponer alternativas con mayor viabilidad, impacto e impulso.

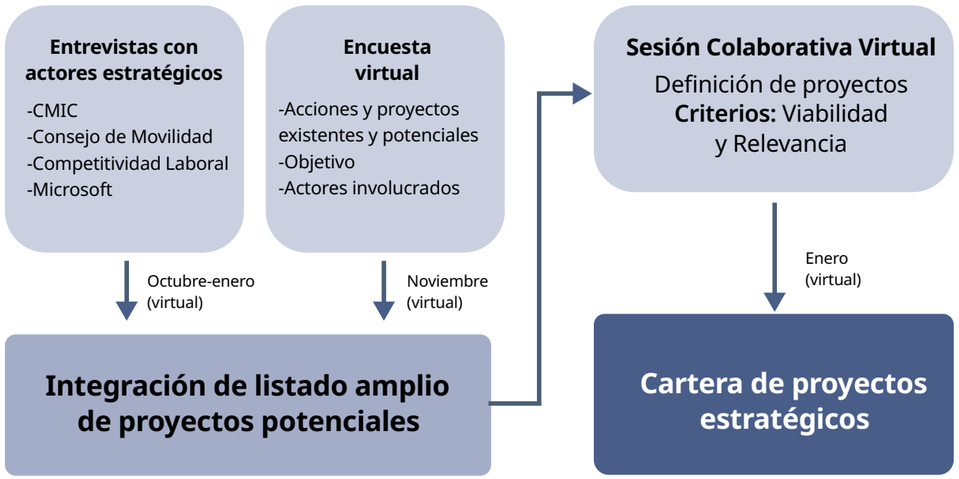


Figura 20. Proceso participativo inicial para integrar la cartera de proyectos estratégicos *Fuente: ONU-Habitat.*



Fuente: Municipio de Juárez

Criterios de validación técnica de los proyectos

La validación de los proyectos estratégicos se basó en tres criterios: viabilidad, impacto e impulso de actores clave.

Viabilidad. Factibilidad de implementación del proyecto según la percepción de los actores locales sobre los recursos disponibles y las condiciones del entorno económico y social.

Impacto. Efectos positivos del proyecto en términos económicos, sociales y ambientales en el municipio y sus capacidades productivas, valorando su capacidad para transformar y fortalecer el desarrollo territorial-productivo local.

Impulso de actores clave. Nivel de respaldo y compromiso de los sectores involucrados, asegurando aliados estratégicos durante todo el proceso de implementación, desde la planeación hasta la ejecución, monitoreo y evaluación.

La percepción de los actores sobre los posibles desafíos y oportunidades de cada proyecto jugó un papel clave en este proceso de valoración técnica. Los resultados obtenidos de la valoración de los cinco proyectos estratégicos, en términos de viabilidad, impacto e impulso se presentan a continuación.

	Proyecto	Viabilidad	Impacto	Impulso	Promedio
1	Plan integral de movilidad urbana sustentable	4.6	4.9	3.3	4.3
2	Distrito de competitividad e innovación	3.8	4.7	3.4	4.0
3	Consolidación industrial y urbana en la zona suroriente	3.7	4.2	3.3	3.8
4	Centro logístico	4.5	4.6	3.6	4.2
5	Cruce fronterizo Anapra-Sunland Park	2.8	3.3	3.1	3.1

Tabla 15. Resultados de la evaluación participativa sobre viabilidad, impacto e impulso para los proyectos estratégicos. *Fuente: ONU-Habitat.*

1.Plan integral de movilidad urbana sustentable (PIMUS). Este proyecto obtuvo los puntajes más altos en viabilidad (4.6) e impacto (4.9), reflejando su relevancia estratégica y capacidad para generar beneficios significativos en términos de movilidad y transporte en el municipio; sin embargo, su puntaje en impulso (3.3) sugiere la necesidad de fortalecer mecanismos de gobernanza multiactor para promover su implementación adecuada dados los significativos retos que la movilidad ha generado en los últimos años en Juárez. El PIMUS obtuvo una valoración general fue de 4.3, destacándolo como el proyecto mejor evaluado.

2. Distrito de Competitividad. Con un impacto evaluado en 4.7 y una viabilidad de 3.8, este proyecto muestra un potencial considerable en términos de beneficios, pero su calificación en impulso (3.4) indica que requiere mayores esfuerzos para garantizar su desarrollo. Su evaluación general alcanzó 4, situándolo como un proyecto relevante, pero con necesidades específicas por resolver, como asegurar un mayor impulso de todos los actores estratégicos, sobre todo del sector público.

3. Consolidación industrial y urbana en la zona suroriente. Este proyecto obtuvo una evaluación general de 3.8, con calificaciones consistentes pero moderadas en viabilidad (3.7), impacto (4.2) e impulso (3.3). Los resultados apuntan a la necesidad de definir con mayor claridad sus alcances territoriales y técnicos para lograr una intervención con mayor impacto en un área en la que todos los diagnósticos señalan la imperiosa necesidad de intervenir en términos de consolidación urbana e industrial.

4. Centro Logístico. Este proyecto se posiciona como uno de los más prometedores, con puntajes altos en viabilidad (4.5) e impacto (4.6), lo que refleja su potencial de transformación productiva; sin embargo, como buena parte de los proyectos, su calificación en impulso (3.6) refleja la necesidad de fortalecer mecanismos de colaboración y gobernanza multiactor. El centro logístico fue el segundo proyecto con más alta valoración general: 4.2.

5. Cruce fronterizo Anapra- Sunland. Este proyecto fue el que obtuvo una menor calificación general: 3.1. Además, registró los puntajes más bajos en viabilidad (2.8), impacto (3.3) e impulso (3.1), lo que evidencia la falta de consenso entre los actores locales sobre la prioridad de intervenir este cruce. Esta situación contrasta con la necesidad identificada de mejorar la infraestructura comercial en los puntos de cruce fronterizos, especialmente considerando el incremento en los flujos de mercancías observado en los últimos años. Como consecuencia de estos resultados, este proyecto fue el único que fue reemplazado. En su sustitución, ONU-Habitat, en coordinación con el municipio de Juárez, propuso la ampliación del actual cruce fronterizo comercial San Jerónimo – Santa Teresa a partir de los resultados de la fase de diagnóstico.

¿Cómo leer las fichas de proyectos?

No. Proyecto
Nombre del proyecto

Contexto	
¿Qué condiciones actuales justifican el proyecto en términos urbanos o de desarrollo productivo?	
Descripción	
¿Qué es el proyecto, cuáles son sus principales características y cuál es su alcance territorial o sectorial?	
Tiempo de implementación	**Costo aproximado**
¿En cuánto tiempo estará terminado el proyecto? ¿Cuáles son sus fases de implementación?	¿Cuánto costaría hoy construir el proyecto?
Alineación a la Visión Ciudad Juárez 2040	**Alineación a la Estrategia**
¿Con qué objetivos y metas de la Visión Ciudad Juárez 2040 se relaciona este proyecto?	¿De qué objetivo y líneas de trabajo de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez se deriva este proyecto?
Ubicación del proyecto	
¿En dónde se localiza físicamente el proyecto? Mapa de referencia o imagen objetivo del proyecto	
Estrategia general de implementación	
¿Qué se necesita hacer para lograr implementar el proyecto? ¿Cuáles dependencias, instituciones u organizaciones son responsables de la implementación y cuáles pueden participar como apoyo?	
Dependencias y organizaciones involucradas	
¿Qué instituciones públicas en México y Estados Unidos deben estar involucradas en el proyecto, tanto a nivel federal como subnacional? ¿Qué organizaciones privadas, de la sociedad civil, la academia, entre otras deberían participar en ambos lados de la frontera?	
Financiamiento	
Costos	**Beneficios**
¿Cuánto cuesta implementar el proyecto considerando sus distintas etapas de desarrollo?	¿Qué rendimientos o ingresos se pueden obtener del proyecto? ¿Qué beneficios no monetarios se pueden obtener del proyecto?
Estimación base de costos e ingresos financieros	
¿Cómo se distribuyen los costos e ingresos esperados por el proyecto? ¿En qué momento se necesitan erogar pagos para su implementación y cuándo se obtendrán ingresos?	

Esta sección se acompaña, cuando es necesario, por una gráfica de flujos financieros de costos e ingresos durante toda la vida útil del proyecto; es decir, muestra el costo y los ingresos esperados durante los 20 o 30 años en los que el proyecto será rentable.

Por el lado de los costos:

- Costos de adquisición de suelo (o valor del suelo en caso de donación)
- Costos de infraestructura del polígono
- Costos de infraestructura urbana
- Costos de construcción
- Costos de equipamiento tecnológico
- Costos anuales de operación
- Costos anuales de mantenimiento
- Otros costos (licencias, permisos, gestión, etc.)
- Pago de impuestos y derechos
- Costos de financiamiento
- Depreciación

Por el lado de los ingresos:

- Fuente principal de ingresos del proyecto (depende de cada proyecto)
- Valor de rescate del proyecto
- Otros ingresos financieros

Tanto los costos como los ingresos son estimaciones basadas en supuestos y se presentan en Valor Presente Neto (VPN), es decir, trayendo todos los costos e ingresos esperados durante la vida útil de cada proyecto a hoy. El VPN es un elemento fundamental para analizar si un proyecto es o no financieramente rentable. Otras variables financieras de interés se presentan en esta misma sección.

Esta sección solo considera los ingresos y costos financieros del proyecto; es decir, aquellos directamente generados por su implementación. NO se consideran otros costos o beneficios económicos, sociales o ambientales como los que se tendrían que tomar en cuenta en los análisis costo-beneficio (ACB), que son análisis propios de fases de factibilidad y que tendrán que ser elaborados por los responsables de la implementación de cada proyecto.

Fuentes de financiamiento potenciales

¿Qué dependencias, instituciones, organizaciones o empresas pagarán por el proyecto?
¿De qué fuentes es posible obtener recursos para pagar por la implementación del proyecto? Se incluyen fuentes federales, estatales, municipales; recursos privados; recursos de cooperación nacional o internacional, y otros recursos del exterior.

Las fichas de cada uno de los 5 proyectos fueron elaboradas con información pública disponible en diversos documentos oficiales y notas técnicas disponibles en línea, así como enriquecidas por los comentarios de distintas personas y organizaciones locales que, amablemente, proporcionaron información y referencias estratégicas.

Las fichas sirven como punto de partida para fomentar la coordinación y colaboración entre actores estratégicos de diversos sectores, tanto a nivel municipal como estatal, facilitando así la implementación de las acciones propuestas. Además, ofrecen un contenido preliminar que permitirá generar espacios de diálogo y trabajo, donde se puedan identificar beneficios comunes y explorar nuevas oportunidades de desarrollo

PROYECTO 1:

Desarrollo del plan integral de movilidad urbana sustentable

Contexto

El municipio de Juárez enfrenta diversos retos de movilidad como consecuencia de un acelerado proceso de expansión urbana en baja densidad y de la priorización que la infraestructura de tránsito ha dado a los desplazamientos en vehículo privado, sobre otros modos de transporte.

De acuerdo con el IMIP, en 2020, 46.1% de las personas utilizaban algún modo de transporte privado (automóvil, taxi o motocicleta) para ir al trabajo; 26.9% usaban transporte de personal; 14.1% autobuses públicos, incluyendo BRT; 11.7% preferían caminar, y solo 0.8% utilizaban la bicicleta. En el caso de los viajes hacia centros educativos, 36% de las personas caminaban hacia la escuela y 4.5% utilizaban transporte escolar. El resto de los porcentajes (a excepción del transporte de personal usado solo para motivos de viaje laborales) es muy similar[27].

La prevalencia del uso del automóvil para los principales motivos de viaje explica el acelerado crecimiento del padrón vehicular, el cual pasó de poco más de 468 000 en 2010 a más de 687 500, en 2023[28], situación que convierte a Juárez en uno de los municipios con mayor índice de motorización (automóviles por persona) en el país.

Estas condiciones han generado altos costos sociales, económicos y ambientales para las personas que trabajan y habitan en el municipio, incluyendo: congestión vial en las principales arterias de la zona urbana, crecientes emisiones contaminantes asociadas al transporte, cobertura insuficiente e irregular del transporte público (principalmente en zonas periféricas de la mancha urbana), incremento en el número de hechos de tránsito y creciente rezago en la infraestructura vial. Los efectos sobre la población se distribuyen de manera desigual afectando desproporcionadamente a la niñez, mujeres, personas adultas mayores, así como a la población de menores ingresos y en condiciones de vulnerabilidad. Las personas usuarias del transporte público o modos no motorizados son quienes más tiempo de viaje dedican (entre 1 y 2 horas) para ir al trabajo o a los centros educativos [29].

Asimismo, se presentan inadecuadas condiciones de movilidad para bienes y mercancías incrementando los costos de su desplazamiento, situación que incide negativamente sobre la competitividad del municipio en materia productiva. Las rutas de transporte de personal, operadas de manera semiformal, no forman parte de las rutas definidas para el transporte público, situación que entorpece la movilidad en horas pico. Para revertir este escenario es necesario promover condiciones materiales e institucionales que prioricen la movilidad de las personas, no de los vehículos, en condiciones de seguridad, accesibilidad, asequibilidad y sostenibilidad.

Descripción

Para articular la estrategia municipal de movilidad y las acciones necesarias para su desarrollo se necesita un Programa Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS) orientado a:

- Reducir distancias en los viajes de transportación
- Optimizar los costos de la infraestructura dedicada a la movilidad
- Disminuir los costos de transportación para las personas y empresas
- Minimizar los efectos de los impactos ambientales que la movilidad genera[30].

El PIMUS debería contemplar, idealmente, los siguientes ejes, en sintonía con las estrategias para el crecimiento, mejoramiento y conservación definidas en el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040 (PDUS):

- Inclusión social y accesibilidad, priorizando a las peatonas y ciclistas.
- Construcción y mejora de infraestructura de transporte público, incluyendo la red troncal del Sistema Integrado de Transporte Juárez Bus y sus rutas alimentadoras.
- Ampliación y mejora de la cobertura de infraestructura para la movilidad no motorizada [31] .
- Gestión de la demanda de tránsito.
- Movilidad sostenible y eficiencia energética.
- Seguridad vial.
- Movilidad regional.
- Planificación urbana integral, a partir de un enfoque de desarrollo orientado al transporte en nodos estratégicos de transferencia modal y los principales corredores urbanos.
- Transporte de carga garantizando la intermodalidad con otros modos de transporte y condiciones de seguridad y eficiencia en el desplazamiento.
- Financiamiento y cooperación para el desarrollo de nuevos esquemas de gestión y financiamiento.
- Modelo de gobernanza y coordinación.
- Adaptación normativa con reglamentos de vialidad y tránsito, construcción y de la ley de movilidad y seguridad vial.

El PIMUS deberá definir una cartera específica de proyectos de transporte y movilidad en sintonía con otros programas y proyectos de infraestructura, desarrollo urbano, vivienda, espacios públicos y equipamientos promovidos por dependencias federales, estatales o municipales competentes.

Tiempo de implementación	Costo aproximado
• Gestión para obtención de recursos: 6-12 meses • Planeación y contratación de consultores: 6 meses • Elaboración y aprobación del PIMUS por cabildo: 12-18 meses • Tiempo total: 24-36 meses Proyecto concluido para mediados o finales de 2027 si se inician actividades en el primer semestre de 2025.	Costo estimado del proyecto: MXN 35-40 millones (USD 1.9-2.2 millones).

Alineación a la Visión Ciudad Juárez 2040	Alineación a la Estrategia
Objetivo 2. Ciudad próspera y dinámica • Meta 2.1. Para 2040 se impulsará el desarrollo económico-territorial para la reducción de desigualdades, fomentando la competitividad y productividad del municipio. **Objetivo 3. Ciudad con planificación holística** • Meta 3.2: Para 2040, se asegurará que todos los habitantes de Ciudad Juárez tengan a accesibilidad infraestructura física y equipamientos urbanos de calidad.	**Objetivo 7. Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte y de movilidad para un tránsito eficiente y seguro.** • Línea estratégica 7.1 Mejora de la infraestructura de transporte y movilidad. • Línea estratégica 7.2 Gestión del transporte eficiente y seguro de mercancías. **Objetivo 8. Integrar los espacios habitacionales con zonas de empleo, y mejorar la calidad de los servicios y**

27 IMIP (2024a). Radiografía socioeconómica del municipio de Juárez 2024, así comenzó 2023. Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ciudad Juárez.
28 Ídem.
30 IMIP (2024b). Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040. Capítulo III. Estrategias para el crecimiento, mejoramiento y conservación del Centro de Población. Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ciudad Juárez.

Alineación a la Visión Ciudad Juárez 2040	Alineación a la Estrategia
• Meta 3.3: Para 2040, todos los habitantes de Juárez disfrutarán de espacios públicos de calidad, seguros, incluyentes y sostenibles. • Meta 3.4. Para 2040, la ciudad contará con un sistema integral de movilidad.	equipamientos urbanos • Línea estratégica 8.1 Mejora de la ubicación de la vivienda asequible respecto a los principales centros de empleo. • Línea estratégica 8.2 Mejora de la cobertura y calidad de los servicios urbanos y equipamientos.

Ubicación del proyecto

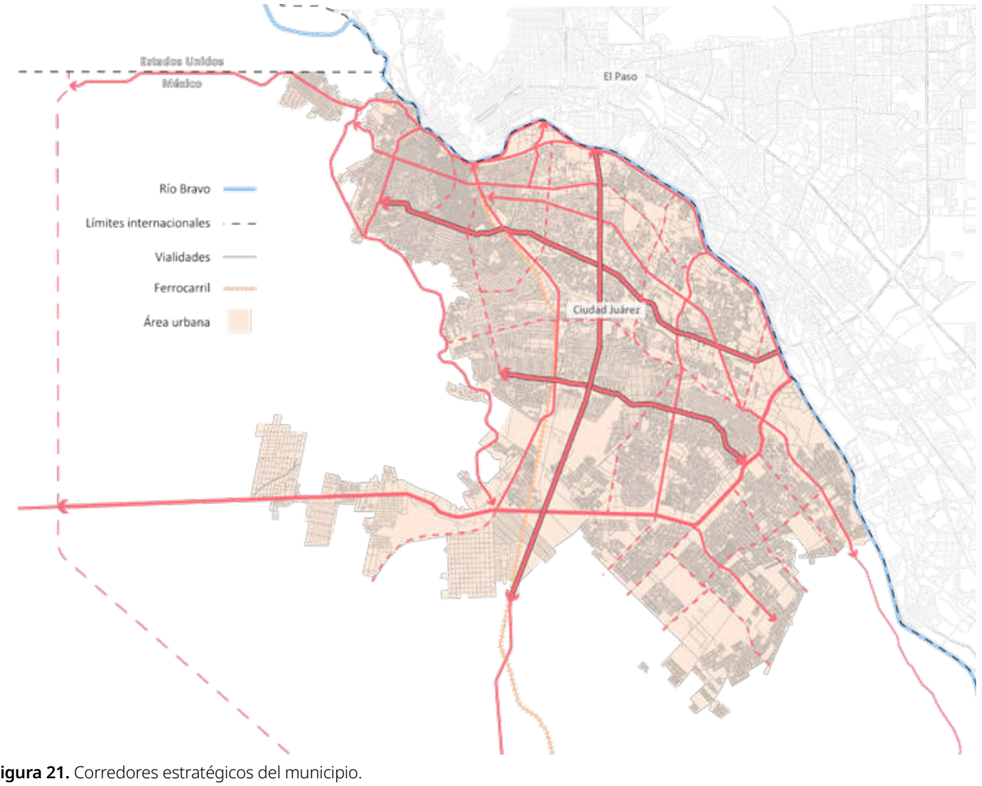


Figura 21. Corredores estratégicos del municipio.

Estrategia general de implementación

Para cumplir con los objetivos y alcances descritos del PIMUS, se propone una ruta crítica de implementación que debería considerar, al menos, las siguientes fases:

1. Planificación y organización:

a. Definición de liderazgos: Identificar al organismo o dependencia con la competencia y capacidad de liderar la gestión y desarrollo del proyecto. Se sugiere acompañar este liderazgo con la participación de organizaciones empresariales, civiles y académicas.

b. Definición de alcance y plan de trabajo: Especificar los alcances del instrumento y los estudios técnicos complementarios que se requerirían (ver inciso 8a). Elaborar un programa preliminar de trabajo específico.

2. Aprobaciones y gestiones:

a. Presentación de la iniciativa y gestión de recursos: A partir de los alcances definidos para el proyecto, en coordinación con las autoridades estatales, presentar la iniciativa a un grupo amplio de actores de interés y promover la búsqueda de financiamiento, mediante la asignación presupuestal correspondiente o la firma de convenios de colaboración con dependencias federales que garanticen el fondeo para iniciar los procesos de licitación y contratación de una empresa consultora responsable de la elaboración del PIMUS.

b. Validar estudios técnicos: Obtención del visto bueno de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SCT) e, idealmente, con organismos de la banca de desarrollo o fondos de infraestructura.

3. Desarrollo técnico del instrumento

a. Fundamentación jurídica: Definir la base legal del PIMUS y su vínculo con otros instrumentos normativos y de planificación en el municipio.

b. Diagnóstico: Elaborar un diagnóstico estratégico y línea base sobre movilidad de personas y mercancías en múltiples escalas: regional, municipal y urbano. Esta etapa requiere del análisis de información secundaria y de la recolección de información complementaria mediante procesos participativos con actores estratégicos y de la comunidad.

c. Visión y objetivos: Definir el horizonte de implementación del programa y la visión de transformación que se pretende lograr. Asimismo, definir objetivos de movilidad en sintonía con otros planes y programas, especialmente, el PDUS 2040. Señalar metas de corto, mediano y largo plazo.

d. Estrategias: Indicar cuáles son las estrategias y acciones que se seguirán para cumplir con los objetivos del PIMUS.

e. Programas y proyectos estratégicos: Proponer una serie de programas derivados (infraestructura y operación vial, espacio público, transporte público y de personal, desarrollo urbano y movilidad, etc.) y una cartera de proyectos estratégicos de movilidad e infraestructura vial, en vinculación con otros programas y proyectos definidos en instrumentos federales, estatales y municipales, particularmente en el PDUS 2040.

f. Instrumentación. Definición de instrumentos jurídicos, administrativos, de política, de financiamiento y de gobernanza que permitan implementar los programas y proyectos clave.

g. Indicadores y criterios de operación: Definir indicadores de monitoreo y evaluación, así como criterios mínimos de operación y servicio que se deberán cumplir en futuros proyectos de movilidad. Se sugiere incluir incentivos para el cumplimiento por parte de las empresas operadoras de estos estándares, así como sanciones por incumplimiento.

4. Aprobación y publicación del instrumento:

a. Consulta pública: Difundir el documento técnico del PIMUS con actores estratégicos y de la comunidad mediante los medios que permitan el mayor alcance posible. Recibir las observaciones de la sociedad civil para resolverlas (integrarlas, adecuarlas, desecharlas) en una nueva versión del PIMUS.

b. Aprobación: Después de integrar los resultados de la consulta pública, la nueva versión del programa, con su respectivo informa técnico legal, debe presentarse ante las autoridades municipales y estatales correspondientes para su aprobación.

c. Publicación: El PIMUS deberá publicarse en el periódico oficial del estado para entrar en vigor como instrumento de planeación.

5. Consideraciones adicionales

a. Coordinación binacional: Es fundamental la coordinación entre las autoridades mexicanas y estadounidenses durante el desarrollo del programa, a fin de garantizar la correspondencia entre las estrategias del PIMUS y otras acciones de movilidad y transporte a escala regional, particularmente aquellas que se relacionen con la movilidad internacional en la frontera.

b. Armonización normativa: El PIMUS debe garantizar la armonización normativa y reglamentaria con el marco estatal

y local, principalmente, en materia de vialidad y tránsito, desarrollo urbano, medio ambiente, movilidad y seguridad vial.

c. Simplificación administrativa: El instrumento deberá considerar la propuesta de acciones de simplificación administrativa para la obtención por parte de las empresas transportistas de permisos, licencias y autorizaciones que sean necesarios para la gestión y operación del sistema de movilidad urbana en rutas troncales y alimentadoras.

d. Participación ciudadana: Es importante involucrar a actores estratégicos del sector privado y organizaciones civiles locales, incluyendo organizaciones de transportistas, en el proceso de diagnóstico, elaboración y aprobación del instrumento manteniéndoles informadas sobre sus avances.

Dependencias y organizaciones involucradas

Orden federal en México:

• **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** – Responsable de la política de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en el país, incluyendo temas de movilidad.

• **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)** – Regula la infraestructura vial y el transporte a nivel nacional.

• **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** – Evalúa los impactos ambientales del plan.

• **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – A través de la Unidad de Inversiones, puede intervenir en la gestión de recursos.

• **Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)** – En caso de requerirse coordinación binacional con EE. UU.

• **Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM)** – Si el proyecto involucra cruces fronterizos.

• **Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)** – Relacionada con la eficiencia energética en movilidad.

Orden estatal en México:

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)** – Coordina la política de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del estado.

• **Secretaría General de Gobierno** – Regula aspectos normativos y jurídicos.

• **Secretaría de Hacienda Estatal** – Responsable de la asignación de recursos estatales.

• **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)** – Interviene en infraestructura y proyectos de movilidad.

• **Coordinación de Movilidad del Estado de Chihuahua** – Supervisa la implementación de la Ley de Movilidad y Seguridad Vial estatal.

Orden municipal en México:

• **Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP)** – Encargado de la planeación urbana.

• Dirección General de Desarrollo Urbano – Implementación del ordenamiento territorial.

• Dirección de Tránsito Municipal – Regula la movilidad y el transporte urbano.

• Dirección de Obras Públicas – Implementación de infraestructura y proyectos de movilidad.

Orden federal en Estados Unidos:

• **Federal Transit Administration (FTA)** – Puede apoyar en la mejora del transporte público binacional.

• **Environmental Protection Agency (EPA)** – Evalúa el impacto ambiental del tráfico fronterizo.

• **U.S. Customs and Border Protection (CBP)** – Define políticas para la movilidad de personas y mercancías en la frontera.

• **U.S.-Mexico Border Health Commission** – Analiza el impacto de la movilidad en la salud pública.

Orden estatal en Estados Unidos:

• **Texas Department of Transportation (TxDOT)** – Planifica y administra carreteras y movilidad en El Paso, Texas.

• **New Mexico Department of Transportation (NMDOT)** – Regula transporte en Sunland Park y Las Cruces, NM.

• **Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ)** – Evalúa el impacto ambiental del tráfico en la frontera.

• **New Mexico Environment Department (NMED)** – Monitorea calidad del aire en la región fronteriza.

Orden local en Estados Unidos:

• **Metropolitan Planning Organization (MPO) de El Paso** – Coordina planes de movilidad para la región binacional.

• **Sun Metro Transit (El Paso Public Transportation)** – Opera transporte público que conecta con el municipio de Juárez.

En ambos lados de la frontera:

• **Organismos y cámaras empresariales y de transporte de personas y mercancías** – Apoyo para la identificación de necesidades en infraestructura y logística para el transporte de bienes y pasajeros, así como la definición de estrategias de movilidad.

• **Concesionarios de transporte público** – Actores clave para la reorganización del sistema de transporte y sus rutas.

• **Asociaciones de profesionistas** – Pueden brindar asesoría técnica para el desarrollo de estudios y análisis necesarios.

• Universidades e institutos de investigación – Generan estudios sobre impacto ambiental, económico y social del proyecto y pueden aportar soluciones en logística, movilidad y eficiencia energética.

• Organizaciones civiles – Pueden aportar insumos clave y soluciones técnicas innovadoras. Además, vigilan que el proyecto beneficie a la comunidad y sea ejecutado de manera transparente e involucran a la comunidad en la toma de decisiones asociadas al proyecto.

• Colectivas de movilidad ciclista y peatonal –Pueden aportar insumos clave y soluciones técnicas innovadoras para la movilidad no motorizada.

Financiamiento

Costos

Costos financieros:

Son los costos directamente asociados al desarrollo y operación del proyecto. En el caso del PIMUS el costo financiero es el total de costos de desarrollo de los estudios técnicos necesarios. Se estima una inversión necesaria cercana entre MXN 35-40 millones (USD 1.9-2.2 millones) por el tamaño de la ciudad y por la necesidad de estudios técnicos complementarios.

Costos no financieros:

Son costos adicionales que deben considerarse para el desarrollo y operación del proyecto. En el caso de la elaboración del PIMUS y sus estudios técnicos no se consideran costos no financieros relevantes.

Beneficios

Beneficios financieros:

Son los beneficios o ingresos directamente asociados al desarrollo del proyecto. En el caso del PIMUS no se considera que se generarán ingresos por su elaboración, aunque sí podrían generarse ingresos por proyectos futuros de infraestructura vial, movilidad o transporte.

Beneficios no financieros:

Son beneficios adicionales generados por el desarrollo del proyecto. En el caso de la elaboración del PIMUS, los beneficios potenciales serían, entre otros:

• Reducción de tiempos de desplazamiento

• Reducción de contaminación acústica y emisiones contaminantes al ambiente derivadas del transporte

• Reducción de hechos viales y mejora de espacios viales

• Aumento en el valor del suelo en corredores y nodos estratégicos

• Aumento en las condiciones de productividad para las personas y las empresas (economías de aglomeración)

• Reducción en costos privados de movilidad por integración del sistema (ahorro para personas usuarias)

Estimación base de costos e ingresos financieros

No aplica para este proyecto. La estimación financiera o, en su caso, de costo-beneficio deberá realizarse para los proyectos específicos de infraestructura, movilidad y transporte que se definan en el PIMUS; por ejemplo, el desarrollo de corredores troncales del Sistema Integrado de Transporte Juárez Bus.

Fuentes de financiamiento potenciales

Fuentes federales en México:

• **Presupuesto de Egresos de la Federación** – Recursos asignados por el Congreso para desarrollo de proyectos de movilidad o transporte.

• Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) – Fondos para obras viales y logísticas.

• **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** – Financiamiento para proyectos de movilidad con enfoque en sostenibilidad.

Fuentes estatales en México:

• **Gobierno del estado de Chihuahua** – Asignación de fondos estatales o recursos provenientes de aportaciones federales. Gestión de recursos adicionales ante el gobierno federal.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)** – Recursos para proyectos de infraestructura y movilidad sostenible.

• **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)** – Recursos para el desarrollo de proyectos derivados del PIMUS y capacidad para acceder a fondos para infraestructura, como el Fonadin.

• **Municipio de Juárez** – Fondos municipales o ingresos propios para desarrollo de estudios y proyectos viales, de movilidad y transporte.

• **Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP)** – Administra recursos para la planeación y ejecución de proyectos urbanos, incluidos proyectos PIMUS.

Banca de desarrollo:

• **Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS)** – Crédito y financiamiento público-privado para proyectos urbanos y de movilidad.

• **Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)** – Apoya proyectos de transporte y movilidad.

• **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN/NADBANK)** – Fondos para proyectos fronterizos sustentables.

• **Banco Mundial (BM) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** – Financiamiento para proyectos de movilidad binacional.

• **Border Infrastructure Investment Program (BIIP)** – Fondos específicos para infraestructura fronteriza en EE. UU.

• **Organismos de cooperación internacional con programas especializados en movilidad** – Cooperación Andina de Fomento (CAF), Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) o la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

Fuentes federales en Estados Unidos (que podrían apoyar solo parcialmente el desarrollo del PIMUS):

• **U.S. Department of Transportation (USDOT)** –BUILD Grant Program (Better Utilizing Investments to Leverage Development): Financiamiento para proyectos de infraestructura de transporte y movilidad urbana.

• **Federal Highway Administration (FHWA)** – Fondos para estudios y proyectos de transporte.

• **Build America Bureau (Bureau of Transportation Finance and Innovation)** – Fondos para estudios y proyectos de infraestructura de transporte.

Fuentes subnacionales en Estados Unidos (que podrían apoyar parcialmente el desarrollo del PIMUS):

• **Texas Department of Transportation (TxDOT) –** Financiamiento para proyectos para mejorar el transporte público binacional.

• **New Mexico Department of Transportation (NMDOT)** – Fondos para proyectos que mejoren la infraestructura de transporte y conectividad en la región fronteriza.

• **Texas Border Authority** – Recursos estatales para proyectos estratégicos en la frontera.

• **El Paso Metropolitan Planning Organization (MPO)** – Financiamiento de proyectos binacionales por fuentes locales para la mejora de la movilidad urbana.

• **El Paso City Council**– Fondos municipales que podrían ser canalizados a proyectos de transporte público y mejora de infraestructura vial, alineados con el PIMUS.

Fondos de inversión y financiamiento privado:

• **Financiamiento de cámaras empresariales y transportistas; fondo perdido o crédito reembolsable.**

• **Créditos bancarios comerciales** para el gobierno local para el financiamiento de estudios técnicos.

Fuentes alternativas (para proyectos futuros):

• **El uso de mecanismos de gestión** de suelo y recupera-ción de plusvalías sobre los principales corredores y nodos en los que se localicen centros de transferencia modal favorecería la recaudación de ingresos extraordinarios para el financiamiento de proyectos de movilidad y transporte futuros.

PROYECTO 2:

Creación del distrito para la competitividad,

Contexto

El Ex Hipódromo de Juárez es un predio de cerca de 52 hectáreas estratégicamente ubicado dentro de la ciudad, rodeado por zonas residenciales, comerciales e industriales, y con una conectividad vial privilegiada. Diversos planes maestros han impulsado en la última década propuestas para la consolidación del predio mediante el desarrollo de proyectos orientados de equipamiento, espacio público y desarrollo productivo. Actualmente, en el terreno del ex hipódromo operan el Hospital General Regional no. 2 del IMSS, recientemente inaugurado, el Centro de Investigación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) y el Centro de Inteligencia Artificial (IA Center).

La zona en la que este predio se encuentra dispone de una cobertura y calidad de servicios y equipamientos urbanos por

encima de la media de otras zonas de la ciudad, así como una significativa presencia de centros de comercio, negocio y empleo. Sin embargo, también se observa la presencia significativa de lotes baldíos o sub-utilizados. La normativa de planificación urbana en Juárez define a esta zona como una de densificación prioritaria, lo que implica que los predios del área tienen que contemplar normas y recomendaciones para su desarrollo. Al mismo tiempo, son susceptibles de incentivos específicos para su consolidación.

Estas condiciones hacen viable la implementación de un proceso de consolidación urbana gradual que permita incrementar las densidades de población y empleo en la zona.

Dado el estado actual del área, específicamente del predio, es necesario intervenir la zona desde un enfoque dual. Por un lado, mediante el impulso a un proceso de regeneración urbanística para la renovación de la infraes-tructura y de los servicios públicos, incluido el transporte y, por el otro, la introducción de equipamientos productivos y usos de suelo que fomenten la consolidación de la zona como un polo económico enfocado en actividades de investigación y desarrollo tecnológico tomando ventaja de los equipamientos ya existentes.
Este proceso dual de intervención podría convertir a esta zona de la ciudad en un polo urbano de mayor consolidación y, al mismo tiempo, de desarrollo productivo que impulse la diversificación económica local y fortalezca la competitividad de Juárez.

Descripción

Para lograr la consolidación urbana gradual de la zona y la generación de un clúster de investigación y desarrollo tecnológico, se propone la conformación de un distrito para la competitividad, la innovación y el emprendimiento. Este distrito complementaría la primera etapa de desarrollo del polígono en el que ya operan el hospital del IMSS, el CIITA y el AI Center, en sintonía con el actual plan maestro de la zona .

Este distrito plantea impulsar un ecosistema empren-dedor en sectores de mayor valor agregado y fortalecer actividades de formación y escalamiento de competencias laborales que complementen las acciones que ya realizan el CIITA y el IA Center. De esta manera es posible consolidar una fuerza de trabajo capacitada, competitiva y orientada a sectores de mayor complejidad tecnológica y alto valor agregado, incluyendo la manufactura avanzada, energías renovables y semiconductores en su tramo de backend, así como otras tecnologías vinculadas con industrias 4.0 y de startups; es decir, empresas emergentes en el sector digital

34 Costos actualizados a 2025, a partir de los costos de adquisición de suelo en breña, infraestructura y construcción definidos en el Plan Maestro para la Regeneración Urbano Ambiental del Ex Hipódromo de Ciudad Juárez, Chihuahua. Para más detalle ver Anexo 5.

-El proyecto contempla tres elementos principales:

- La construcción de espacios de oficina, capacitación y formación laboral, así como laboratorios de investigación y espacios de trabajo colaborativo (coworking) equipados con herramientas y servicios especializados para el desarrollo de empresas emergentes.

La introducción de infraestructura y equipamientos a escala del predio para impulsar la operación del distrito e impulsar su consolidación al interior, incluyendo vialidades para la movilidad interna, y

- La construcción de la infraestructura y equipamientos a escala urbana que permitan la adecuada conexión física del distrito con vialidades y rutas de transporte, así como con otros equipamientos y espacios productivos alrededor.

En conjunto, estas intervenciones facilitarían la creación de redes de trabajo colaborativo y comunidades de emprendimiento para conectar a empresas emergentes con potenciales inversionistas, fondos de capital de riesgo e inversionistas ángeles (business angels). Además, con ello se sientan las bases para la formación de un clúster de investigación y desarrollo tecnológico vinculando al sector privado con la academia, a partir de un proyecto de infraestructura público-privada.

El proyecto plantea intervenir 26 692 m^2 (incluyendo 1253 m^2 de áreas verdes) construyendo infraestructura productiva para los predios del Distrito del Orgullo Juarense, donde se encuentran los predios del CIITA y el AI Center. En esta superficie es posible construir hasta 44 500 m^2 de espacios para el desarrollo de centros industriales, de investigación y tecnología. En una primera etapa, se propone edificar 25% de este potencial, equivalente a 11 125 m^2.

Tiempo de implementación	Costo aproximado
• Planeación: 12 meses • Desarrollo de proyecto: 12 meses • Desarrollo de obras: 36 meses • Tiempo total para inicio de actividades: 60 meses Proyecto concluido para mediados o finales de 2030 si se inician actividades en el primer semestre de 2025.	Costo inicial estimado del proyecto en 2025 [34] : • Suelo: MXN 94 millones • Infraestructura del polígono: MXN 239.8 millones • Infraestructura urbana: MXN 329.1 millones • Construcción: MXN 219.7 millones • Equipamiento tecnológico: MXN 54.9 millones • Costo total: MXN 937.5 millones

Alineación a la Visión Ciudad Juárez 2040	Alineación a la Estrategia
Objetivo 2. Ciudad próspera y dinámica • Meta 2.1. Para 2040 se impulsará el desarrollo económico-territorial para la reducción de desigualdades, fomentando la competitividad y productividad del municipio. • Meta 2.2. Para 2040 se garantizará un modelo económico incluyente y diversificado para asegurar prosperidad a los diferentes sectores de la economía local. **Objetivo 3. Ciudad con planificación holística** • Meta 3.2. Para 2040 se asegurará que todos los habitantes de Ciudad Juárez tengan a accesibilidad infraestructura física y equipamientos urbanos de calidad.	**Objetivo 1. Incrementar la participación del contenido nacional respecto al valor total de las exportaciones en la producción manufacturera.** • Línea estratégica 1.2. Impulso a las cadenas de proveeduría con micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). **Objetivo 2. Fomentar la innovación tecnológica y la diversificación productiva intensiva en conocimiento** • Línea estratégica 2.2 Impulso al desarrollo de tecnologías vinculadas con otras industrias 4.0. • Línea estratégica 2.3 Desarrollo de empresas emergentes en el sector digital (startups). **Objetivo 3. Generar condiciones de empleo de calidad y desarrollar una fuerza de trabajo capacitada y competitiva** • Línea estratégica 3.1. Aumento de la productividad laboral en el sector industrial mediante la formación y retención de talento. • Línea estratégica 3.2. Fortalecimiento y escalamiento de las competencias laborales. **Objetivo 4. Diversificar la economía local mediante el fomento de un ecosistema emprendedor en sectores de alto valor agregado, la consolidación de Mipymes y el desarrollo económico local en sectores no manufactureros.** • Línea estratégica 4.1 Fomento, consolidación y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas en sectores no manufactureros.

Ubicación del proyecto

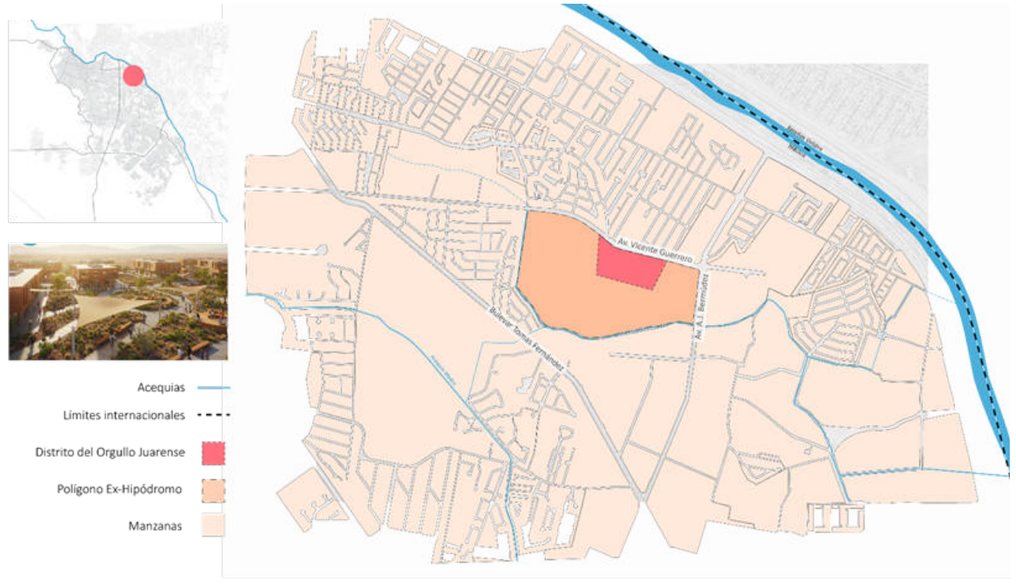


Figura 22. Polígono plan maestro del Ex hipódromo de Ciudad Juárez.

Estrategia general de implementación

Para cumplir con alcances descritos para el distrito para la competitividad, la innovación y el emprendimiento se propone la siguiente ruta crítica de implementación:

1. Planificación del proyecto:

a. Mesa de trabajo multisectorial: Conformar una mesa de trabajo que lidere la implementación del proyecto y en la que participen actores clave de los sectores público, privado, académico y de la sociedad civil (ver sección de Dependencias y organizaciones involucradas).

b. Obtener certeza jurídica sobre el predio: iniciar trámites para la desincorporación del inmueble, al menos del polígono correspondiente al actual Distrito del Orgullo Juarense, a favor del gobierno del estado de Chihuahua, posiblemente a través de la Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua (Prodech), quien desde 2014 recibió el destino del predio por parte del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN).

c. Cambio de uso de suelo: Solicitar al municipio de Juárez el cambio de uso de suelo de equipamiento urbano a usos mixtos para su consolidación como Polígono de Actuación – Conjunto Urbano, de acuerdo con lo estipulado en el plan maestro del ex hipódromo.

d. Modelo de gestión: Definir e implementar el modelo de gestión más apropiado para el proyecto pudiendo ser un fideicomiso público-privado para la administración y promoción del distrito.

2. Diagnóstico y análisis estratégico:

a. Análisis del contexto: Realizar un análisis del contexto local e internacional, principalmente orientado hacia Estados Unidos, para determinar oportunidades y desafíos en el sector industrial, a fin de identificar la mejor orientación del distrito, en el contexto económico global actual.

b. Mapeo de actores estratégicos: Elaborar un mapeo de actores clave a escala local, nacional e internacional, incluyendo empresas, universidades, centros de investigación, startups y gobierno, entre otros.

c. Visión y objetivos: Definir una visión y objetivos del distrito, alineados con las tendencias globales de innovación y competitividad, así como de formación y escalamiento de capacidades laborales.

d. Modelo de negocio: Definir la orientación empresarial del distrito como centro de innovación, desarrollo y emprendimiento, a fin de identificar los productos y servicios que el distrito podría apoyar a generar y, con base en ello, obtener fuentes de recursos que permitan su permanencia en el tiempo.

3. Implementación del plan maestro e infraestructura base:

a. Definición de necesidades: Identificar necesidades específicas del polígono en términos de usos de suelo, vialidades, infraestructura digital y física, equipamientos y espacios públicos, en sintonía con el actual plan maestro del área del ex hipódromo.

b. Elaboración del presupuesto: Desarrollo de un presupuesto semilla que incluya todos los costos asociados al proyecto, a partir de la identificación de necesidades y los objetivos por lograr. El presupuesto semilla deberá apoyar el desarrollo de las primeras etapas del distrito.

c. Identificación de financiamiento: A partir de la visión, objetivos y propuestas de intervención en el polígono, es necesario identificar fuentes potenciales de financiamiento para cada propuesta y formalizar estos apoyos para garantizar el fondeo de los proyectos.

d. Proyectos conceptuales y ejecutivos: Elaboración de proyectos conceptuales y ejecutivos para la primera fase de urbanización y servicios básicos (agua, drenaje, energía, conectividad digital). Cada proyecto necesitará definir un responsable de su ejecución, entre los actores clave que participen en el desarrollo del distrito.

e. Integración con el CIITA y el IA Center: Asegurar la integración de los proyectos con el CIITA, AI Center e IMSS para aprovechar la sinergia con centros de innovación y salud.

4. Desarrollo de infraestructura y espacios de oficina:

a. Construcción de infraestructura clave: vialidades internas y conexiones con la ciudad, servicios básicos y red de transporte público.

a. Infraestructura digital: Instalación de redes de alta velocidad, centros de datos, sistemas inteligentes para la operación del distrito, etc.

b. Diseño y ejecución de oficinas: Diseño y desarrollo de edificios de oficinas, coworking, espacios de innovación y áreas verdes.

5. Atracción de empresas ancla y desarrollo de programas:

a. Implementación de incentivos fiscales y regulatorios para atraer inversión y empresas interesadas en ser pioneras del distrito.

b. Creación de programas de capacitación: En colaboración con universidades y sector privado desarrollar programas bilingües español/inglés de fortalecimiento y escalamiento de competencias laborales (STEM, economía digital, IA, biotecnología), y de incubación y aceleración de startups.

c. **Desarrollo de programas de transferencia tecnológica:** Generar y desarrollar programas entre universidades, centros de investigación y sector privado para facilitar procesos de transferencia de conocimiento y tecnologías que incentiven la innovación en el distrito.

6. Promoción y posicionamiento inicial:

a. Estrategia de vinculación: Definir e implementar acciones piloto para la vinculación con empresas estadounidenses y organismos internacionales para facilitar la inversión y el intercambio de talento.
b. Estrategia de marketing y promoción del distrito en ferias, congresos y redes globales.

7. Operación y consolidación del distrito

a. Indicadores: Definir métricas claras y objetivas para la evaluación de desempeño y resultado del distrito, de acuerdo con sus metas y objetivos (KPI's en innovación, competitividad y generación de empleo).

b. Plan de escalamiento: Definir un plan de mediano y largo plazo para ampliar los alcances del distrito y su mejora continua. Este plan deberá considerar una estrategia de mantenimiento y operación para garantizar la permanencia del distrito en el tiempo y su ampliación hacia el resto del polígono, a partir de esquemas claros de financiamiento y generación de recursos propios.

8. Consideraciones adicionales

a. Coordinación binacional: El involucramiento de gobiernos locales y empresas estadounidenses permitiría que el desarrollo del distrito se oriente a las necesidades industriales y tecnológicas del mercado de Norteamérica ampliando sus posibilidades de éxito.

b. Impacto ambiental: Se deben tomar en cuenta los posibles impactos ambientales del proyecto e implementar medidas de mitigación para minimizarlos, tanto en términos urbanísticos como de requerimientos energéticos, dada la naturaleza de los proyectos que se busca desarrollar.

c. Seguridad: Es necesario implementar medidas adecuadas para garantizar que el polígono y su zona de influencia sea un área segura para el desarrollo de inversiones y para la paulatina consolidación urbana de la zona.

d. Esquema de gobernanza: Más allá de la entidad responsable de la operación del distrito es necesario establecer mecanismos de gobernanza con actores estratégicos involucrados en el proyecto, a fin de impulsar la transparencia y eficiencia en la toma de decisiones y el desarrollo de alianzas duraderas que permitan la consolidación del distrito.

Dependencias y organizaciones involucradas

Orden federal en México:

• **Secretaría de Economía (SE)** – Promueve el impacto económico del proyecto y facilita inversiones y comercio internacional.

• **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti)** – Financiamiento a proyectos de investigación y desarrollo en el distrito, impulsando la innovación y la transferencia de tecnología.

• **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Apoya el financiamiento y presupuesto del proyecto.

• **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** –Puede apoyar la consolidación de la zona con acciones de mejoramiento urbano y vivienda.

•**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)** – Responsable de la evaluación y mitigación del impacto ambiental del proyecto, principalmente en temas energéticos.

• **Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) –** Apoya la cooperación binacional con gobiernos y empresas de Estados Unidos y posibles acuerdos diplomáticos necesarios.

• **Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)** – Vinculación con programas de capacitación laboral en sectores clave (STEM, tecnología, manufactura avanzada).

• **Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN)** – Administra los terrenos federales involucrados en el polígono del ex hipódromo.

• **Comisión Federal de Electricidad (CFE)** – Garantiza el suministro eléctrico para nuevas instalaciones y modernización de la infraestructura del distrito.

Orden estatal en México:

• **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE)** – Fomenta el desarrollo industrial y logístico asociado al desarrollo del distrito.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)** – Garantiza que el proyecto cumpla con normativas de planificación territorial y ambientales.

• **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)** – Desarrollo de la infraestructura vial y urbana dentro y alrededor del distrito.

• **Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua (Prodech)** – Administración del predio y gestión del fideicomiso para su desarrollo inmobiliario y empresarial.

• **Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico (INADET)** – Promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico en colaboración con empresas y universidades.

Orden federal en Estados Unidos:

• **U.S. Department of Commerce (DOC)** – Economic Development Administration (EDA) – puede apoyar con financiamiento para proyectos de desarrollo económico en la frontera.

• **U.S. Customs and Border Protection (CBP)** – Facilitación del comercio y movilidad eficiente de talento e innovación a través de la frontera.

• **U.S. Small Business Administration (SBA)** –Financiamiento y asesoría para startups, incluyendo programas de aceleración binacional y subvenciones para emprendedores tecnológicos.

• **National Science Foundation (NSF) y U.S. Department of Energy (DOE)** – Financiamiento para I+D en inteligencia artificial, energías renovables y manufactura avanzada.
Orden estatal en Estados Unidos:

• **Texas Economic Development & Tourism Office** – Atracción de inversión extranjera y promoción del distrito como parte del ecosistema económico de Texas.

• **New Mexico Economic Development Department** – Puede facilitar la conexión del distrito con industrias en Las Cruces y Santa Teresa, promoviendo la industria manufacturera y logística.

• **Office of the Governor of Texas – Innovation & Economic Development** – Apoyo con incentivos fiscales y programas de desarrollo tecnológico en la región.

• Texas Workforce Commission – Desarrollo de programas de capacitación en STEM y vinculación laboral en sectores tecnológicos.

Orden local en Estados Unidos:

• **City of El Paso – Economic Development Department** – Promoción del distrito como parte del centro de operaciones binacional de innovación.

En ambos lados de la frontera:

• **Cámaras empresariales y clústeres industriales** – Vinculación con empresas, financiamiento de proyectos y desarrollo de estrategias de competitividad.

• **Organismos internacionales y vinculación transfronteriza** – Atracción de inversión extranjera y desarrollo de estrategias binacionales de competitividad e innovación.

• **Universidades, institutos y centros de investigación** – Formación de talento, programas de investigación aplicada y vinculación con la industria en proyectos de innovación.

• **Organizaciones civiles enfocadas en la promoción de actividades productivas**– impulso de políticas públicas para fortalecer la competitividad y la innovación; vinculación entre sectores para impulsar la atracción de inversión y financiamiento; fomento al emprendimiento y apoyo a startups y PyMEs.

• **Instituto de Innovación y Competitividad (I2C)** – Impulso de estrategias de desarrollo tecnológico, emprendimiento y competitividad regional.

• **Instituto Chihuahuense del Transporte (ICT)** –Planeación del sistema de movilidad eficiente para el distrito, incluyendo transporte público y ciclovías.

Orden municipal en México:

• **Dirección General de Desarrollo Económico de Juárez** – Apoya proyectos de desarrollo económico local vinculados con el distrito de innovación.

• **Dirección General de Desarrollo Urbano de Juárez** – Aprueba modificaciones a usos e intensidades del suelo y asegura el cumplimiento la normativa urbana.

• **Dirección General de Obras Públicas de Juárez –** Implementa las obras de infraestructura municipal necesarias.

• **Dirección General de Servicios Públicos** –Provisión de servicios esenciales como agua potable, alumbrado público y recolección de residuos.

• **Dirección de Transporte y Vialidad** –Regulación de tránsito, movilidad y accesibilidad para garantizar la conexión con otras zonas de la ciudad.

• **Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez (IMIP)** – Define la planeación urbana y estrategias de densificación y conectividad del distrito.

• **Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez (JMAS)** – Administra el abasto de agua potable y saneamiento para el distrito y su zona de influencia.

Financiamiento

Costos	Beneficios

Costos financieros:

Son los costos directamente asociados al desarrollo y operación del proyecto. Se pueden estimar directamente para aproximar la inversión necesaria para implementar el proyecto, tanto a escala de los equipamientos al interior del distrito como de las obras de infraestructura, vialidad y transporte que permitan conectar al distrito con el resto de la ciudad. Incluyen:

• Costos de adquisición de suelo (o valor del suelo en caso de donación)

• Costos de infraestructura del polígono

• Costos de infraestructura urbana

• Costos de construcción

• Costos de equipamiento tecnológico

Beneficios financieros:

Son los beneficios o ingresos directamente asociados al desarrollo y operación del proyecto. Se pueden estimar directamente para aproximar los ingresos que se podrían obtener por implementar el proyecto una vez que se defina el modelo de negocio del distrito de innovación. Por ahora, los ingresos potenciales generados por el distrito se estiman a partir del:

• Valor Agregado Censal Bruto por persona ocupada, a partir del número de empleos que se podrían generar en el distrito

• Valor de rescate del proyecto

• Otros ingresos financieros

Financiamiento

Costos	Beneficios
• Costos anuales de operación • Costos anuales de mantenimiento • Otros costos (licencias, permisos, gestión, etc.) • Pago de impuestos y derechos • Costos de financiamiento • Depreciación Además, es necesario considerar los costos financieros asociados a la formación de cuadros capacitadores (profesores, instructores, personas expertas, asesores, etc.) que serán responsables del desarrollo, actualización e impartición de los programas español/inglés de capacitación, formación de competencias laborales, impulso al emprendimiento y certificación, entre otros. Estos costos pueden integrarse como parte de la operación anual del distrito. **Costos no financieros:** Son costos adicionales que deben considerarse para el desarrollo y operación del proyecto. Estos costos pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son: • Costos ambientales por la ocupación del suelo, incluyendo efectos de contaminación en el suelo y el agua • Aumento de emisiones contaminantes en la zona • Congestión vehicular por tráfico inducido • Mayor presión en la infraestructura urbana de la zona	**Beneficios no financieros:** Son beneficios adicionales generados por el desarrollo y operación del proyecto. Estos beneficios pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son: • Incremento en la productividad generada por el distrito • Aumento en la calidad de los empleos generados • Fortalecimiento del ecosistema de innovación en la ciudad • Atracción de talento y retención de profesionales • Aumento en la cooperación binacional • Mejores condiciones de vida por la regeneración de espacios públicos, mejores servicios y mayor seguridad. • Reducción de tiempos de desplazamiento al trabajo por mejoras en movilidad • Aumento en el valor del suelo de lotes en las inmediaciones del distrito (incluyendo cambios de uso de suelo e incremento de la actividad comercial)

Estimación base de costos e ingresos financieros

El proyecto tendría un costo de construcción inicial en 2025 de MXN 937.5 millones (USD 51.2 millones). Además, es necesario incorporar costos de operación y mantenimiento anuales, así como ingresos esperados a lo largo de su vida útil (20 años), que iniciaría al término de los 60 meses de planeación y construcción de las obras. El tiempo total de implementación del proyecto es de 25 años.

Para estimar el flujo financiero del proyecto durante todo este tiempo se generó un modelo base que podrá servir como referencia para el desarrollo de estudios de prefactibilidad y factibilidad futuros. Los supuestos del modelo se desarrollan en el Anexo 5.

Los resultados del modelo, en valor presente neto (VPN), muestran los siguientes resultados:

• Costos totales: **MXN 3193 millones (USD 174.5 millones)**

• Ingresos totales esperados: **MXN 3691.7 millones (USD 201.7 millones)**

• Utilidad neta: **MXN 498.7 millones (USD 27.2 millones).**

Además, el modelo arroja estos indicadores de inversión:

• Tasa interna de retorno (TIR): **13.9% (>10% de la tasa de descuento social)**

• Ratio costo-beneficio: 1.16

Todas estas condiciones muestran la alta rentabilidad financiera del proyecto bajo los supuestos descritos en el Anexo 5 y sin considerar potenciales costos o beneficios sociales generados por el proyecto. El flujo de costos e ingresos esperado para el proyecto se observa en la siguiente gráfica:

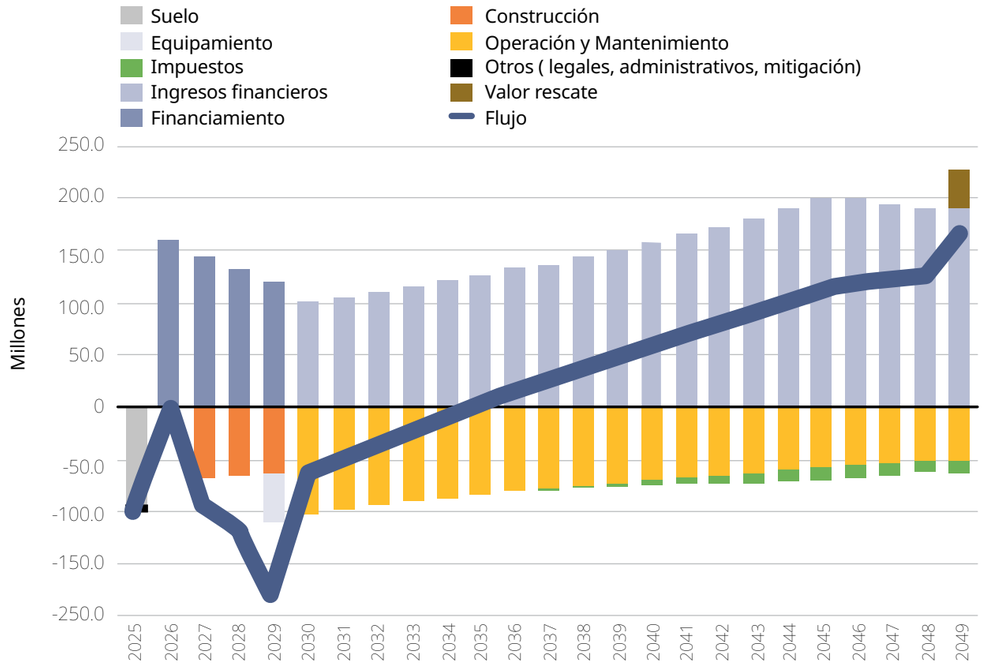


Figura 23. Valor presente neto de costos e ingresos estimados para el desarrollo del proyecto del distrito para la competitividad, la innovación y el emprendimiento (millones de pesos)

Fuentes de financiamiento potenciales

Fuentes federales en México:

• **Presupuesto de Egresos de la Federación** – Recursos asignados por el Congreso para infraestructura, desarrollo regional o desarrollo económico.

• **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Aporta recursos directos o a través de fideicomisos.

• **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)** – Fondos para obras viales y de transporte.

• **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** – Financiamiento para proyectos de mejoramiento

Fuentes federales en Estados Unidos:

• **U.S. Department of Labor (DOL)** – Fondos para capacitación laboral y certificaciones en sectores tecnológicos.

• **National Science Foundation (NSF)** – Financiamiento para proyectos de I+D e innovación aplicada.

• **Economic Development Administration (EDA)** – Subvenciones para emprendimiento, startups y desarrollo urbano.

• **Small Business Administration (SBA)** – Préstamos y capital semilla para startups y PyMEs en la frontera.

urbano y vivienda.

• **Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)** – Programa de capacitación laboral para sectores estratégicos.

• **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti)** – Financiamiento a proyectos de investiga-ción, innovación y transferencia de tecnología.

• **Secretaría de Economía (SE)** – Programas de apoyo a incubadoras y aceleradoras de empresas.

• **Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM)** – Financiamiento y asesoría para startups y PyMEs.

Fuentes subnacionales en México:

• **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE)** – Programas de incentivos para innovación y emprendimiento.

• **Instituto de Innovación y Competitividad (I2C)** – Fondos para capacitación tecnológica y transferencia de conocimiento.

• **Secretaría de Educación y Deporte (SEyD)** – Becas y financiamiento para formación en STEM y economía digital.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)** – Apoyo a proyectos de infraestructura urbana y transporte sostenible.

• **Fideicomiso Estatal para el Desarrollo Económico (FEDE)** – Financiamiento para startups y aceleradoras.

• **Municipio de Juárez** – Incentivos fiscales locales para inversión en innovación y desarrollo.

• **Dirección de Desarrollo Económico** – Apoyo a programas de emprendimiento y vinculación con el sector privado.

• **Dirección de Obras Públicas** – Recursos municipales para mejorar infraestructura vial y transporte público.

• Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP) – Recursos para planeación y mejora urbana.

Banca de desarrollo:

• **Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS)** – Crédito y financiamiento público-privado para proyectos de infraestructura.

• **Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)** – Apoya proyectos de infraestructura urbana.

• **Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT)** – Financiamiento para comercio exterior en sectores estratégicos.

• **Nacional Financiera (NAFIN)** – Apoyo a proyectos de infraestructura estratégica.

• **Banco de Desarrollo de América del Norte** (BDAN/NADBANK) – Fondos para proyectos fronterizos sustentables.

• **U.S. Department of Transportation (USDOT)** – Fondos para infraestructura de movilidad transfronteriza.

• **U.S. Environmental Protection Agency (EPA)** – Recursos para proyectos de transporte sustentable y calidad del aire.

• **Department of Energy (DOE)** – Financiamiento para transporte eléctrico e infraestructura sostenible.

• **U.S. Department of Commerce (DOC) – Economic Development Administration (EDA)** – puede apoyar con financiamiento para proyectos de desarrollo económico en la frontera.

• **National Science Foundation (NSF) y U.S. Department of Energy (DOE)** – Financiamiento para I+D en inteligencia artificial, energías renovables y manufactura avanzada.

Fuentes subnacionales en Estados Unidos:

• **Office of the Governor of Texas** – Innovation & Economic Development – Apoyo con incentivos fiscales y programas de desarrollo tecnológico en la región.

• **Texas Workforce Commission** – Desarrollo de programas de capacitación en STEM y vinculación laboral en sectores tecnológicos

• **New Mexico Workforce Solutions** – Apoyo a la formación de talento en industrias emergentes.

• **New Mexico Economic Development Department (NMEDD)** – Subvenciones para startups y clústeres industriales.

• **City of El Paso** – Economic Development Department – Financiamiento local para emprendimiento y startups.

Fondos de inversión y financiamiento privado:

• **SoftBank Latin America Fund** – Inversión en startups tecnológicas y de innovación en México.

• **500 Global LatAm** – Apoya startups en tecnología, salud y manufactura avanzada.

• **Angel Ventures México** – Capital semilla para nuevos emprendimientos con impacto regional.

• **Kalei Ventures & Dalus Capital** – Inversión en startups en fase de escalamiento.

• **Banca de inversión** (Goldman Sachs, Morgan Stanley, BlackRock, etc.) – Financiamiento de grandes proyectos de infraestructura urbana.

• **Financiamiento directo** de cámaras empresariales e industriales locales/regionales.

• **Financiamiento reembolsable** y/o fondo perdido de empresas tecnológicas e industriales internacionales.

Fideicomisos y fondeo alternativo:

• **Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (FIBRAS)** – Instrumentos financieros para atraer inversión privada en bienes raíces.

• **Fideicomisos públicos y privados** – Para administrar recursos y garantizar el financiamiento del proyecto.

• **Asociaciones Público-Privadas (APPs)** – Participación de empresas privadas en diseño, financiamiento, construcción y operación del distrito.

• **Venta de bonos y financiamiento estructurado:** Emisión de bonos de infraestructura – Venta de bonos en mercados financieros para captar inversión para proyectos de desarrollo e innovación.

• Créditos bancarios para proyectos de innovación y emprendimiento.

Fondeo internacional:

• **City Investment Facility (CIF)** – Mecanismo de inversión en infraestructura urbana apoyado por ONU-Habitat.

• **Banco Mundial (BM) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** – Financiamiento para infraestructura binacional.

• **El Paso Chamber of Commerce** – Apoyo a incubadoras y aceleradoras de empresas.

• **University of Texas at El Paso (UTEP)** – Innovation Hub – Programas de apoyo para startups y emprendimiento tecnológico.

PROYECTO 3:
Consolidación industrial y urbana

Contexto

La zona suroriente de Ciudad Juárez, delimitada por el Bulevar Independencia, el Río Bravo, Av. Oriente XXI, Av. Barreal, Av. Artemio de la Vega, y Av. Miguel de la Madrid, se desarrolló como consecuencia del acelerado crecimiento discontinuo de la superficie urbana del municipio, particularmente a partir del 2000 cuando fueron construidos diversos conjuntos habitacionales de vivienda económica, así como parques industriales y maquiladoras[35] .

Este acelerado proceso de urbanización no se acompañó de la producción de infraestructura productiva y equipamientos suficientes para la zona. La lejanía de la zona respecto al centro de la ciudad, la insuficiente cobertura de transporte público, así como la prevalencia de lotes baldíos son factores que contribuyen a la concentración de diversas problemáticas sociales[36] .

La insuficiente consolidación urbana de la zona afecta también las condiciones de productividad de las industrias como consecuencia de brechas en la calidad de la infraestructura hídrica, eléctrica y de movilidad.
La mejora de las condiciones urbanísticas en la zona suroriente es una prioridad para las autoridades municipales y para otros actores públicos, privados y de la sociedad civil que han realizado diversas acciones para la mejora de dichas condiciones materiales y sociales[37] .

La mejora urbanística de la zona requiere de un proceso de consolidación basado en la expansión y mejora de la infraestructura productiva y de servicios, incluido el transporte público. El aprovechamiento más eficiente del suelo para incentivar la localización industrial en el área e incrementar las densidades poblacionales medias debe ser parte de esta misma estrategia de consolidación. Dada la muy amplia extensión de la zona suroriente (9840 ha) es necesario definir una estrategia de intervención por fases para viabilizar las acciones en términos presupuestales y para generar ajustes en su implementación futura. La figura de polígono de actuación podría ser el instrumento de política apropiado para la consolidación de la zona, a través de la implementación de mecanismos público-privados.

Descripción

El proyecto propuesto se orienta a mejorar las condiciones de la infraestructura productiva de la zona y atraer potenciales inversionistas del sector de las tecnologías digitales.

Se sugiere intervenir un área de 600 hectáreas al suroeste del polígono de actuación Talamás, aprobado en 2019 , por lo que se sugiere actualizar información urbana y sociodemográfica de la zona dado el acelerado proceso de urbanización observado en los últimos cinco años:

Intervenir esta zona del polígono de actuación permita beneficiarse de las facilitades urbanas en el marco de los incentivos específicos para la densificación definidos en el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Juárez 2024 (PDUS).

Además, esta zona es la que visiblemente cuanta con la mayor disponibilidad de suelo vacante en el polígono lo que permitiría contar con una mayor oferta de suelo disponible para usos productivos o industriales dentro del área ya urbanizada de la ciudad, y sin expandir los límites de la mancha urbana. Actualmente, en la zona alrededor del polígono propuesto se localizan el Parque Industrial Intermex Sur (94.3 ha) y la zona industrial Electrolux (213 ha), entre otras áreas industriales y comerciales.

La propuesta busca intervenir específicamente alrededor de 265 hectáreas en el polígono (44% de la superficie) que se encuentra en condiciones de baldío o subutilizada y rehabilitar las condiciones del entorno urbano en el resto del área, principalmente en las zonas habitacionales.

La propuesta contempla la construcción de:

1) Desarrollar un nuevo parque industrial es de 92.3 ha orientado a tecnologías de la información y electrónica.

2) Ampliación y mejora de Infraestructura productiva en 265 hectáreas:

- Redes de telecomunicaciones e Internet
- Complementar cobertura de infraestructura eléctrica
- Ampliación y mejora de redes de agua y drenaje
- Mejora de redes viales en la zona

3) Programa integral de rescate de vivienda abandonada en 240 hectáreas:

- Proceso jurídico de regularización

- Mejora de la vivienda

- Mejora del entorno urbano inmediato, incluyendo equipamientos y espacios públicos (comandancia de policía de proximidad, primera etapa de estación de bomberos, un centro de salud urbano y dos parques de barrio)

La intervención requiere implementar adecuaciones normativas y otras herramientas de gestión del suelo para impulsar el uso más eficiente de los terrenos subutilizados o baldíos, así como para obtener recursos de la aplicación de instrumentos como la transferencia de potencial urbano y la contribución de mejoras.

La intervención debería considerar, como parte de los costos operativos anuales, la implementación de programas de prevención de la violencia, atención social y de cuidado enfocados en grupos en condición de vulnerabilidad, de acuerdo con los programas operativos anuales de las dependencias correspondientes.

Tiempo de implementación	Costo aproximado
• Planeación: 6 meses • Actualización del polígono de actuación: 12 meses • Autorización de intervenciones: 6 meses • Desarrollo de obras: 48-60 meses • Tiempo total para inicio de actividades: 72- 84 meses Proyecto concluido para 2032 si se inician actividades en el primer semestre de 2025. Las acciones del parque industrial podrían estar concluidas dentro de los primeros tres o cuatro años.	**Costo estimado del proyecto en 2025:** Parque industrial: • Suelo: MXN 3251.1 millones • Infraestructura: MXN 2072.9 millones • Construcción: MXN 4987.5 millones Total: MXN 10 311.4 Infraestructura del polígono: • Infraestructura: MXN 3878.5 millones Total: MXN 3878.5 millones

35 IMIP. (2019). Diagnóstico de la zona periurbana de Ciudad Juárez, Chihuahua. Propuestas y recomendaciones para la elaboración de un plan de actuación. Ciudad Juárez. Ciudad Juárez: Instituto Municipal de Investigación y Planeación.
36 IMIP (2024a). Radiografía socioeconómica del municipio de Juárez 2024, así comenzó 2023. Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ciudad Juárez
37 IMIP (2024b). Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040. Capítulo III. Estrategias para el crecimiento, mejoramiento y conservación del Centro de Población. Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ciudad Juárez.
38 H. Congreso del Estado. (14 de diciembre de 2019). Delimitación del polígono de actuación Talamás para vivienda en la zona periurbana suroriente de Ciudad Juárez Chih. Periódico Oficial del Estado no 100.

Tiempo de implementación	Costo aproximado
	Mejoramiento urbano para viviendas: • Suelo: MXN 15 millones • Infraestructura: MXN 37.5 millones • Vivienda y entorno urbano: MXN 97.5 millones **Total: MXN 150 millones** **Polígono de intervención:** • Suelo: MXN 3653.9 millones • Infraestructura: MXN 3080 millones • Obras productivas y de mejoramiento urbano para viviendas MXN 7606 millones **Total: MXN 14 339.9 millones**

Alineación a la Visión Ciudad Juárez 2040	Alineación a la Estrategia
Objetivo 2. Ciudad próspera y dinámica • Meta 2.1. Para 2040 se impulsará el desarrollo económico-territorial para la reducción de desigualdades, fomentando la competitividad y productividad del municipio. • Meta 2.2. Para 2040 se garantizará un modelo económico incluyente y diversificado para asegurar prosperidad a los diferentes sectores de la economía local. **Objetivo 3. Ciudad con planificación holística** • Meta 3.2. Para 2040 se asegurará que todos los habitantes de Ciudad Juárez tengan a accesibilidad infraestructura física y equipamientos urbanos de calidad.	**Objetivo 5. Impulsar un modelo de desarrollo territorial que fomente la ocupación sostenible del suelo, de acuerdo con la vocación industrial del municipio.** • **Línea estratégica 5.1** Consolidación de vacíos urbanos y ocupación sostenible del suelo destinado a actividades productivas. • **Línea estratégica 5.2** Habilitación de zonas urbanas para el desarrollo industrial futuro con criterios de sostenibilidad. **Objetivo 6. Garantizar un uso sostenible del agua y la energía en las actividades productivas e incrementar las capacidades de gestión de riesgos de la región** • **Línea estratégica 6.1** Impulso a la generación de energía con fuentes renovables. • **Línea estratégica 6.2** Fomento a acciones para la adecuada gestión hídrica. • **Línea estratégica 6.3** Impulso al enfoque de economía circular en las actividades productivas. • **Línea estratégica 6.4** Reducción de riesgos y mejora de la resiliencia urbana. **Objetivo 8. Integrar los espacios habitacionales con zonas de empleo, y mejorar la calidad de los servicios y equipamientos urbanos** • **Línea estratégica 8.1** Mejora de la ubicación de la vivienda asequible respecto a los principales centros de empleo. • **Línea estratégica 8.2** Mejora de la cobertura y calidad de los servicios urbanos y equipamientos.

39 La zona propuesta de intervención corresponde a la delimitada por Av. Independencia, entre calle Acacias y Bulevar Manuel Talamás Camandari, continuando por este bulevar hasta Av. Lote Bravo, siguiente por esta avenida hasta calle Acacias y finalizando sobre esta calle hasta su intersección con Av. Independencia (ver plano en la siguiente sección).
40 En el total de polígono Talamás, cerca de 37% de la superficie se encuentra sin urbanizar (665 ha), lo que es consistente con esta propuesta de intervención.

Ubicación del proyecto

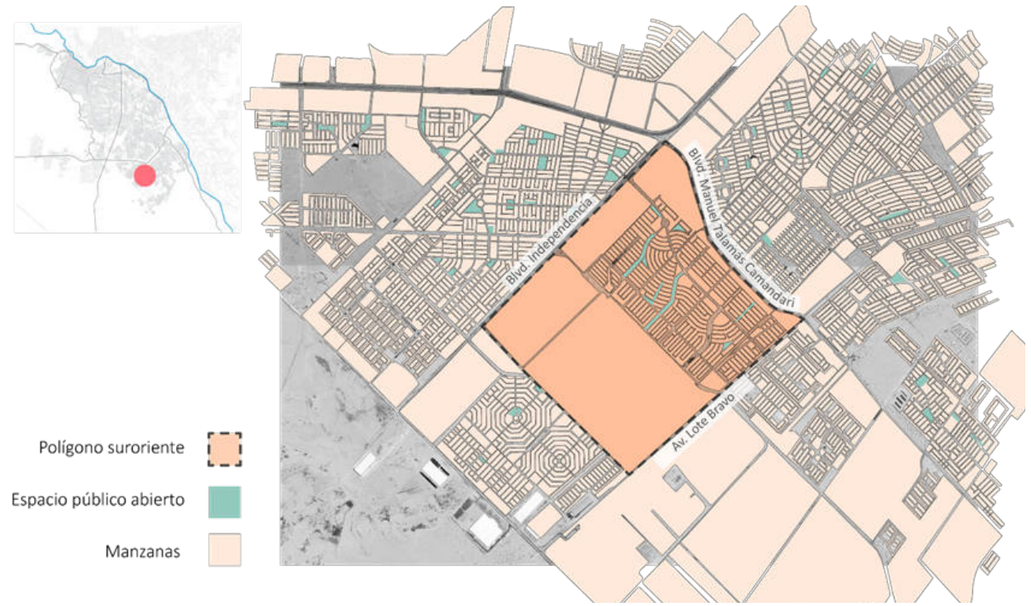


Figura 24. Delimitación del polígono de actuación de la zona periurbana suroriente.

Estrategia general de implementación

Para cumplir con alcances descritos para la consolidación del polígono urbano suroriente se propone la siguiente ruta crítica de implementación:

1. Planificación del proyecto y delimitación del polígono de intervención:

a. Mesa de trabajo multisectorial: Conformar una mesa de trabajo que lidere la implementación del proyecto desde un enfoque de desarrollo productivo para orientar la intervención a la atracción de empresas del sector de las tecnologías digitales. Se sugiere la participación de empresas y cámaras industriales, en particular de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI) y de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), así como del sector público de los tres órdenes de gobierno, actores de la sociedad civil y la academia (ver sección de Dependencias y organizaciones involucradas).

2. Actualización del polígono de actuación Talamás:

a. Actualizar la información sobre las condiciones urbanas y sociodemográficas del polígono de actuación Talamás, el cual incorpore las acciones propuestas de consolidación en las zonas definidas.

Estrategia general de implementación

b. Cambios de usos e intensidades del suelo: Solicitar al municipio de Juárez las adecuaciones necesarias a los usos de suelo en predios estratégicos para motivar su consolidación en términos poblacionales e incentivar la atracción de empresas e industrias a la zona.

3. Diagnóstico estratégico y polígono de intervención:

a. Análisis del contexto: Realizar un análisis del contexto local e internacional, principalmente orientado hacia Estados Unidos, para determinar oportunidades y desafíos en el sector de tecnologías digitales, a fin de identificar la mejor orientación del polígono de intervención, en términos productivos.

b. Mapeo de actores estratégicos: Elaborar un mapeo de actores clave a escala local, nacional e internacional, incluyendo empresas, universidades, centros de investigación, startups y gobierno, entre otros. La CANIETI y la AMIA, entre otras cámaras y organizaciones, son clave en este proceso.

c. Validar el polígono de intervención: Validar la propuesta de polígono de intervención sugerida en la presente ficha, a partir de un análisis actualizado de las condiciones urbanas, de infraestructura, movilidad, equipamiento y servicios en la zona. De especial interés es el análisis de disponibilidad de terrenos y compatibilidad de usos de suelo, así como la certeza jurídica de los predios dentro del polígono, a fin generar acciones específicas que incentiven a las personas propietarias a participar en el proyecto.

4. Modelo de gestión del polígono:

a. Definir tipo de gestión: Identificar y definir la figura pública, privada o público-privada responsable de la implementación de las distintas fases de intervención en el polígono de actuación; específicamente de la etapa 1 (polígono de intervención).

5. Desarrollo del plan de implementación

a. Plan de trabajo: Definir y validar con los actores correspondientes un programa de trabajo específico para el desarrollo del polígono de intervención (etapa 1 del polígono de actuación), de acuerdo con sus objetivos.

b. Diseño de estrategias: Diseñar e implementar las acciones de intervención necesarias en términos de infraestructura productiva, movilidad, mejora de servicios urbanos y vivienda.

c. Incentivos fiscales y normativos: Proponer y diseñar incentivos específicos para la atracción de industrias vinculadas al sector de alta tecnología. Estos incentivos pueden ser fiscales a escala local o subnacional, así como urbanísticos, en términos de mejora de infraestructura de telecomunicaciones, eléctrica, hídrica y de movilidad especialmente orientados a industrias del sector. La CANIETI y la AMIA, entre otros sectores, incluyendo organismos internacionales y de cooperación, son clave para identificar los incentivos más apropiados.

6. Ampliación y mejoramiento de infraestructura base:

a. Elaboración del presupuesto: Desarrollo de un presupuesto base que incluya todos los costos asociados al proyecto, tanto en términos de desarrollo productivo como en términos de intervención urbana para mejorar las condiciones del entorno.

b. Identificación de financiamiento: Identificar fuentes potenciales de financiamiento para cada propuesta y formalizar estos apoyos para garantizar el fondeo de los proyectos. El desarrollo del parque industrial y la mejora de infraestructura productiva puede constituir un subproyecto específico en el que sea viable una alianza público-privada para su desarrollo, mientras que las mejoras a las condiciones del entorno urbano podrían fondearse a fondo perdido mediante programas y presupuestos públicos. La definición del modelo de gestión del polígono de actuación es clave para este punto.

c. Proyectos conceptuales y ejecutivos: Elaboración de proyectos conceptuales y ejecutivos para la primera fase de intervención: infraestructura productiva (agua, drenaje, energía, conectividad digital, transporte) y mejora del entorno urbano, incluyendo movilidad a través de la red de transporte troncal. Cada proyecto necesitará definir un responsable de su ejecución, entre los actores clave que participen en el desarrollo del polígono.

7. Intervención de vivienda:

a. Acuerdo de trabajo con Infonavit: Coordinar las acciones de intervención con organismos federales, en particular el Infonavit y la Conavi, en el marco de las acciones para la mejora y rescate de vivienda abandonada.

8. Atracción de empresas ancla y desarrollo de programas:

a. Implementación de incentivos fiscales y regulatorios para atraer inversión y empresas interesadas en conformar el parque industrial tecnológico.

b. Desarrollo de programas de transferencia tecnológica: Generar y desarrollar programas entre universidades, centros de investigación y sector privado para facilitar procesos de transferencia de tecnologías que incentiven la localización de industrias.

c. Estrategia de vinculación: Definir e implementar acciones de vinculación con empresas estadounidenses y organismos internacionales para promover la inversión hacia el polígono.

9. Consideraciones adicionales

a. Coordinación binacional: El involucramiento de gobiernos locales y empresas estadounidenses permitiría impulsar la atracción de empresas hacia el nuevo parque industrial, de acuerdo con las necesidades de las firmas de este sector y del mercado de Norteamérica.

b. Impacto ambiental y riesgos industriales: Se deben tomar en cuenta los posibles impactos ambientales del proyecto, principalmente en términos de gestión hídrica y uso de energía, dada la naturaleza de las industrias que se pretende atraer a la zona. Es necesario implementar medidas de mitigación para minimizar estos impactos, de acuerdo con el Plan Sectorial de Manejo de Agua Pluvial, con el Atlas de Riesgos Naturales y con el Atlas de Riesgos Antropogénicos de Juárez, así como normatividad complementaria correspondiente.

c. Seguridad: Es necesario implementar medidas adecuadas para garantizar que el polígono y su zona de influencia sea un área segura para el desarrollo de inversiones y para la paulatina consolidación urbana de la zona.

d. Esquema de gobernanza: Más allá de la entidad responsable de la operación del polígono de actuación es necesario establecer mecanismos de gobernanza con actores estratégicos involucrados en el proyecto, a fin de impulsar la transparencia y eficiencia en la toma de decisiones y el desarrollo de alianzas duraderas que permitan la consolidación urbana de la zona.

e. Colaboración multisectorial: En términos de las intervenciones socioespaciales para la mejora de las condiciones de vivienda y de vida de la población es necesario hacer coincidir las acciones propuestas con los polígonos de intervención comunitaria definidos por el DIF municipal y otras dependencias locales y estatales.

Dependencias y organizaciones involucradas

Orden federal en México:

- **Secretaría de Economía (SE)** – Fomento a la inversión privada y programas de desarrollo económico.
- **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti)** – Financiamiento a proyectos de investigación y desarrollo, impulsando la innovación y la transferencia de tecnología.
- **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Apoya el financiamiento y presupuesto del proyecto.
- **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** –Puede apoyar la consolidación de la zona con acciones de mejoramiento urbano y vivienda.

Orden federal en Estados Unidos:

- **U.S. Department of Commerce (DOC)** – Apoyo con financiamiento para proyectos de desarrollo económico en la frontera.
- **Economic Development Administration (EDA)** – Apoyo a la infraestructura y competitividad transfronteriza.
- **U.S. Department of Transportation (USDOT)** – Financiamiento para movilidad y transporte público.
- **U.S. Customs and Border Protection (CBP)** – Facilitación del comercio y movilidad eficiente de personas y mercancías en la frontera.
- **Small Business Administration (SBA)** – Programas de

Dependencias y organizaciones involucradas

• **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)** – Responsable de la evaluación y mitigación del impacto ambiental del proyecto, principalmente en temas hídricos.

• **Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)** – Apoya la cooperación binacional con gobiernos y empresas de Estados Unidos y posibles acuerdos diplomáticos necesarios.

• **Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)** – Vinculación con programas de capacitación laboral en sectores clave (STEM, tecnología, manufactura avanzada).

• **Secretaría del Bienestar** – Programas de integración social y reducción de desigualdades.

• **Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC)** – Implementación De estrategias de seguridad urbana.

• **Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit)** – Apoyo para acciones de rescate de viviendas abandonadas mediante acciones urbanas.

• **Instituto Nacional del Suelo Sustentable (Insus)** – Implementación de acciones de regularización de la tenencia de vivienda.

• **Comisión Nacional de Vivienda (Conavi)** – Implementación de acciones para producción de vivienda.

• **Comisión Federal de Electricidad (CFE)** – Garantiza el suministro eléctrico para nuevas instalaciones productivas.

• **Comisión Nacional del Agua (Conagua)** – Otorga concesiones hídricas y promueve estrategias para la gestión eficiente del agua.

Orden estatal en México:

• **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE)** – Fomenta el desarrollo industrial y logístico asociado al desarrollo de esta zona industrial.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)** – Garantiza que el proyecto cumpla con normativas de planificación territorial y ambientales. Apoya el desarrollo de proyectos de transporte y movilidad.

• **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)** – Desarrollo de la infraestructura vial y urbana en el polígono de intervención.

• **Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua (Prodech)** – Apoyo para la atracción de industrias especializadas al polígono.

apoyo a empresas e industrias de sectores estratégicos.

• **National Science Foundation (NSF) y U.S. Department of Energy (DOE)** – Financiamiento para I+D en inteligencia artificial, energías renovables y manufactura avanzada. orden estatal en Estados Unidos

• **Office of the Governor of Texas – Innovation & Economic Development** – Apoyo con incentivos fiscales y programas de desarrollo tecnológico en la región.

• **Texas Economic Development Office** – Atracción de inversión y fomento a la innovación en sectores estratégicos.

• **Texas Workforce Commission** – Desarrollo de programas de capacitación en STEM y vinculación laboral en sectores tecnológicos.

• **New Mexico Economic Development Department (NMEDD)** – Impulso a la integración económica con Juárez.

Orden local en Estados Unidos

• **City of El Paso** – Economic Development Department – Promoción de inversión y desarrollo regional.

• **El Paso Chamber of Commerce** – Vinculación empresarial y apoyo a la innovación.

En ambos lados de la frontera:

• **Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP)** – Vinculación con empresas e inversionistas en proyectos de parques industriales.

• **Cámaras empresariales y clústeres industriales orientados a sectores de tecnologías digitales**– Vinculación con empresas, financiamiento de proyectos y desarrollo de estrategias de competitividad.

• **Organismos internacionales y vinculación transfronteriza** – Atracción de inversión extranjera y desarrollo de estrategias binacionales de impulso industrial.

• **Universidades, institutos y centros de investigación** – Formación de talento, programas de investigación aplicada y vinculación con la industria.

• **Organizaciones civiles enfocadas en la promoción de actividades productivas–**Vinculación entre sectores para impulsar la atracción de inversión y financiamiento.

Financiamiento

Costos

Costos financieros:

Son los costos directamente asociados al desarrollo y operación del proyecto. Se pueden estimar directamente para aproximar la inversión necesaria para implementar el parque industrial en el polígono y las acciones de infraestructura necesaria. Incluyen:

• Costos de adquisición de suelo (o valor del suelo en caso de donación)

• Costos de infraestructura urbana

• Costos de construcción

• Costos anuales de operación

• Costos anuales de mantenimiento

• Otros costos (licencias, permisos, gestión, etc.)

• Pago de impuestos y derechos

• Costos de financiamiento

• Depreciación

Además, es necesario considerar los costos financieros asociados a los programas de mejoramiento de vivienda y sus acciones asociadas. Estos costos, dependiendo del modelo de gestión del polígono de actuación podrían ser financiados por asociaciones público-privadas o directamente por las autoridades locales y federales, a través de sus presupuestos específicos. Para la generación del modelo financiero del proyecto de consolidación industrial y urbana del polígono, se asume que estos costos se invierten a fondo perdido por parte del sector público. Los costos de introducción de infraestructura y la construcción del parque industrial son los únicos que se consideran en el modelo (ver anexo 5).

Costos no financieros:

Son costos adicionales que deben considerarse para el desarrollo y operación del proyecto. Estos costos pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son:

• Costos ambientales por la ocupación del suelo, incluyendo efectos de contaminación en el suelo y el agua

• Costos asociados a la producción de energía necesaria para la operación del parque industrial

• Aumento de emisiones contaminantes y ruido en la zona

• Congestión vehicular por tráfico inducido

• Mayor presión en la infraestructura urbana de la zona

• Incremento de riesgos antropogénicos generados por el

Beneficios

Beneficios financieros:

Son los beneficios o ingresos directamente asociados al desarrollo y operación del proyecto. Se pueden estimar directamente para aproximar los ingresos que se podrían obtener por implementar el proyecto. Los ingresos potenciales generados por el parque industrial se estiman a partir del:

• Valor Agregado Censal Bruto por persona ocupada, a partir del número de empleos que se podrían generar

• Valor de rescate del proyecto

• Otros ingresos financieros

Beneficios no financieros:

Son beneficios adicionales generados por el desarrollo y operación del proyecto. Estos beneficios pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son:

• Incremento en la productividad generada en el polígono

• Aumento en la calidad de los empleos generados

• Fortalecimiento del ecosistema de innovación en la ciudad

• Atracción de talento y retención de profesionales

• Mejores condiciones de vida por la regeneración de espacios públicos, mejores servicios y mayor seguridad.

• Reducción de tiempos de desplazamiento al trabajo por mejoras en movilidad

• Reducción en el número de viviendas abandonadas en la zona

• Aumento en el valor del suelo de lotes en el polígono de intervención (incluyendo cambios de uso de suelo e incremento de la actividad comercial)

Estimación base de costos e ingresos financieros

El proyecto podría tener un costo de construcción inicial en 2025 de MXN 14 339.9 millones (USD 783.5 millones), sin considerar costos de operación y mantenimiento anuales, entre otros, a lo largo de los 30 años de vida útil que el proyecto podría tener. Para evaluar si el proyecto resulta financieramente viable se necesita también estimar el monto de ingresos esperados a lo largo el período de vida del proyecto. Para ello se estimó un modelo base que estimó el flujo de costos e ingresos que el proyecto podría generar. Este modelo base podrá servir como referencia para el desarrollo de estudios de prefactibilidad y factibilidad futuros. Los supuestos del modelo se desarrollan en el Anexo 5.

Los resultados del modelo, en valor presente neto (VPN), muestran los siguientes resultados:

- Costos totales: **MXN 60 388.1 millones (USD 3299.5 millones)**
- Ingresos totales esperados: **MXN 64 958.3 millones (USD 3549.2 millones)**
- Utilidad neta: **MXN 4570.3 millones (USD 249.7 millones).**

Además, el modelo arroja estos indicadores de inversión:

- Tasa interna de retorno (TIR): **7.2% (<10% de la tasa de descuento social)**
- Ratio costo-beneficio: 1.1
- Período de recuperación de la inversión: 30 años.

Aunque el proyecto muestra un VPN positivo, la TIR es menor a la mínima requerida para considerarse rentable, de acuerdo con los criterios de la SHCP.

Si, por otro lado, se analiza únicamente la construcción del parque industrial suponiendo que las acciones de ampliación y mejora de la infraestructura y de mejoramiento y rescate de vivienda abandonada en el polígono corren a cargo de organismos nacionales como el Infonavit, la Sedatu, entre otros, y del gobierno del estado y el municipio, entonces, los resultados del modelo, en valor presente neto, muestran los siguientes resultados:

- Costos totales: **MXN 47 570.8 millones (USD 2599.2 millones)**
- Ingresos totales esperados: **MXN 64 835.1 millones (USD 3542.4 millones)**
- Utilidad neta: **MXN 17 264.3 millones (USD 943.3 millones).**

Además, el modelo arroja estos indicadores de inversión:

- Tasa interna de retorno (TIR): **13.6% (>10% de la tasa de descuento social)**
- Ratio costo-beneficio: 1.4
- Período de recuperación de la inversión: 21 años.

Todas estas condiciones muestran que el proyecto de construcción del parque industrial es financieramente rentable, de acuerdo con los supuestos descritos en el Anexo 5, a pesar de los aparentemente altos costos de construcción (que se prorratean a lo largo de toda su vida útil). El flujo de costos e ingresos esperado para el proyecto durante su vida útil se observa en la siguiente gráfica:

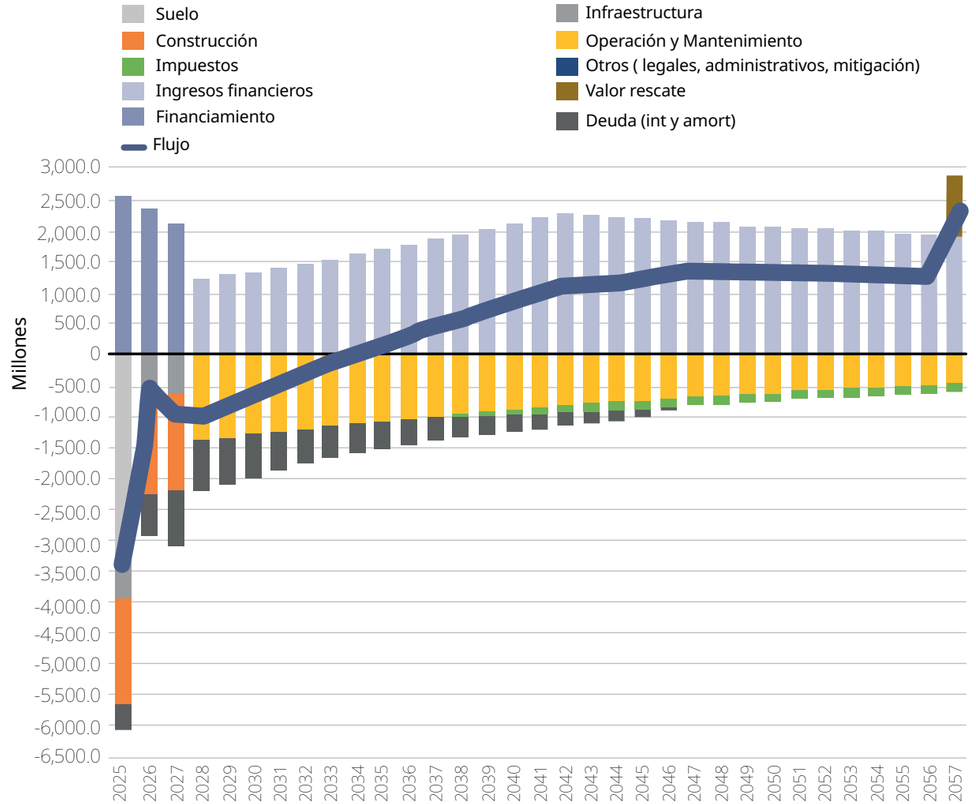


Figura 25. Valor presente neto de costos e ingresos estimados para el desarrollo del proyecto de consolidación industrial y urbana en el polígono suroriente (millones de pesos)

Fuentes de financiamiento potenciales

Fuentes federales en México:

- **Presupuesto de Egresos de la Federación** – Recursos asignados por el Congreso para infraestructura, desarrollo regional o desarrollo económico.
- **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Aporta recursos directos o a través de fideicomisos.
- **Secretaría de Economía (SE)** – Programas de apoyo a incubadoras y aceleradoras de empresas.
- **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)** – Fondos para obras viales y de transporte.
- **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** – Financiamiento para proyectos de mejoramiento urbano y vivienda.
- **Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)** –

Fuentes federales en Estados Unidos:

- **National Science Foundation (NSF)** – Financiamiento para proyectos de I+D e innovación aplicada.
- **U.S. Department of Transportation (USDOT)** – Fondos para infraestructura de movilidad transfronteriza.
- **U.S. Environmental Protection Agency (EPA)** – Recursos para proyectos de transporte sustentable y calidad del aire.
- **U.S. Department of Commerce (DOC)** – Economic Development Administration (EDA) – Apoyo técnico y coordinación para proyectos de desarrollo económico en la frontera.
- **U.S. Department of Energy (DOE)** – Financiamiento para energías renovables.

Programa de capacitación laboral para sectores estratégicos.

• **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti)** – Financiamiento a proyectos de investigación, innovación y transferencia de tecnología.

• **Secretaría del Bienestar – Financiamiento de programas sociales y de bienestar.**

• **Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC)** – Financiamiento de acciones específicas de seguridad ciudadana.

• **Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit)** – Apoyo para desarrollo de estrategias de rescate de vivienda abandonada.

• **Comisión Federal de Electricidad (CFE)** – Inversión en infraestructura eléctrica.

• **Comisión Nacional del Agua (Conagua)** – Inversión en infraestructura hídrica.

Fuentes subnacionales en México:

•**Secretaría de Hacienda del Estado de Chihuahua** – Fondos para infraestructura y servicios urbanos.

• **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE)** – Programas de incentivos para innovación y el desarrollo industrial.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)** – Apoyo a proyectos de infraestructura urbana y transporte sostenible.

• **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)** – Financiamiento para infraestructura vial y urbana.

• **Fideicomiso Estatal para el Desarrollo Económico (FEDE)** – Financiamiento para empresas del sector industrial-tecnológico.

• **Instituto de Innovación y Competitividad (I2C)** – Fondos para capacitación tecnológica y transferencia de conocimiento.

• **Comisión Estatal de Vivienda, Suelo e Infraestructura de Chihuahua (COESVI)** – Recursos para regularización y mejora de vivienda y suelo.

• **Municipio de Juárez** – Incentivos fiscales locales para inversión en innovación y desarrollo.

• **Dirección de Desarrollo Económico** – Apoyo a programas de desarrollo empresarial y vinculación con el sector privado.

• **Dirección de Obras Públicas** – Recursos municipales para mejorar infraestructura vial y transporte público.

Fuentes subnacionales en Estados Unidos:

• Office of the Governor of Texas – Innovation & Economic Development – Apoyo con programas de desarrollo tecnológico en la región.

• Texas Workforce Commission – Desarrollo de programas de capacitación en sectores estratégicos.

• Texas Enterprise Fund – Incentivos para atraer empresas al polígono.

• New Mexico Workforce Solutions – Apoyo a la formación de talento en industrias emergentes.

• New Mexico Economic Development Department (NMEDD) – Subvenciones para startups y clústeres industriales.

• City of El Paso – Economic Development Department – Financiamiento para proyectos con impacto regional.

Fondos de inversión y financiamiento privado:

• SoftBank Latin America Fund – Inversión en empresas tecnológicas y de innovación en México.

• 500 Global LatAm – Apoya startups en tecnología, salud y manufactura avanzada.

• Angel Ventures México – Capital semilla para nuevos emprendimientos con impacto regional.

• Banca de inversión (Goldman Sachs, Morgan Stanley, BlackRock, etc.) – Financiamiento de grandes proyectos de infraestructura urbana y desarrollo productivo.

• Financiamiento directo de cámaras empresariales e industriales locales/regionales.

• Financiamiento reembolsable y/o fondo perdido de empresas tecnológicas e industriales internacionales.

• Créditos bancarios para proyectos de innovación y emprendimiento.

Fondeo internacional:

• City Investment Facility (CIF) – Mecanismo de inversión en infraestructura urbana apoyado por ONU-Habitat.

• Banco Mundial (BM) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID) – Financiamiento para infraestructura binacional.

• El Paso Chamber of Commerce – Apoyo a empresas del sector tecnológico.

DIF Municipal – Financiamiento de programas específicos de desarrollo social.

• **Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP)** – Recursos para planeación y regulación urbana.

Banca de desarrollo:

• **Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS)** – Crédito y financiamiento público-privado para proyectos de infraestructura.

• **Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)** – Apoya proyectos de infraestructura urbana.

• **Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT)** – Financiamiento para comercio exterior en sectores estratégicos.

•**Nacional Financiera (NAFIN)** – Apoyo a proyectos de desarrollo en sectores estratégicos.

• **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN/NADBANK)** – Fondos para proyectos fronterizos de desarrollo.

Fideicomisos y fondeo alternativo:

• **Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (FIBRAS)** – Instrumentos financieros para atraer inversión privada en bienes raíces.

• **Fideicomisos públicos y privados** – Para administrar recursos y garantizar el financiamiento del proyecto.

• **Asociaciones Público-Privadas (APPs)** – Participación de empresas privadas en diseño, financiamiento, construcción y operación del parque industrial.

• **Venta de bonos y financiamiento estructurado: Emisión de bonos de infraestructura** – Venta de bonos en mercados financieros para captar inversión para proyectos de desarrollo e innovación.

PROYECTO 4:

Desarrollo del centro logístico de la zona sur de Juárez

Contexto

Juárez es uno de los principales polos industriales del país, altamente especializado en actividades de manufactura, maquila y de servicios de exportación (IMMEX). En el municipio se localizan cerca de 320 establecimientos vinculados a este sector y, de acuerdo con datos del Censo Económico 2019, la ciudad alberga a más de 2375 unidades económicas vinculadas a la manufactura, las cuales ensamblan, procesan y fabrican productos con insumos provenientes de diferentes partes del mundo, principalmente de Estados Unidos. Esta dinámica ha convertido a Juárez en un punto estratégico para el comercio internacional y la logística transfronteriza.

El crecimiento de las actividades industriales en la región, así como el probable impacto generado por la reloca-lización empresas y actividades económicas en el norte del país, potencialmente en Juárez, incide en la creciente demanda de infraestructura logística y de transporte.

Actualmente, los productos industriales y de abasto para la población y las empresas locales dependen de una intensa circulación de vehículos de carga que transitan por las vialidades urbanas de la ciudad situación que no solo incrementa la congestión vehicular, sino que deteriora prematuramente la infraestructura vial[43]. Además, la sobrepasada capacidad de servicio de los principales cruces fronterizos comerciales entre Juárez y Estados Unidos incide negativamente en los tiempos de espera y costos de movilidad transfronteriza de las exportadoras.

Dada la importancia de Juárez como punto clave en el comercio internacional y la competitividad que se desea mantener frente a otras regiones, es necesario no solo ampliar y mejorar las condiciones de la infraestructura vial del municipio o ampliar la capacidad de servicio de los puentes fronterizos. Se necesita también extender la infraestructura de almacenamiento, distribución y transporte de mercancías para mejorar la eficiencia del transporte de carga[44] .

Esta infraestructura requiere ser complementada por servicios de apoyo a la industria como la gestión de tránsito de unidades, manejo de inventarios, consolidación de unidades de carga sobre destinos de exportación, servicios a transportistas y oficinas aduanales para la preinspección de carga y trámites aduaneros, entre otros .

Para ampliar las probabilidades de éxito de un proyecto con estas características es necesario considerar al centro logístico dentro del marco de una estrategia más amplia que considere, por un lado, el mejoramiento de la infraestructura vial y de movilidad a escala urbana, municipal y regional; y, por el otro, la ampliación de la infraestructura y capacidad de servicio de diversos puentes fronterizos, en especial el de San Jerónimo - Santa Teresa y el Guadalupe -Tornillo. En este sentido, la ubicación del centro logístico es crucial para asegurar su adecuada conectividad con el resto de la ciudad y con estos dos cruces fronterizos, así como con la red troncal carretera del país.

Descripción

Para contribuir a mejorar las condiciones de logística de mercancías en Juárez y su región de influencia se propone el desarrollo de un centro logístico de almacenamiento, distribución y transporte en las afueras de la ciudad, específicamente en los alrededores de la intersección entre el Libramiento Samalayuca - San Jerónimo con la carretera Miguel Ahumada – Juárez, dentro de la reserva de crecimiento definida por el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040 (PDUS).

Esta ubicación estratégica permitiría conectar fácilmente al centro logístico con la Carretera Panamericana (México 45) y el libramiento Juárez, así como con el aeropuerto y la zona industrial suroriente (en proceso de consolidación). También facilitaría el acceso a los cruces internacionales de San Jerónimo - Santa Teresa, Guadalupe -Tornillo y Anapra – Sunland facilitando la distribución de mercancías y restando presión a los servicios de estos puentes fronterizos, a partir de estrategias de gestión y consolidación de carga, gestión de almacenes y facilitación de procesos administrativos aduanales.

Además, la ubicación es ventajosa en términos de la disponibilidad de suelo para parques industriales, servicios urbanos y equipamientos, de acuerdo con los usos de suelo definidos en el PDUS. La inmediatez de la subestación eléctrica Norte Cereso de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) ofrece también una ventaja comparativa de localización para promover un abasto más estable de energía.

El proyecto contempla, en una primera etapa, intervenir un polígono de alrededor 100 hectáreas con:

• Introducción y ampliación de redes de infraestructura vial, de gestión hídrica, de energía (eléctrica y gas) y telecomunicaciones, principalmente, Internet.

• Un centro de transferencia modal, un recinto fiscalizado (agencias aduanales con áreas administrativas y de servicio), y una zona logística industrial y de transferencia de carga. Estas instalaciones integrarían también áreas de equipamiento y servicios especializados para empresas y transportistas, áreas comerciales y de investigación y capacitación logística y de cadena de suministros (supply chain).

En futuras etapas, se debería desarrollar infraestructura que permita integrar el centro logístico con instalaciones ferroviarias, especialmente terminales de carga para importación y exportación, patios de maniobras y playas de contenedores, a fin de convertir al centro logístico en uno multimodal.

El proyecto aspira a fortalecer la integración de las cadenas de suministro de los sectores IMMEX y el rol competitivo de la oferta exportadora en México, así como optimizar los procesos de distribución de mercancías promoviendo su conectividad con las redes de transporte y nodos de comercio exterior.

El proyecto podría implementarse en el marco del plan parcial San Isidro – Zaragoza aprobado en 2007 .

Tiempo de implementación	Costo aproximado
• Planeación: 12 meses • Desarrollo y aprobación de plan parcial: 12-18 meses • Desarrollo de obras: 36 meses • Tiempo total para inicio de actividades: 60-66 meses Proyecto concluido para mediados o finales de 2030 si se inician actividades en el primer semestre de 2025.	**Costo estimado del proyecto en 2025:** • Suelo: **MXN 3552.3 millones** • Infraestructura: **MXN 4491.6 millones** • Obras del centro logístico: **MXN 3747.6 millones** Total: **MXN 11 761.5 millones**

Alineación a la Visión Ciudad Juárez 2040	Alineación a la Estrategia
Objetivo 2. Ciudad próspera y dinámica • **Meta 2.1.** Para 2040 se impulsará el desarrollo económico-territorial para la reducción de desigualdades, fomentando la competitividad y productividad del municipio. • **Meta 2.2.** Para 2040 se garantizará un modelo económico incluyente y diversificado para asegurar prosperidad a los diferentes sectores de la economía local. **Objetivo 3. Ciudad con planificación holística** • **Meta 3.2.** Para 2040 se asegurará que todos los habitantes de Ciudad Juárez tengan a accesibilidad infraestructura física y equipamientos urbanos de calidad.	**Objetivo 1. Incrementar la participación del contenido nacional respecto al valor total de las exportaciones en la producción manufacturera.** • **Línea estratégica 1.2. I**mpulso a las cadenas de proveeduría con micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). **Objetivo 2. Fomentar la innovación tecnológica y la diversificación productiva intensiva en conocimiento** • **Línea estratégica 2.2** Impulso al desarrollo de tecnologías vinculadas con otras industrias 4.0. • **Línea estratégica 2.3** Desarrollo de empresas emergentes en el sector digital (startups). **Objetivo 3. Generar condiciones de empleo de calidad y desarrollar una fuerza de trabajo capacitada y competitiva**

• **Línea estratégica 3.1.** Aumento de la productividad laboral en el sector industrial mediante la formación y retención de talento.
• **Línea estratégica 3.2.** Fortalecimiento y escalamiento de las competencias laborales.
Objetivo 4. Diversificar la economía local mediante el fomento de un ecosistema emprendedor en sectores de alto valor agregado, la consolidación de Mipymes y el desarrollo económico local en sectores no manufactureros.

• **Línea estratégica 4.1** Fomento, consolidación y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas en sectores no manufactureros.

Ubicación del proyecto

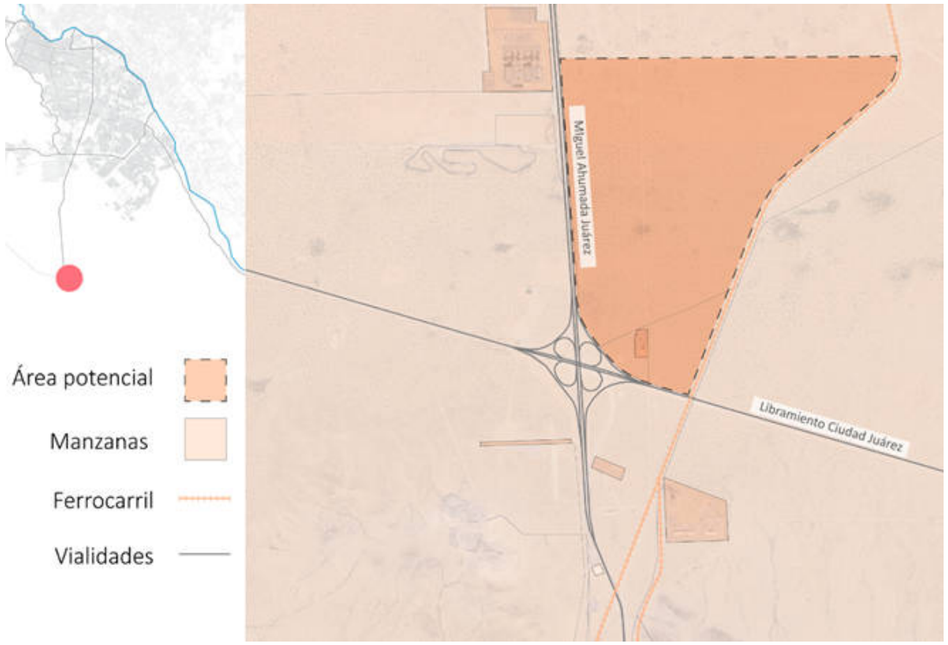


Figura 26. Ubicación del proyecto — centro logístico

43 IMIP (2024b). Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040. Capítulo I. Diagnóstico. Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ciudad Juárez.

44 Texas Department of Transportation (2021). Plan Maestro de Transporte Fronterizo Dos Mil Veintiuno.

45 BID (2013). Definición de un sistema nacional de plataformas logísticas y plan de implementación. Resumen ejecutivo del proyecto Sistema Nacional de Plataformas Logísticas de México. Banco Interamericano de Desarrollo.

46 Gobierno de Chihuahua (2024). Folleto Anexo. Acuerdo N.º 082/2024. Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población de la Cabecera Municipal de Juárez 2024. Tomo II. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de Chihuahua.

Estrategia general de implementación

Para cumplir con alcances descritos para el centro de logística al sur de Ciudad Juárez se propone la siguiente ruta crítica de implementación:

1. Mesa de trabajo:

a. Mesa de trabajo multisectorial: Confirmar una mesa de trabajo que lidere la implementación del proyecto y en la que participen actores clave de los sectores público, privado, académico y de la sociedad civil (ver sección de Dependencias y organizaciones involucradas). Este punto es clava dada la escasa información disponible al respecto.

b. Mapeo de actores estratégicos: Elaborar un mapeo de actores clave a escala local, nacional e internacional, incluyendo empresas, universidades, centros de investigación, startups y gobierno, entre otros.

c. Visión y objetivos: Definir una visión y objetivos del proyecto, alineados con las oportunidades y fortalezas identificadas en el diagnóstico contextual.

2. Identificación del área a intervenir:

a. Polígono de intervención: Delimitación del área de acción y certeza jurídica sobre el predio. La delimitación debe tomar en cuenta los usos de suelo permitidos en el PDUS y en el plan parcial San Isidro – Zaragoza aprobado, a fin de intervenir en áreas de reserva ecológica.

b. Iniciar trámites para la desincorporación del suelo ante las dependencias o personas propietarias del suelo y obtener certeza jurídica de los predios.

c. Cambio de uso de suelo: Solicitar al municipio de Juárez los cambios de uso de suelo que correspondan, en su caso.

3. Estudios de prefactibilidad y factibilidad

a. Estudios base: Realizar estudios de mercado y demanda; evaluación de impacto urbano y ambiental, así como de movilidad; y evaluaciones de viabilidad técnica del proyecto.

b. Modelos financieros: Definir parámetros específicos para generar modelos financieros para las etapas de prefactibilidad y factibilidad del proyecto.

c. Modelo de negocio: Definir el mercado específico del centro logístico, a fin de identificar los servicios de mayor valor agregado que podrían ofrecerse a industrias específicas.

4. Proyecto de intervención:

a. Proyectos conceptuales y ejecutivos: Elaboración de proyectos conceptuales y ejecutivos para la primera fase de urbanización y servicios básicos (agua, drenaje, energía, conectividad digital). Cada proyecto necesitará definir un responsable de su ejecución, entre los actores clave que participen en el desarrollo del centro logístico.

b. Desarrollo de infraestructura y espacios de oficina: Construcción de infraestructura clave: vialidades internas y conexiones con la ciudad, servicios básicos y red de transporte público. Desarrollo de edificios de almacenes, líneas de distribución, oficinas, espacios de innovación y áreas de servicio a empresas.

5. Modelo de gestión y atracción de empresas ancla:

a. Modelo de gestión: Definir e implementar el modelo de gestión más apropiado para el proyecto pudiendo ser un fideicomiso público-privado para la administración y promoción del centro logístico o una concesión pública para su operación durante su vida útil.

b. Implementación de incentivos fiscales y regulatorios para atraer inversión y empresas interesadas en ser pioneras del centro logístico.

c. Estrategia de vinculación: Definir e implementar acciones piloto para la vinculación con empresas logísticas y actores estratégicos para facilitar la inversión e inicio de operaciones.

6. Operación y consolidación del centro logístico

a. Indicadores: Definir métricas claras y objetivas para la evaluación de desempeño y resultado del centro logístico, de acuerdo con sus metas y objetivos (KPI's en innovación, competitividad y generación de empleo).

b. Plan de escalamiento: Definir un plan de ampliación del centro logístico, en particular para el desarrollo de terminales de carga y patios de maniobras; la ampliación de servicios y alianzas; la expansión de almacenes y áreas de transferencia de carga; la optimización de las redes de conectividad y cruces fronterizos clave, así como la mejor coordinación con autoridades de aduanas y comercio exterior.

7. Consideraciones adicionales

a. Coordinación binacional: El involucramiento de gobiernos locales y empresas estadounidenses permitiría que el desarrollo de este centro logístico tomando en cuenta las necesidades comerciales de la frontera.

b. Impacto ambiental: Se deben tomar en cuenta los posibles impactos ambientales del proyecto e implementar medidas de mitigación para minimizarlos como consecuencia de la cercanía del polígono de intervención con áreas de conservación ecológica.

c. Seguridad: Es necesario implementar medidas adecuadas para garantizar que el polígono y su zona de influencia sea un área segura para el desarrollo de inversiones, almacenamiento y distribución de mercancías.

d. Esquema de gobernanza: Más allá de la entidad responsable de la operación el centro logístico es necesario establecer mecanismos de gobernanza con actores estratégicos involucrados en el proyecto, a fin de impulsar la transparencia y eficiencia en la toma de decisiones el desarrollo de alianzas duraderas que permitan el éxito del proyecto.

e. Tecnología de punta: Incluir tecnologías de avanzada permitiría ofrecer servicios de mayor valor agregado y reducir costos de operación; por ejemplo, a través de sistemas de gestión de almacenes (WMS) y control de inventarios en tiempo real; la trazabilidad de envíos con IoT, RFID y blockchain para transparencia en la cadena de suministro, así como la automatización y robótica en procesos de carga, descarga y almacenamiento.

f. Procesos aduanales: Considerar aspectos de conectividad aduanera y comercio exterior permitiría ofrecer un mayor valor agregado para realizar operaciones aduanales y trámites logísticos y de certificación para la exportación.

g. Energías renovables: El proyecto puede ser altamente demandante de energía, por lo que el uso de fuentes de energías renovables (paneles solares, eficiencia energética), así como planes de reducción de emisiones y huella de carbono en transporte y almacenamiento es un elemento clave en el desarrollo del proyecto.

Dependencias y organizaciones involucradas

En Orden federal en México:

• **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)** – Coordina las intervenciones de infraestructura regional y urbana para el polígono del futuro centro logístico.

• **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Apoya el financiamiento y presupuesto del proyecto.

• **Secretaría de Economía (SE)** – Promueve el impacto económico del proyecto y facilita inversiones en materia logística e industrial.

• **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** –Integra la planeación regional necesarias para el proyecto e impulsa acciones de mejoramiento urbano.

• **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)** – Responsable de la evaluación y mitigación del impacto ambiental del proyecto.

• **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti)** – Financiamiento a proyectos de investigación y desarrollo para complementar actividades de servicio del centro logístico.

• **Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)** – Apoya la cooperación binacional con gobiernos y empresas de Estados Unidos y posibles acuerdos diplomáticos sobre inversión.

• **Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN)** – Administra los terrenos federales involucrados en el proyecto.

• **Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM)** – Responsable de la instalación de la oficina aduanal y de su operación cotidiana.

• **Comisión Federal de Electricidad (CFE)** – Garantiza el suministro eléctrico para nuevas instalaciones.

• **Comisión Nacional del Agua (Conagua)** – Otorga concesiones hídricas y promueve estrategias para la gestión eficiente del agua.

Orden estatal en México:

• **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)** – Desarrollo de la infraestructura urbana necesaria para la zona.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)** – Garantiza que el proyecto cumpla con normativas de planificación territorial y ambientales.

• **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE)** – Fomenta el desarrollo industrial y logístico asociado al desarrollo del proyecto.

• **Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua (Prodech)** – Impulso a la atracción de empresas logísticas al nuevo centro.

• **Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico (INADET)** – Promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico en materia logística.

• **Instituto de Innovación y Competitividad (I2C)** – Impulso de estrategias de desarrollo tecnológico, logístico e industrial, incluyendo servicios a empresas.

Orden municipal en México:

• **Dirección General de Desarrollo Económico de Juárez** – Apoya proyectos de desarrollo económico vinculados al sector industrial y logístico.

• **Dirección General de Desarrollo Urbano de Juárez** – Aprueba modificaciones a usos e intensidades del suelo y asegura el cumplimiento la normativa urbana.

• **Dirección General de Obras Públicas de Juárez** – Implementa las obras de infraestructura municipal necesarias.

Orden federal en Estados Unidos:

• **U.S. Department of Commerce (DOC)** – Economic Development Administration (EDA) – Apoyo financiero para proyectos de desarrollo económico en la frontera.

• **U.S. Customs and Border Protection (CBP)** – Responsable de la inspección y regulación del comercio en la frontera.

• **Department of Transportation (DOT):** Involucrado en la planificación de infraestructura de transporte binacional.

• **National Science Foundation (NSF) y U.S. Department of Energy (DOE)** – Financiamiento para proyectos I+D en manufactura avanzada y logística.

Orden estatal en Estados Unidos:

• **New Mexico Economic Development Department** – Puede facilitar la conexión del centro logístico con industrias en Las Cruces y Santa Teresa, promoviendo la industria manufacturera y logística.

• **Office of the Governor of Texas** – Innovation & Economic Development – Apoyo con incentivos fiscales y programas de desarrollo en la región para empresas de logística.

Orden local en Estados Unidos:

• **City of El Paso – Economic Development Department** – Promoción de inversión y desarrollo regional.

• **Gobierno del Sunland Park y el Condado de Doña Ana** – Coordinación de la planeación de infraestructura local.

En ambos lados de la frontera:

• **Ferrocarril Mexicano (Ferromex)** – Empresa ferroviaria con la concesión de la red en la zona de influencia del proyecto. Su participación promovería la conversión del centro logístico a uno multimodal, según su proceso de consolidación.

• **Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP)** – Vinculación con empresas e inversionistas en proyectos de parques industriales.

• **Cámaras empresariales y transportistas orientados a sectores logísticos y de manufacturas**– Vinculación con empresas, desarrollo y financiamiento de proyectos logísticos e industriales.

• **Organismos internacionales y vinculación transfronteriza** – Atracción de inversión extranjera y desarrollo de estrategias binacionales de impulso logístico e industrial.

• **Universidades, institutos y centros de investigación** – Formación de talento, programas de investigación aplicada en industria logística y vinculación con la industria.

• **Organizaciones civiles enfocadas en la promoción de actividades logísticas y aduanales**–Vinculación entre sectores para promover servicios logísticos, aduanales y empresariales en el centro.

• **Dirección General de Servicios Públicos** –Provisión de servicios esenciales como agua potable, alumbrado público y recolección de residuos en la zona del centro logístico.

• **Dirección de Transporte y Vialidad** –Regulación de tránsito, movilidad y accesibilidad para garantizar la conexión con otras zonas de la ciudad.

• **Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez (IMIP)** – Define la planeación urbana y estrategias de crecimiento y consolidación urbana.

• **Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez (JMAS)** – Administra el abasto de agua potable y saneamiento para la zona del centro logístico.

Financiamiento

Costos

Costos financieros:

Son los costos directamente asociados al desarrollo y operación del proyecto. Se pueden estimar directamente para aproximar la inversión necesaria para implementar centro logístico y las acciones de infraestructura necesaria. Incluyen:

• Costos de adquisición de suelo (o valor del suelo en caso de donación)
• Costos de infraestructura urbana
• Costos de construcción
• Costos anuales de operación
• Costos anuales de mantenimiento
• Otros costos (licencias, permisos, gestión, etc.)
• Pago de impuestos y derechos
• Costos de financiamiento
• Depreciación

Costos no financieros:

Son costos adicionales que deben considerarse para el desarrollo y operación del proyecto. Estos costos pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son:

• Costos ambientales por la ocupación del suelo, incluyendo efectos de contaminación en el suelo y el agua
• Costos asociados a la producción de energía necesaria para la operación del parque industrial
• Aumento de emisiones contaminantes y ruido en la zona
• Congestión vehicular por tráfico inducido
• Mayor presión en la infraestructura urbana de la zona
• Incremento de riesgos antropogénicos generados por el centro logístico

Beneficios

Beneficios financieros:

Son los beneficios o ingresos directamente asociados al desarrollo y operación del del centro logístico. Se pueden estimar directamente para aproximar los ingresos que se podrían obtener por implementar el proyecto. A reserva de definir con mayor precisión la orientación específica del centro logístico y el tipo de servicios a ofrecer, los ingresos potenciales generados se pueden estimar, a partir del:

• Valor Agregado Censal Bruto por persona ocupada, a partir del número de empleos que se podrían generar en el centro logístico.
• Valor de rescate del proyecto
• Otros ingresos financieros

Beneficios no financieros:

Son beneficios adicionales generados por el desarrollo y operación del proyecto. Estos beneficios pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son:

• Incremento en la productividad generada
• Aumento en la calidad de los empleos generados
• Fortalecimiento de las redes logísticas en la región
• Reducción en los tiempos de desplazamiento de mercancías
• Aumento en el valor del suelo de lotes en el polígono de intervención (incluyendo cambios de uso de suelo e incremento de la actividad comercial)

Estimación base de costos e ingresos financieros

siderar costos de operación y mantenimiento anuales, entre otros, a lo largo de los 30 años de vida útil que el proyecto podría tener. Para evaluar si el proyecto resulta financieramente viable se necesita también estimar el monto de ingresos esperados a lo largo el período de vida del proyecto. Para ello se estimó un modelo base que estimó el flujo de costos e ingresos que el proyecto podría generar. Este modelo base podrá servir como referencia para el desarrollo de estudios de prefactibilidad y factibilidad futuros. Los supuestos del modelo se desarrollan en el Anexo 5.

Los resultados del modelo, en valor presente neto (VPN), muestran los siguientes resultados:

• Costos totales: **MXN 55,110.2 millones (USD 3,011.1 millones)**
• Ingresos totales esperados: **MXN 76,922.5 millones (USD 4202.9 millones)**
• Utilidad neta: **MXN 21,812.3 millones (USD 1191.8 millones).**

Además, el modelo arroja estos indicadores de inversión:

• Tasa interna de retorno (TIR): 11.8% (>10% de la tasa de descuento social)
• Ratio costo-beneficio: 1.4
• Período de recuperación de la inversión: 23 años.

Todas estas condiciones muestran que el proyecto de construcción del centro logístico es financieramente rentable, de acuerdo con los supuestos descritos en el Anexo 5, a pesar de los aparentemente altos costos de construcción (que se prorratean a lo largo de toda su vida útil). El flujo de costos e ingresos esperado para el proyecto durante su vida útil se observa en la siguiente gráfica:

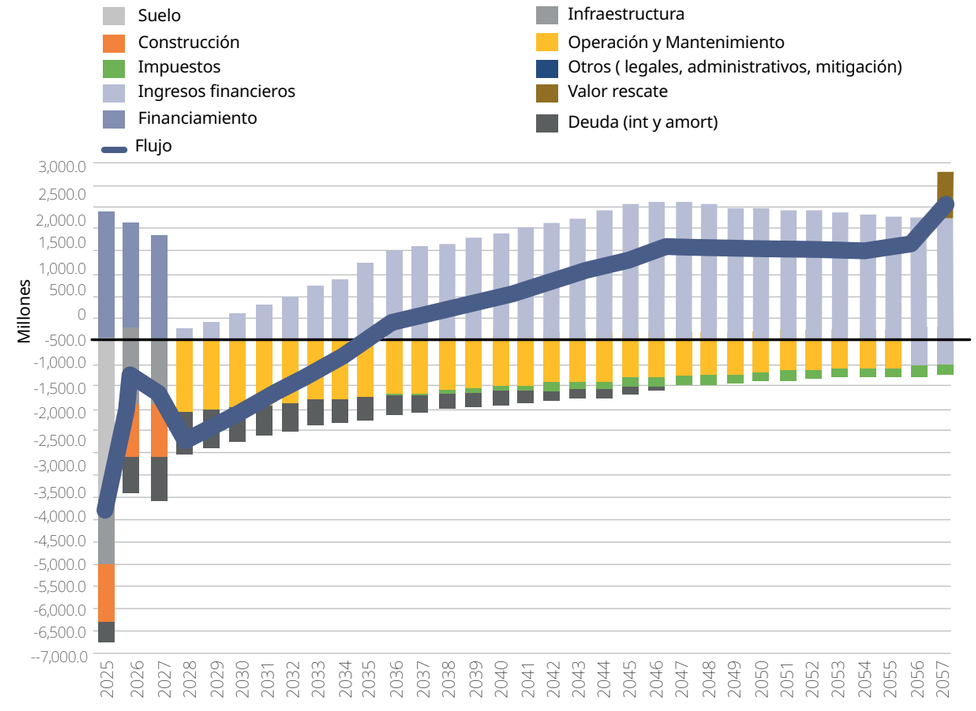


Figura 27. Valor presente neto de costos e ingresos estimados para el desarrollo del centro logístico de la zona sur de Juárez (millones de pesos).

Fuentes de financiamiento potenciales

Fuentes federales en México:

• **Presupuesto de Egresos de la Federación** – Recursos asignados por el Congreso para infraestructura, desarrollo regional o desarrollo económico.

• **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Aporta recursos directos o a través de fideicomisos y del presupuesto para infraestructura y desarrollo regional.

• **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)** – Fondos para obras de infraestructura regional.

• **Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)** – Financiamiento para proyectos de desarrollo regional y mejoramiento urbano.

• **Secretaría de Economía (SE)** – Programas de promoción industrial y logística.

• **Comisión Federal de Electricidad (CFE)** – Inversión en infraestructura eléctrica.

• **Comisión Nacional del Agua (Conagua)** – Inversión en infraestructura hídrica.

Fuentes subnacionales en México:

• **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE)** – Programas de incentivos para localización industrial.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)** – Apoyo a proyectos de infraestructura urbana.

• **Fideicomiso Estatal para el Desarrollo Económico (FEDE)** – Financiamiento para el desarrollo de proyectos de logística.

• **Municipio de Juárez** – Incentivos fiscales locales para inversión en innovación y desarrollo.

• **Dirección de Desarrollo Económico –** Apoyo a programas de desarrollo industrial.

• **Dirección de Obras Públicas** – Recursos municipales para mejorar infraestructura urbana y vial.

• **Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP)** – Recursos para planeación y regulación urbana.

Banca de desarrollo:

• **Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS)** – Crédito y financiamiento público-privado para proyectos de infraestructura urbana.

• **Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)** – Apoya proyectos de infraestructura urbana.

• **Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT)** – Financiamiento para comercio exterior en sectores estratégicos.

Fuentes federales en Estados Unidos:

• **National Science Foundation (NSF)** – Financiamiento para proyectos de I+D e innovación aplicada.

• **Small Business Administration (SBA)** – Préstamos y capital semilla para startups y PyMEs en la frontera.

• **U.S. Department of Transportation (USDOT)** – Fondos para infraestructura de movilidad transfronteriza.

• **U.S. Environmental Protection Agency (EPA)** – Recursos para proyectos de transporte sustentable y calidad del aire.

• **U.S. Department of Commerce (DOC)** – Economic Development Administration (EDA) – Apoyo técnico y coordinación para proyectos de desarrollo económico en la frontera.

Fuentes subnacionales en Estados Unidos:

• **Office of the Governor of Texas – Innovation & Economic Development** – Apoyo con incentivos fiscales y programas de desarrollo tecnológico en la región.

• **Texas Workforce Commission** – Desarrollo de programas de capacitación en STEM y vinculación laboral en sectores tecnológicos

• **New Mexico Economic Development Department (NMEDD**) – Subvenciones para startups y clústeres industriales en la frontera.

• **City of El Paso** – Economic Development Department – Financiamiento para proyectos con impacto regional.
Fondos de inversión y financiamiento privado:

• **500 Global LatAm** – Apoya startups en tecnología, y manufactura avanzada.

• **Banca de inversión (Goldman Sachs, Morgan Stanley, BlackRock, etc.)** – Financiamiento de grandes proyectos de infraestructura.

• **Financiamiento de grupos ferroviarios** concesionarios como Grupo México (grupo dueño de Ferromex).

• **Financiamiento directo** de cámaras empresariales logísticas e industriales.

• **Financiamiento reembolsable** y/o fondo perdido de empresas logísticas e industriales internacionales.

• **Créditos bancarios** para proyectos de desarrollo industrial y logístico.

Fondeo internacional:

• **City Investment Facility (CIF)** – Mecanismo de inversión en infraestructura urbana y productiva apoyado por ONU-Habitat.

• **Nacional Financiera (NAFIN)** – Apoyo a proyectos de desarrollo en sectores estratégicos.

• **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN/NADBANK)** – Fondos para proyectos fronterizos de desarrollo
Fideicomisos y fondeo alternativo:

• **Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (FIBRAS**) – Instrumentos financieros para atraer inversión privada en bienes raíces.

• **Fideicomisos públicos y privados** – Para administrar recursos y garantizar el financiamiento del proyecto.

• **Asociaciones Público-Privadas (APPs)** – Participación de empresas privadas en diseño, financiamiento, construcción y operación el centro logístico.

• **Venta de bonos y financiamiento estructurado:** Emisión de bonos de infraestructura – Venta de bonos en mercados financieros para captar inversión para proyectos de desarrollo e innovación.

• **Banco Mundial (BM) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** – Financiamiento para infraestructura productiva binacional.

• **El Paso Chamber of Commerce** – Apoyo a incubadoras y aceleradoras de empresas.

PROYECTO 5:

Ampliación del cruce fronterizo San Jerónimo- Santa Teresa

Contexto

El cruce San Jerónimo, construido en 1992, es uno de los cuatro puertos de entrada (POE) de personas y mercancías hacia los Estados Unidos ubicados en la región El Paso/ Santa Teresa/ Chihuahua. Este cruce es también uno de los ocho cruces viales a lo largo de esta zona de la frontera.

El POE es operado por la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza (CBP) de Estados Unidos y por la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM).

De acuerdo con el Plan Maestro de Transporte Fronterizo 2021, actualmente, el cruce se encuentra sobreutilizado en 116%, como consecuencia del acelerado incremento en el número de cruces totales. Para 2050, la sobreutilización del puente alcanzaría 164% y, en el caso de vehículos pesados, podría alcanzar hasta 359%. Para el caso de peatones y bicicletas, el cruce utiliza 58% de su capacidad y podría usar el 68% para 2050 [47] .

Según el Departamento de Transporte de los Estados Unidos, entre 2010 y 2024, el número de cruces de camiones se incrementó en 159%, a un ritmo de 7% al año. Actualmente, se registran más de 400 000 cruces de camiones al año y más de 2.3 millones de cruces de vehículos privados, autobuses de pasajeros y peatones. En total, se registran cerca de 7600 cruces al día [48] .

La ampliación de este punto de cruce con Nuevo México es una estrategia de resiliencia en el caso de que el gobierno de Texas endureciera sus políticas de cruce, situación que afectarían a otros puentes internacionales. Además, este cruce permite el paso de materiales peligrosos y piezas sobredimensionadas, situación que favorecería el comercio internacional de estas piezas [49] .

Con el desarrollo de este proyecto se espera mantener los tiempos de cruce promedio por debajo de los 30 minutos en ambas direcciones, tanto para CMVs como POVs. Actualmente, esto sucede para el 87% de los cruces CMV y para el 72% de los POV en dirección norte. Los cruces en dirección sur se realizan en menos de 30 minutos en todos los casos, salvo excepciones aisladas.
Sin el proyecto, se estima que para 2050, los tiempos promedio de cruce en dirección norte aumenten a 44 minutos, y hasta los 93 para el caso del percentil 90 afectando especialmente el cruce de mercancías (vehículos CMV).

Descripción

La tendencia de crecimiento en el número de cruces y la sobreutilización del puente internacional esperada para 2050 requieren considerar la ampliación de la infraestructura del puente San Jerónimo- Santa Teresa, así como la modernización de otras infraestructuras que conectan al cruce como el ramal de la carretera federal Méx. 2, la carretera Juárez - Casas Grandes y el periférico Camino Real. Asimismo, se considera la posibilidad de incluir un cruce ferroviario como libramiento vial en la zona.

La mejora o construcción de estas obras requerirá la definición de un programa de infraestructura específico para la zona e inversiones interanuales comprometidas.

En lo que respecta a la modernización y ampliación del puente San Jerónimo- Santa Teresa, el proyecto contempla la construcción de líneas adicionales de cruce en ambos sentidos para mejorar las condiciones de los flujos vehiculares y reducir los tiempos de espera, tanto para los vehículos comerciales (CMV) como para los vehículos privados (POV).

La ampliación de carriles incluye:

- instalación de infraestructura para la semaforización avanzada
- ampliación de área de carga y señalización
- ampliación de área de procesamiento de pasajeros
- mejora de las condiciones de seguridad e inspección fronteriza para transportes de mercancías
- infraestructura para adecuado manejo de sustancias peligrosas y cargas sobredimensionadas
- mejoras operativas para el cruce de personas a pie y en bicicleta, y adecuación de la infraestructura vial aledaña para mejorar sus condiciones de accesibilidad para estas personas usuarias

Además, se considera el desarrollo de infraestructura para la ampliación y modernización de las aduanas en ambos lados de la frontera.

Tiempo de implementación	Costo aproximado
• Planeación: 8-12 meses • Desarrollo de obras: 24 meses • Tiempo total para inicio de operaciones: 36 meses. Proyecto concluido para mediados de 2028 si se inician actividades en el primer semestre de 2025.	**Costo inicial estimado del proyecto en 2025 [50]:** • Suelo: **MXN 175.1 millones** • Construcción: **MXN 1225.9 millones** • Equipamiento: **MXN 350.3 millones** Costo total: **MXN 1751.3 millones**

Alineación a la Visión Ciudad Juárez 2040	Alineación a la Estrategia
Objetivo 2. Ciudad próspera y dinámica • **Meta 2.1.** Para 2040 se impulsará el desarrollo económico-territorial para la reducción de desigualdades, fomentando la competitividad y productividad del municipio. • **Meta 2.2.** Para 2040 se garantizará un modelo económico incluyente y diversificado para asegurar prosperidad a los diferentes sectores de la economía local.	**Objetivo 5. Impulsar un modelo de desarrollo territorial que fomente la ocupación sostenible del suelo, de acuerdo con la vocación industrial del municipio.** • **Línea estratégica 5.1** Consolidación de vacíos urbanos y ocupación sostenible del suelo destinado a actividades productivas. **Objetivo 7. Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte y de movilidad para un tránsito eficiente y seguro.** • **Línea estratégica 7.2** Gestión del transporte eficiente y seguro de mercancías. • **Línea estratégica 7.3** Ampliación de la capacidad y mejora de las condiciones de los cruces fronterizos.

47 Texas Department of Transportation (2021). Plan Maestro de Transporte Fronterizo Dos Mil Veintiuno.

48 Departamento de Transporte de los Estados Unidos (2024). Border Crossing Entre Data. Annual Data. Disponible en: https://explore.dot.gov/views/BorderCrossingData/,

49 Morales, A. (2024). Infraestructura para comercio exterior en Juárez. Análisis de prefactibilidad

50 El costo estimado de construcción del proyecto se tomó del Plan Maestro de Transporte Fronterizo Dos Mil Veintiuno del Texas Department of Transportation (2021). El monto estimado en dólares de los Estados Unidos se convirtió a pesos de 2020 y se actualizó a pesos de 2025 considerando la inflación acumulada en Juárez entre 2020 y 2024. Más detalles de la metodología están disponibles en el anexo 2.

Ubicación del proyecto

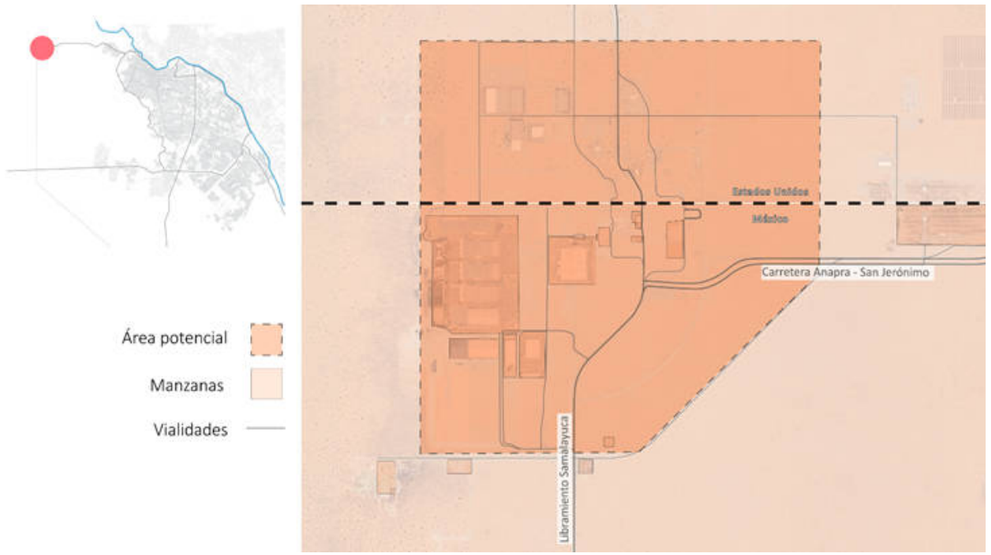


Figura 28. Polígono de influencia del cruce San Jerónimo- Santa Teresa.

Estrategia general de implementación

El proyecto de ampliación y modernización del puente San Jerónimo- Santa Teresa requiere especificar los alcances de obra y gestión propuestos y técnicamente viables. La información disponible consultada en diversas fuentes oficiales [51] y no oficiales, incluyendo notas periodísticas [52] y estudios preliminares [53] no clarifican los alcances concretos del proyecto o requieren mayor detalle. En este sentido, una ruta crítica de implementación del proyecto debe considerar, al menos, las siguientes fases:

1. Planificación y diseño:

a. Estudios de factibilidad: Análisis detallado de la viabilidad técnica, económica y ambiental del proyecto. En su caso se debe considerar la elaboración de un análisis costo-beneficio, de acuerdo con los criterios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

b. Diseño conceptual: Creación de un diseño preliminar del cruce, incluyendo aspectos como la ubicación exacta, la capacidad, los tipos de vehículos permitidos y las medidas de seguridad.

c. Diseño detallado: Elaboración de planos y especificaciones técnicas para la construcción.

2. Aprobaciones y gestiones gubernamentales:

a. Permisos mexicanos: Obtención de los permisos necesarios por parte de las autoridades mexicanas, incluyendo la SHCP, la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SCT), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) así como de las autoridades estatales y municipales.

b. Permisos estadounidenses: Solicitud y obtención de los permisos correspondientes por parte del gobierno de Estados Unidos, como el permiso presidencial y los permisos de las agencias federales involucradas.

c. Gestiones y negociaciones bilaterales: La Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), debería liderar, desde el lado mexicano las negociaciones correspondientes con el gobierno de los Estados Unidos, incluyendo a la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza (CBP).

3. Financiamiento y modelo de operación:

a. Aseguramiento de fondos: Identificación y aseguramiento de las fuentes de financiamiento necesarias para la construcción del cruce, tanto del lado mexicano como del estadounidense. Esto puede incluir fondos públicos, privados o una combinación de ambos.

b. Elaboración del presupuesto: Desarrollo de un presupuesto detallado que incluya todos los costos asociados al proyecto, desde la construcción hasta la operación y mantenimiento.

c. Definición del modelo de gestión y operación: Definir el modelo de operación más adecuado para el cruce, en colaboración con la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza (CBP) de Estados Unidos y la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM). La confirmación de posibles fideicomisos o asociaciones público-privadas pueden ser mecanismos que favorezcan la obtención de fondos específicos para el desarrollo del proyecto y garantice su operación en el tiempo.

4. Construcción:

a. Adquisición o autorización para el uso de suelo: Si la obra requiere la adquisición de suelo se deberán considerar las autorizaciones correspondientes o la incorporación de los propietarios de la tierra en el proceso de ampliación del cruce, incluso si este suelo fuera público.

b. Licitación: Contratación de una empresa constructora a través de un proceso de licitación pública o privada.

c. Obras: Ejecución de las obras de construcción de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas aprobados.

d. Supervisión: Monitoreo constante de las obras para garantizar que se cumplan los estándares de calidad y seguridad.

5. Puesta en marcha y operación:

a. Pruebas: Realización de pruebas para verificar el funcionamiento adecuado de todas las instalaciones del cruce.

b. Capacitación del personal: Capacitación del personal encargado de la operación del cruce en materia de seguridad, aduanas y atención al usuario.

c. Operación continua: Establecimiento de los procedimientos de operación y mantenimiento del cruce para garantizar su funcionamiento eficiente a largo plazo.

6. Consideraciones Adicionales

a. Coordinación binacional: Es fundamental la coordinación entre las autoridades mexicanas y estadounidenses en todas las etapas del proyecto, desde la planificación hasta la operación.

b. Impacto ambiental: Se deben tomar en cuenta los posibles impactos ambientales del proyecto e implementar medidas de mitigación para minimizarlos.

c. Seguridad: La seguridad es una prioridad en cualquier cruce fronterizo. Se deben implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger a las personas y las mercancías que transitan por el cruce. La Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y Guardia Nacional deberán garantizar estas condiciones.

d. Participación ciudadana: Es importante involucrar a actores estratégicos del sector privado y organizaciones civiles locales en el proceso de toma de decisiones y mantenerlas informadas sobre los avances del proyecto.

51 Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). (2025). México y EE. UU. anuncian la modernización de puertos de entrada en la frontera binacional para impulsar el crecimiento económico. Gobierno de México. https://www.gob.mx/sre/fr/articulos/mexico-and-us-announce-the-modernization-of-ports-of-entry-on-the-binational-border-to-drive-economic-growth-301741

52 Las Cruces Bulletin. (2025). Study outlines major expansion of Santa Teresa port of entry. Las Cruces Bulletin. https://www.lascruces-bulletin.com/stories/study-outlines-major-expansion-of-santa-teresa-port-of-entry,75438; OEM El Heraldo de Juárez. (2025). CCE y SIDE impulsarán modernización de puente internacional San Jerónimo. OEM El Heraldo de Juárez. https://oem.com.mx/elheraldodejuarez/local/cce-y-side-impulsaran-modernizacion-de-puente-internacional-san-jeronimo-13675094; Puente Libre. (2023). Modernización del cruce Santa Teresa-San Jerónimo: Marcelo Ebrard en Ciudad Juárez. Puente Libre. https://puentelibre.mx/noticia/modernizacion_cruce_santa_teresa_san_jeronimo_marcelo_ebrard_ciudad_juarez/

53 Coder Juárez. (s.f.). Modernización del puerto fronterizo San Jerónimo-Santa Teresa. Coder Juárez. https://coderjuarez.org/portfolio/modernizacion-del-puerto-fronterizo-san-jeronimo-santa-teresa/; Morales, A. (2024). Infraestructura para comercio exterior en Juárez. Análisis de prefactibilidad

Dependencias y organizaciones involucradas

En Orden federal en México:

• **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)** – Coordina la infraestructura vial y logística del cruce, incluyendo carreteras y accesos.

• **Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)** – Gestiona la cooperación binacional con EE. UU. y los acuerdos diplomáticos necesarios.

• **Secretaría de Economía (SE)** – Promueve el impacto económico del proyecto y facilita inversiones y comercio internacional.

• **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Define el financiamiento y presupuesto del proyecto, además de regular los ingresos aduaneros.

• **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)** – Responsable de la evaluación y mitigación del impacto ambiental del proyecto.

• **Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN)** – Administra los terrenos federales involucrados en la ampliación del cruce.

• **Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM)** – Supervisa la infraestructura y operación aduanera, asegurando el flujo eficiente de mercancías.

• **Comisión Federal de Electricidad (CFE)** – Garantiza el suministro eléctrico para nuevas instalaciones y modernización del cruce.

Orden estatal en México:

• **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua (SIDE)** – Fomenta el desarrollo industrial y logístico asociado a la modernización del cruce.

• **Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua (SDUE)** – Garantiza que el proyecto cumpla con normativas de planificación territorial y ambientales.

• **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua (SCOP)** – Encargada de la construcción y mantenimiento de infraestructura estatal relacionada con el cruce.

Orden municipal en México:

• **Dirección General de Desarrollo Económico de Juárez** – Apoya proyectos de desarrollo económico local vinculados al cruce.

• **Dirección General de Desarrollo Urbano de Juárez** – Asegura el cumplimiento de usos de suelo y ordenamiento territorial en la modernización del cruce.

• **Dirección General de Obras Públicas de Juárez** – Implementa las obras de infraestructura municipal necesarias.

Orden federal en Estados Unidos:

• **U.S. Customs and Border Protection (CBP)** – Administra y opera el cruce fronterizo, regulando la entrada y salida de personas y mercancías en EE. UU. También se encarga de la seguridad y agilización de procesos aduaneros en el puerto de entrada.

• **U.S. General Services Administration (GSA)** – Es responsable del diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura federal en el puerto de entrada del lado estadounidense.

• **U.S. Environmental Protection Agency (EPA)** – Supervisa el cumplimiento de regulaciones ambientales en la modernización del cruce.

Orden estatal en Estados Unidos:

• Gobierno del estado de Nuevo México – Coordina recursos estatales para infraestructura y facilita el comercio transfronterizo.

Orden local en Estados Unidos:

• **Gobierno del Sunland Park y el Condado de Doña Ana** – Coordinación de la planeación de infraestructura local.

En ambos lados de la frontera:

• **Organismos y cámaras empresariales** – Responsables de la promoción del comercio y la inversión: Impulsan el proyecto para mejorar la competitividad y la logística comercial.

• **Empresas de transporte, manufactura y comercio** – Pueden influir en el diseño del cruce para optimizar flujos comerciales y apoyar el desarrollo del proyecto.

• **Asociaciones de profesionistas** – Pueden brindar asesoría técnica para el desarrollo de estudios y análisis necesarios.

• **Universidades e institutos de investigación** – Generan estudios sobre impacto ambiental, económico y social del proyecto y pueden aportar soluciones en logística, movilidad y eficiencia energética.

• **Organizaciones civiles** – Vigilan que el proyecto beneficie a la comunidad y sea ejecutado de manera transparente e involucran a la comunidad en la toma de decisiones asociadas al proyecto.

• **Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez (IMIP)** – Incide en el desarrollo urbano estratégico del área.

• **Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez (JMAS)** – Administra el abasto de agua potable y saneamiento en la zona del cruce.

Financiamiento

Costos

Costos financieros:

Son los costos directamente asociados al desarrollo y operación del proyecto. Son costos que se pueden estimar directamente para aproximar la inversión necesaria para implementar el proyecto. Incluyen:

• Costos de adquisición de suelo
• Costos de construcción
• Costos de equipamiento
• Costos anuales de operación
• Costos anuales de mantenimiento
• Otros costos (licencias, permisos, gestión, etc.)
• Pago de impuestos y derechos
• Costos de financiamiento
• Depreciación

Costos no financieros:

Son costos adicionales que deben considerarse para el desarrollo y operación del proyecto. Estos costos pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son:

• **expansión acelerada** de la mancha urbana hacia una zona no consolidada de la ciudad, particularmente el aumento en los costos de provisión de infraestructura y servicios hacia la zona
• **costos ambientales** por la ocupación del suelo, incluyendo efectos de contaminación en el suelo y el agua
• **aumento de emisiones** contaminantes en la zona
• **mayores costos** de desplazamiento para personas y camiones de carga
• **mayores costos** de cruce para camiones de carga

Beneficios

Beneficios financieros:

Son los beneficios o ingresos directamente asociados al desarrollo y operación del del centro logístico. Se pueden estimar directamente para aproximar los ingresos que se podrían obtener por implementar el proyecto. A reserva de definir con mayor precisión la orientación específica del centro logístico y el tipo de servicios a ofrecer, los ingresos potenciales generados se pueden estimar, a partir del:

• Valor Agregado Censal Bruto por persona ocupada, a partir del número de empleos que se podrían generar en el centro logístico.
• Valor de rescate del proyecto
• Otros ingresos financieros

Beneficios no financieros:

Son beneficios adicionales generados por el desarrollo y operación del proyecto. Estos beneficios pueden monetizarse mediante distintas técnicas de valuación, si fuera necesario para el desarrollo de análisis costo-beneficio (ACB). Algunos son:

• Incremento en la productividad generada
• Aumento en la calidad de los empleos generados
• Fortalecimiento de las redes logísticas en la región
• Reducción en los tiempos de desplazamiento de mercancías
• Aumento en el valor del suelo de lotes en el polígono de intervención (incluyendo cambios de uso de suelo e incremento de la actividad comercial)

Estimación base de costos e ingresos financieros

De acuerdo con el Plan Maestro de Transporte Fronterizo 2021, en pesos de 2025, el proyecto tendría un costo de construcción inicial de MXN 1751.3 millones (USD 95.7 millones). Además, es necesario incorporar costos de operación y mantenimiento anuales, así como ingresos esperados a lo largo de su vida útil (30 años), que iniciaría al término de los 36

meses de planeación y construcción de las obras. El tiempo total de implementación del proyecto es de 33 años.
Para estimar el flujo financiero del proyecto durante todo este tiempo se generó un modelo base que podrá servir como referencia para el desarrollo de estudios de prefactibilidad y factibilidad futuros. Los supuestos del modelo se desarrollan en el Anexo 5.

Suponiendo que el gobierno federal aporta el suelo y la construcción de las obras necesarias dejando a un tercero el equipamiento, operación y mantenimiento del cruce durante toda su vida útil, los resultados del modelo, en valor presente neto (VPN), muestran los siguientes resultados:

- Costos totales: **MXN 1677.2 millones (USD 91.6 millones)**
- Ingresos totales esperados: **MXN 1699 millones (USD 92.8 millones)**
- Utilidad neta: **MXN 21.8 millones (USD 1.2 millones).**

Los valores previos muestran que la operación del cruce sería rentable financieramente, aunque se tendría que considerar el costo de adquisición de suelo y de las obras de ampliación del cruce como un costo a fondo perdido o no recuperable, por parte del gobierno federal y/o estatal. En este caso, el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) podría ceder el suelo y las obras del cruce a un ente gestor (asociación pública-privada o concesionario) para su operación y mantenimiento a lo largo de la vida útil del proyecto.

Bajo estos supuestos, el modelo financiero de la operación y mantenimiento del proyecto durante 30 años arroja los siguientes indicadores de inversión:

- Tasa interna de retorno (TIR): 10.4% (>10% de la tasa de descuento social)
- Ratio costo-beneficio: 1.01
- Período de recuperación de la inversión: 32 años.

Todas estas condiciones muestran la rentabilidad financiera del proyecto bajo los supuestos descritos en el Anexo 5 y sin considerar potenciales costos o beneficios sociales generados; principalmente relacionados con la reducción de los costos que los retrasos en el cruce fronterizo generan para la industria. El flujo de costos e ingresos esperado para la operación y mantenimiento del proyecto se observa en la siguiente gráfica:

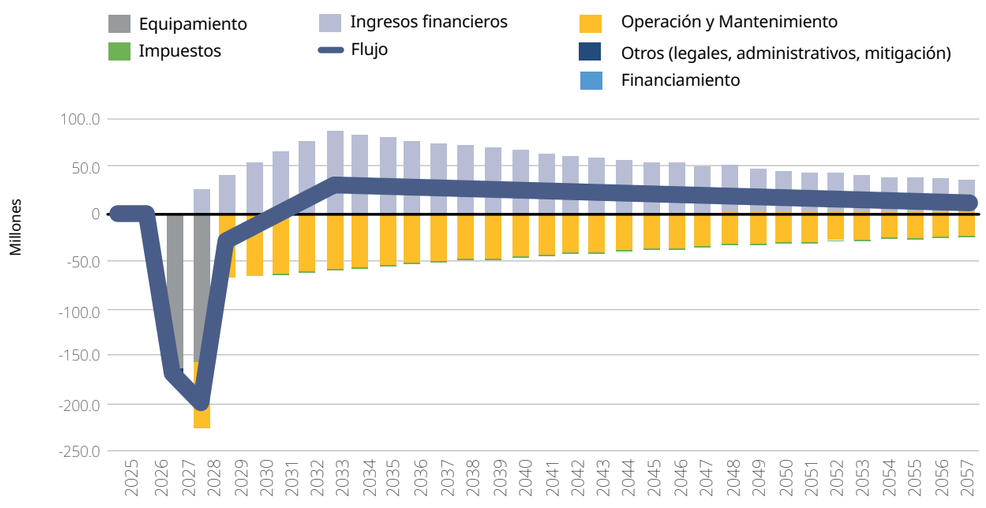


Figura 29. .Valor presente neto de costos (equipamiento, operación y mantenimiento) e ingresos estimados para el desarrollo del proyecto del cruce San Jerónimo- Santa Teresa (millones de pesos)

Fuentes de financiamiento potenciales

Fuentes federales en México:

- **Presupuesto de Egresos de la Federación** – Recursos asignados por el Congreso para infraestructura, desarrollo regional o desarrollo económico.
- **Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)** – Aporta recursos directos o a través de fideicomisos.
- **Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT)** – Fondos para obras viales y logísticas.
- **Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM)** – Financiamiento para infraestructura aduanera.

Fuentes subnacionales en México:

- **Gobierno del Estado de Chihuahua** – Asignación de fondos estatales o recursos provenientes de aportaciones federales. Gestión de recursos adicionales ante el gobierno federal.
- **Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE)** – Financiamiento estatal para infraestructura comercial.
- **Municipio de Juárez** – Fondos municipales o ingresos propios para operación y mantenimiento de las obras aledañas.

Banca de desarrollo:

- **Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS)** – Crédito y financiamiento público-privado.
- **Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)** – Apoya proyectos de transporte y movilidad.
- **Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT)** – Financiamiento para comercio exterior.
- **Nacional Financiera (NAFIN)** – Apoyo a proyectos de infraestructura estratégica.
- **Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN/NADBANK)** – Fondos para proyectos fronterizos sustentables.
- **Border Infrastructure Investment Program (BIIP)** – Fondos específicos para infraestructura fronteriza en EE. UU.

Fideicomisos y fondeo alternativo:

- **Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (FIBRAS)** – Instrumentos financieros para atraer inversión privada.
- **Fideicomisos públicos y privados** – Para administrar recursos y garantizar el financiamiento del proyecto.
- **Asociaciones Público-Privadas (APPs)** – Participación de empresas privadas en diseño, financiamiento, construcción y operación.
- **Venta de bonos y financiamiento estructurado:** Emisión de bonos de infraestructura – Venta de bonos en mercados financieros para captar inversión.

Fuentes federales en Estados Unidos:

- **General Services Administration (GSA)** – Recursos para infraestructura federal.
- **U.S. Customs and Border Protection (CBP)** – Inversión en modernización de puertos de entrada.
- **Department of Transportation (DOT)** – Federal Highway Administration (FHWA) – Fondos para accesos carreteros.
- **Department of Homeland Security (DHS)** – Recursos para seguridad y control aduanero.
- **Build America Bureau (Bureau of Transportation Finance and Innovation)** – Fondos para infraestructura de transporte.
- **Congressionally Directed Spending (earmarks)** – Asignaciones especiales del Congreso para proyectos prioritarios.

Fuentes subnacionales en Estados Unidos:

- **Gobierno del estado de Nuevo México** – Fondos estatales para infraestructura fronteriza.
- **New Mexico Border Authority** – Recursos estatales para proyectos estratégicos en la frontera.

Fondos de inversión y financiamiento privado:

- **Banca de inversión** (Goldman Sachs, Morgan Stanley, BlackRock, etc.) – Financiamiento de grandes proyectos de infraestructura.
- **Créditos bancarios comerciales** para empresas privadas asociadas al proyecto o sus obras de infraestructura.

Fondeo internacional:

- **City Investment Facility (CIF)** – Mecanismo de inversión en infraestructura urbana apoyado por ONU-Habitat.
- **Banco Mundial (BM) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** – Financiamiento para infraestructura binacional.

SECCIÓN IV.

Marco de gobernanza



4.1. CONSEJO ECONÓMICO

Juárez 2040 (CEJ-2040)

La implementación de un paradigma de política productiva con enfoque territorial requiere de un marco de gobernanza y colaboración que demanda la suma coordinada de esfuerzos de los actores públicos, privados, sociales y académicos que trabajen en agendas de transformación productiva con un enfoque de sostenibilidad e inclusión (Rodrik & Stiglitz, A New Growth Strategy for Developing Nations, 2024). Aunque estos arreglos de colaboración deben considerar la coordinación con órdenes de gobierno de escala superior (gobernanza multinivel) son particularmente relevantes a nivel local. Los actores subnacionales suelen contar con un mucho mejor conocimiento de las necesidades y oportunidades de su contexto inmediato, lo que permite adaptar las políticas nacionales de desarrollo productivo a las especificidades del territorio (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023; Dini, Oddone, & Rodríguez Vázquez, 2024).

Gobernanza para el desarrollo productivo con enfoque territorial

Es el proceso continuo mediante el cual diferentes intereses, muchas veces contrapuestos, logran sintetizarse en una estrategia cooperativa. A su vez, es el conjunto de normas, arreglos, mecanismos y dinámicas institucionales para la colaboración y la acción colectiva que permiten articular esfuerzos, actores y recursos en torno a agendas estratégicas en materia de desarrollo productivo con enfoque territorial. Considera también a los sistemas de incentivos que se pueden establecer para motivar esta colaboración multisectorial (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023). En los arreglos de gobernanza es indispensable considerar a las instancias de coordinación tradicionales, como comités y consejos ya existentes, ya sean de carácter nacional, local o multinivel y las distintas formas de articulación sectorial y multinivel: privada-privada, público-privada, público-público y local-nacional (CEPAL, 2024).

Figura 30. Gobernanza para el desarrollo productivo con enfoque territorial *Fuente: Salazar-Xirinachs & Llinás (2023) y CEPAL (2024).*



Fuente.: Municipio de Juárez

Enfoque de gobernanza experimentalista

Para implementar estrategias productivas que permitan alcanzar una senda de desarrollo económico más sostenida, inclusiva y sostenible se requiere consolidar formas adecuadas de colaboración público-privada y público-pública (coordinación entre distintas dependencias de un mismo orden de gobierno, así como coordinación entre los órdenes local, estatal y federal). Esto requiere una definición amplia de acción colectiva porque ningún actor o agente tiene toda la información sobre los problemas ni las posibles soluciones para hacer frente a los retos del desarrollo desde una perspectiva local (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023).

En este sentido, es indispensable trabajar de manera colectiva desde un enfoque de gobernanza experimentalista (Sabel & Zeitlin, 2012), un enfoque innovador de acción colectiva para las políticas de desarrollo productivo que reconoce que no existen recetas únicas para el cambio transformador; por el contrario, los actores locales se enfrentan a un contexto permanente de incertidumbre en entornos rápidamente cambiantes. En estos entornos no existe un único responsable de la toma de decisiones, sino que el poder efectivo está distribuido entre diversos sectores (CEPAL, 2024); por ejemplo, cámaras empresariales que toman decisiones gremiales para la inversión o autoridades municipales que definen la orientación de proyectos de infraestructura específicos.

Lo anterior significa que las posibles soluciones efectivas solo se pueden definir con base en un proceso colectivo y recurrente en el que participen los actores clave del territorio, y no pueden surgir de recomendaciones provenientes del exterior, ni siquiera si las hacen organizaciones o personas expertas.

La gobernanza experimentalista implica un enfoque basado en soluciones específicas, con objetivos y líneas estratégicas abiertas y sujetas a revisión y cambio, a partir de su monitoreo y evaluación. El marco de gobernanza propuesto para la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez es un proceso iterativo y no un flujo unidireccional desde el diagnóstico hasta la resolución de la problemática (Cornick, 2018). Es por esto que ONU-Habitat recomienda que la estrategia se implemente en fases subsecuentes. Esta implementación por fases permite adaptar las acciones inicialmente propuestas, de acuerdo con las condiciones del contexto, e incluso plantearse nuevos o más ambiciosos objetivos en el mediano y largo plazo.

Con base en lo anterior, se propone la creación de un Consejo Económico para la implementación de la estrategia en el horizonte temporal definido (2025-2040). Esta propuesta de consejo se basa en la revisión del marco normativo del estado de Chihuahua y en el reconocimiento de la existencia de distintos grupos que ya impulsan agendas de desarrollo productivo y territorial en el municipio. La propuesta no busca reinventar el hilo negro, sino generar un mecanismo de coordinación integrado bajo el paraguas de los objetivos de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez.

PROPÓSITOS DEL CEJ 2040

Propósitos, estructura y funciones del Consejo Económico Juárez 2040 (CEJ-2040)

Para lograr un crecimiento económico más alto, sostenido, inclusivo y sostenible, Juárez debe profundizar sus políticas de desarrollo productivo, mejorar su articulación y gestión, y darle continuidad con base en una perspectiva colaborativa, multisectorial y de largo plazo. De esta forma es posible dar un mayor protagonismo a las políticas locales de desarrollo (en complemento a las políticas nacionales) e impulsar su seguimiento y evaluación para incrementar su efectividad e impacto (CEPAL, 2024; Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023).

Considerando un enfoque de gobernanza experimentalista como el descrito previamente se propone la conformación de un ente de gobernanza denominado Consejo Económico Juárez 2040 (CEJ-2040) responsable de la implementación de la Estrategia y su cartera de proyectos. Eventualmente, como parte de un proceso natural de consolidación, el CEJ-2040 podría constituirse como el rector de la política municipal de desarrollo productivo aglutinando otras acciones y proyectos que no se hayan considerado. Por ahora, este consejo tiene por finalidad:

- Escalar el grado de ambición y mejorar la implementación de las líneas estratégicas y acciones propuestas para Juárez.
- Impulsar el desarrollo y consolidación de sectores y actividades específicas en las que Juárez tenga ventajas competitivas reales (actuales o potenciales), a partir del diagnóstico realizado.
- Implementar la cartera de proyectos sugerida para el municipio mediante iniciativas de articulación productiva con enfoque territorial y a partir de procesos de gestión y colaboración con otros actores (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023).
- Complementar y contextualizar las políticas nacionales de desarrollo productivo, como los de la actual administración federal, a las características territoriales y económicas de Juárez para lograr implementar acciones con mayor potencial de éxito, a partir de las competencias y capacidades locales (Dini, Oddone, & Rodríguez Vázquez, 2024).
- Mejorar la gobernanza de las políticas de desarrollo productivo con enfoque territorial en línea con un enfoque de aprender mediante la acción (doing and learning o learning by doing). Estos enfoques son los únicos realmente viables en contextos de alta incertidumbre y permiten la ejecución de proyectos que ofrezcan resultados concretos (Sabel & Zeitlin, 2012; CEPAL, 2024)
- Realizar evaluaciones continuas de la estrategia para poder corregir el rumbo de los objetivos propuestos, según las condiciones cambiantes del contexto.
- Lograr que la implementación de la estrategia sea participativa y logren comprometer a los actores locales en las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos, en sintonía con las medidas que se acuerden para ello.

Estructura de gobernanza y funciones estratégicas

Se sugiere que el CEJ-2040 tenga una estructura con tres entidades complementarias: un consejo directivo como autoridad máxima, un consejo consultivo con capacidad de opinar sobre la implementación de la estrategia y una unidad técnica operativa responsable de la ejecución o supervisión ejecutiva de acciones y proyectos específicos. Las principales características y funciones estratégicas de estos grupos se describen de manera sintética en la siguiente figura:

CONSEJO DIRECTIVO

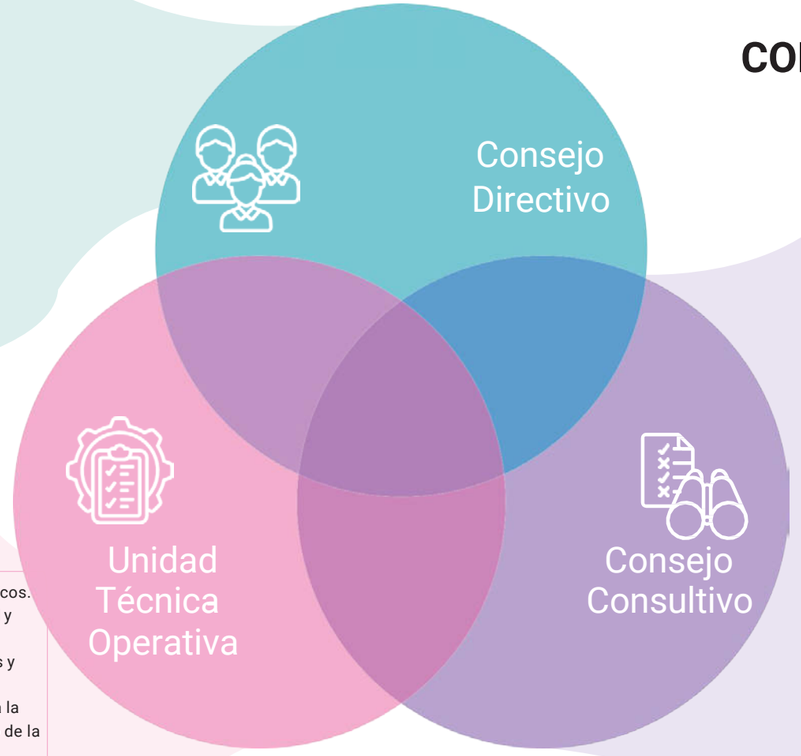
Grupo estratégico y representativo para la toma de decisiones en materia de desarrollo productivo en Juárez desde un enfoque territorial.

Objetivo	Funciones estratégicas
Conducir la implementación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez. Estructura • Presidencia: responsable del liderazgo del CEJ-2040 • Vicepresidencia: responsable de la coordinación de las actividades. • Secretaría Técnica: responsable de implementación de la estrategia. Titular de la UTO. • Comisiones de Trabajo: responsables de la ejecución de los proyectos y acciones en coordinación con la UTO.	• Asumir la conducción política, institucional y administrativa de la Estrategia. • Definir, aprobar y modificar planes quinquenales y anuales de labores. • Definir y aprobar acciones prioritarias y proyectos estratégicos. • Concretar alianzas estratégicas con actores locales, nacionales o internacionales. • Promover la gestión de recursos financieros. • Monitorear y evaluar la implementación y resultados de la estrategia. • Asegurar la transparencia en la implementación de la estrategia. • Coordinarse con el CODECH para la implementación de proyectos

UNIDAD TÉCNICA-OPERATIVA

Equipo de trabajo responsable de la ejecución práctica de los proyectos estratégicos definidos y aprobados por el Consejo Directivo.

Objetivo	Funciones estratégicas
Ejecutar o supervisar la ejecución de los proyectos y acciones definidas como prioritarias para promover el desarrollo productivo de Juárez. Estructura • Secretaría Técnica: titular de la UTO y miembro del Consejo Directivo. • Comités técnicos: responsables de actividades transversales del CEJ-2040: planeación; normatividad y finanzas, y monitoreo y evaluación. • Comités temáticos: responsables de proyectos o acciones específicas: empleo, productividad y Mipymes; ciencia, investigación y tecnología; economía social, turismo y sector primario; logística e internacionalización, e infraestructura productiva y servicios urbanos.	• Desarrollar planes de trabajo específicos. • Desarrollar análisis de prefactibilidad y factibilidad técnica y financiera. • Generar insumos técnicos, operativos y financieros. • Realizar las acciones necesarias para la formulación, ejecución y seguimiento de la estrategia. • Presentar al Consejo Directivo avances de la implementación de la estrategia. • Coordinarse con las Comisiones de Trabajo para la ejecución de los proyectos y acciones. • Definir un programa de monitoreo y evaluación de la estrategia y sus proyectos. • Proponer medidas correctivas y acciones de mejora para el cumplimiento de los objetivos de la estrategia.



CONSEJO ECONÓMICO JUÁREZ 2040

CONSEJO CONSULTIVO

Grupo asesor del CEJ-2040 para la implementación de la estrategia conformado por actores del ecosistema productivo del municipio y que contribuyen a su desarrollo económico y territorial.

Objetivo	Funciones estratégicas
Asesorar técnica y estratégicamente al Consejo Directivo y a la UTO para la toma de decisiones en materia de desarrollo económico, de acuerdo con los objetivos y alcances de la Estrategia. Estructura • Representación de todos los sectores de la sociedad juarense, incluyendo el sector público, privado, social y académico.	• Emitir opiniones y formular propuestas al Consejo Directivo. • Proporcionar recomendaciones y sugerencias técnicas. • Propiciar la colaboración con organizaciones nacionales y extranjeras. • Proponer la realización de estudios sobre desarrollo productivo. • Gestionar información necesaria sobre programas y acciones vinculadas a la estrategia. • Participar en los Comités Técnicos o Temáticos del CEJ-2040. • Apoyar la implementación de las acciones y proyectos prioritarios. • Contribuir a la legitimidad social de la estrategia • Difundir y promover la estrategia y sus avances entre la ciudadanía. • Apoyar en la sistematización y escalamiento de las acciones realizadas. • Contribuir al cumplimiento de los planes de labores.

Figura 31. Estructura de gobernanza para la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez
Fuente: ONU-Habitat

Es importante mencionar que esta estructura **no busca reemplazar** las atribuciones de secretarías, dependencias del gobierno estatal o local, organismos descentralizados y otros órganos de gobierno en materia de planeación económica, social, urbana, ambiental o territorial. Tampoco pretende generar redundancias en los roles y actividades que otros esquemas de gobernanza en Juárez, sobre todo aquellos ya reconocidos en la legislación estatal o el marco normativo local, así como aquellos con suficiente legitimidad local , ya llevan a cabo. Por el contrario, **reconoce la preexistencia y rol estratégico que los distintos consejos, comités y otros órganos de gobernanza realizan para la de promoción del desarrollo económico de Juárez.** El ente de gobernanza propuesto busca refrescar y fortalecer los mecanismos de articulación público, privado y social existentes en el municipio, a partir de un nuevo paradigma de desarrollo productivo con enfoque territorial, como el que se plantea en esta Estrategia.

De particular interés es el fortalecimiento del Consejo de Desarrollo Económico Regional de Juárez, A.C. (CODER), reconocido por la legislación estatal como órgano de consulta obligatoria para el gobierno local en sus actividades de fomento al desarrollo económico.

Marco estatal de planeación económica

Ley de Planeación del Estado de Chihuahua

Art. 6. Define como parte integral del Sistema Estatal de Planeación Democrática al Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chihuahua (COPLADE), en el que participan dependencias federales, estatales y municipales para la formulación, instrumentación, control y evaluación de los planes y programas, así como por los foros de consulta ciudadana, en las diferentes etapas del proceso de planeación.

Art. 8. Define las competencias de los Comités Regionales del COPLADE, particularmente en lo que respecta al orden municipal. Entre estas competencias se encuentran las de consulta y asesoría de los comités regionales a las autoridades locales y estatales.

Ley de Desarrollo y Fomento Económico para el Estado de Chihuahua

Art. 6. Crea el Consejo para el Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua (CODECH), como un programa dependiente de la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico. Además, se reconoce la existencia de la Asociación Civil Desarrollo Económico de Ciudad Juárez, la cual ocupa, de manera rotativa, la presidencia del Consejo Directivo del CODECH. Dicho consejo tiene entre sus facultades la constitución e integración de comités técnicos y comités especiales que considere necesarios para su mejor funcionamiento

Art. 9. Define que el Consejo Directivo podrá crear comités técnicos y especiales o temáticos como órganos colegiados de consulta en los que se delibera sobre los proyectos estratégicos recibidos por la Unidad Técnica, un equipo de trabajo que opera y da cumplimiento a los programas del CODECH. Cuando estos proyectos se consideran viables, se presentan ante el pleno del consejo para su eventual aprobación. En el estado existen Comités Temáticos especializados para la evaluación y formulación de propuestas para el desarrollo económico del estado, particularmente en materia de competitividad, tecnología, infraestructura (energía y agua), promoción económica, finanzas y análisis económico.

Art. 23. Crea la figura de los Consejos de Desarrollo Económico Regional (Consejos Regionales), facultados para coordinarse con la Unidad Técnica para crear propuestas y programas para el fomento y desarrollo económico regional.

Art. 44. La ley autoriza al Comité de Validación como órgano encargado de analizar y verificar las propuestas de los Consejos Regionales para regular proyectos detonantes que permitan lograr un desarrollo y crecimiento económico equilibrado en Chihuahua.

Programa Sectorial de Innovación y Desarrollo Económico 2022-2027

Definen los objetivos, líneas de acción y responsabilidades específicas de la administración estatal en materia de promoción del desarrollo productivo y su vinculación con el sector privado y social del estado, de acuerdo con el Programa Estatal de Desarrollo 2022-2027, particularmente con los objetivos del Eje 2. Crecimiento económico innovador y competitivo.

Figura 32. .Principales elementos del marco estatal de planeación económica *Fuente: Elaboración propia, a partir de la Ley de Planeación del Estado de Chihuahua, la Ley de Desarrollo y Fomento Económico para el Estado de Chihuahua, el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 y el Programa Sectorial de Innovación y Desarrollo Económico 2022-2027.*

Marco municipal de planeación económica

Reglamento de planeación municipal de Juárez

Art. 8. Define al Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio (COPLADEMUN) como parte integral del Sistema Municipal de Planeación Democrática. Este comité es la instancia a través del cual el municipio, el estado y la federación pueden participar en la formulación e instrumentación de los planes y programas, cuyo control y evaluación recae en la Dirección General de Planeación y Evaluación, quien también es responsable de la coordinación del comité.

Art. 10. Define las principales tareas del COPLADEMUN, entre ellas, promover la planeación democrática del municipio tomando en cuenta las propuestas de los sectores público y social, así como crear subcomités o comisiones para el mejor desempeño de sus funciones.

Plan Municipal de Desarrollo (PMD) 2021-2024

Como el documento vigente más reciente al momento de la elaboración de esta Estrategia señala los objetivos, estratégicas y líneas de acción, incluyendo mecanismos de coordinación con el sector privado y social, para dar cumplimiento a las metas del Eje 3. Economía para el Bienestar y Eje 4. Orden territorial y urbano del PMD

Figura 33. .Principales elementos del marco municipal de planeación económica *Fuente: Elaboración propia, a partir del Reglamento de planeación municipal de Juárez y el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.*

Consejo Directivo

Nombre oficial:
Consejo Directivo del Consejo Económico Juárez 2040.

¿Qué es?
El Consejo Directivo es un grupo estratégico y representativo de los agentes implicados directamente en los procesos de toma de decisiones estratégicas en materia de desarrollo productivo en Juárez desde un enfoque territorial.

Objetivo
Conducir y adecuar la implementación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez, a fin de alcanzar sus objetivos, a partir de la ejecución de las acciones y líneas estratégicas, así como de la vigilancia del cumplimiento de sus pilares: inclusión, sostenibilidad, inno-vación tecnológica y productividad, enfoque de desarrollo territorial, colaboración multisectorial, y visión de largo plazo y priorización estratégica.

Funciones mínimas
- Asumir la conducción política, institucional y administrativa de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez.
- Implementar las acciones de corto y mediano plazo definidas en la estrategia, de acuerdo con criterios de priorización acordados con los actores locales.
- Definir y aprobar planes quinquenales de la estrategia para su adecuada implementación asegurando su alineación con sus objetivos estratégicos.
    Primer plan quinquenal: 2026-2030
    Segundo plan quinquenal: 2030-2035
    Tercer plan quinquenal: 2035-2040
- Definir y aprobar los planes anuales de labores en sintonía con los planes quinquenales.
- Realizar las adecuaciones y modificaciones necesarias a los planes quinquenales, con base en el monitoreo y evaluación de la estrategia y sus proyectos.
- Definir y aprobar una cartera de proyectos estratégicos y acciones específicas para la implementación de la estrategia.
- Coordinarse y concretar alianzas estratégicas con actores locales, nacionales o internacionales de los sectores público, privado, social o académico que contribuyan a la implementación de la estrategia o sus proyectos prioritarios.
- Identificar y promover la gestión de recursos financieros y no financieros para la implementación de la estrategia y sus proyectos.
- Proponer y promover ante las autoridades y actores locales o nacionales correspondientes el desarrollo de nuevas líneas estratégicas, acciones y proyectos para el desarrollo productivo de Juárez con enfoque territorial.
- Monitorear y evaluar la implementación y resultados de la estrategia de desarrollo mediante indicadores oportunos, relevantes y confiables y comparables en el tiempo.
- Asegurar un proceso transparente y responsable en la implementación de la estrategia y sus proyectos, incluyendo la presentación y difusión periódica de los avances y resultados logrados.
- Coordinarse con el Consejo para el Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua (CODECH), con la Promotora para el Desarrollo Económico de Chihuahua (Prodech) y con la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE) para la adecuada implementación de la estrategia y sus proyectos, con especial atención a los mecanismos de desarrollo del PODECOBI San Jerónimo y a los lineamientos de la política de desarrollo productivo territorial que el gobierno estatal diseña con acompañamiento de la CEPAL..
- Establecer y operar un mecanismo de seguimiento específico del entorno comercial de América del Norte, que monitoree de manera continua: (i) el avance de la renegociación del T-MEC y sus implicaciones para los sectores manufactureros de Juárez, especialmente en reglas de origen automotriz; (ii) la evolución de los aranceles sectoriales de Estados Unidos bajo la Sección 232 (acero, aluminio, automotriz) y su impacto en el empleo y las exportaciones municipales; y (iii) el estado de implementación del PODECOBI San Jerónimo y el ritmo de atracción de inversión al polo. Este mecanismo deberá generar alertas tempranas al Consejo Directivo cuando cualquiera de estos procesos requiera ajustes a las líneas estratégicas o a las acciones de la Estrategia.

Integración y estructura mínima del Consejo Directivo

Con base en el marco de planeación económica del estado, particularmente en la Ley de Desarrollo y Fomento Económico para el Estado de Chihuahua, se propone que sea un organismo de desarrollo económico local con probada capacidad de impulsar alianzas y procesos de gobernanza, el que asuma la titularidad del Consejo Directivo del CEJ-2040.

El Consejo Directivo del CEJ-2040 se integra mínimamente por los siguientes órganos:

- Una Presidencia del Consejo Directivo, responsable del liderazgo del CEJ-2040, su representación institucional y la toma de decisiones finales, en el marco de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez.

- Una Vicepresidencia, responsable de la coordinación de las actividades del CEJ-2040 y el seguimiento de la ejecución de la estrategia.

- Una Secretaría Técnica, responsable de la elaboración de estudios, seguimiento de indicadores, monitoreo y evaluación de la estrategia, así como actividades de comunicación y apoyo administrativo. Será el titular de la Unidad Técnico-Operativa.

- Comisiones de Trabajo divididas por áreas temáticas y responsables de la propuesta de proyectos y acciones para el desarrollo productivo del municipio desde un enfoque territorial. Los comités se coordinarán con la Unidad Técnica-Operativa de la estrategia para la ejecución de los proyectos y acciones autorizados por el Consejo Directivo.

Se sugiere que la presidencia del Consejo Directivo sea rotativa bianualmente y que, en ningún caso, la persona en el cargo pertenezca al mismo sector que la persona en la vicepresidencia. En el Consejo Directivo podrán participar cuantos representantes del sector público, privado, social y académico se consideren relevantes.

Se propone también que el pleno del CEJ-2040, incluyendo a la Unidad Técnico-Operativa y al Consejo Consultivo, celebre sesiones trimestrales. La estructura y organización interna del Consejo Directivo, así como los criterios de selección y duración en el cargo, deberán definirse en el reglamento y la estructura orgánica del CEJ-2040. El reglamento del consejo también deberá definir criterios para la votación y toma de decisiones clave.

Unidad Técnica-Operativa

Nombre oficial: Unidad Técnica-Operativa del Consejo Económico Juárez 2040.

¿Qué es?

La Unidad Técnica-Operativa es equipo de trabajo responsable de la ejecución práctica de los proyectos estratégicos definidos y aprobados por el Consejo Directivo. A diferencia de este y de sus órganos, la unidad se enfoca en la implementación concreta de las decisiones adoptadas. La unidad estará a cargo de quien ocupe la Secretaría Técnica del Consejo Directivo.

Objetivo

Ejecutar técnicamente o supervisar la ejecución de los proyectos y acciones prioritarios definidos por el Consejo Directivo para promover el desarrollo productivo de Juárez desde un enfoque territorial, a fin de dar cumplimiento a los programas de trabajo y a los objetivos de la estrategia.

Funciones mínimas

- Desarrollar planes de trabajo específicos para la ejecución de los proyectos y acciones prioritarias definidas y autorizadas por el Consejo Directivo, en línea con la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez.

- Desarrollar los análisis de prefactibilidad y de factibilidad técnica y financiera de las acciones y proyectos propuestos por el Consejo Directivo para su eventual aprobación.

- Generar insumos técnicos, operativos y financieros específica para la elaboración y definición de los planes quinquenales y planes anuales de labores.

- Realizar las acciones necesarias para la formulación, ejecución y seguimiento de la estrategia, los planes de trabajo y los programas anuales, incluyendo el análisis normativo, institucional y financiero de las acciones y proyectos prioritarios.

- Presentar al Consejo Directivo avances semestrales de la implementación de la estrategia y sus proyectos prioritarios, en términos técnicos, materiales y financieros, de acuerdo con un programa de monitoreo y evaluación.

- Coordinarse con las Comisiones de Trabajo respectivas, a través de la Secretaría Técnica, para la ejecución de los proyectos y acciones autorizados por el Consejo Directivo. La Unidad Técnica-Operativa presentará a estos órganos del Consejo Directivo avances trimestrales sobre la implementación de la estrategia y de sus proyectos.

- Definir un programa de monitoreo y evaluación de la estrategia y sus proyectos, así como generar los indicadores correspondientes para identificar desviaciones respecto de los objetivos.

- Proponer medidas correctivas y acciones de mejora para el cumplimiento de los objetivos de la estrategia y sus proyectos prioritarios.

Integración y estructura mínima de la Unidad Técnico-Operativa

La Unidad Técnico-Operativa será presidida por la persona que ocupe la Secretaría Técnica del Consejo Directivo, por lo que se recomienda que la persona titular cuente con experiencia profesional probada y una elevada capacidad de incidencia en el ámbito local, sin importar su sector de pertenencia.
La Unidad Técnico-Operativa se conformará por los siguientes comités técnicos, que tendrán a su cargo tareas transversales y temáticas, que serán responsables de dimensiones específicas de desarrollo productivo con un enfoque territorial, de acuerdo con los objetivos de la estrategia y su cartera de proyectos:

Comités técnicos (transversales):-
- Comité de Planeación, responsable de elaborar insumos para los planes quinquenales y anuales de labores del CEJ-2040.
- Comité Normativo y Financiero, responsable de la evaluación y el análisis de la viabilidad técnica y financiera de proyectos.
- Comité de Monitoreo y Evaluación, responsable del seguimiento, monitoreo y evaluación de la estrategia y sus proyectos.

Comités temáticos

- Comité de Empleo, Productividad, Capital Humano y MIPYMES, responsable de los Objetivos Estratégicos 1 y 3
- Comité de Ciencia, Investigación y Tecnología, responsable del Objetivo Estratégico 2
- Comité de Diversificación Económica, Economía Social, Turismo y Sector Primario, responsable del
- Comité de Suelo, Medioambiente y Habilitación Territorial del PODECOBI, responsable de los Objetivos Estratégicos 5 y 6
- Comité de Infraestructura y Servicios Productivos Urbanos, responsable de los Objetivos Estratégicos 7 y 8
- Comité de Inteligencia Comercial y Monitoreo del Entorno, responsable del seguimiento continuo del entorno comercial de América del Norte: T-MEC, aranceles sectoriales, flujos de IED hacia Chihuahua y Juárez, evolución del empleo IMMEX, y estado de implementación del PODECOBI.

Se sugiere que los comités puedan conformarse por equipos multidisciplinarios y multisectoriales, según sus respectivos alcances. Podrán participar en los comités técnicos y temáticos tanto los miembros del Consejo Directivo como personas pertenecientes al Consejo Consultivo. La estructura y organización interna de cada comité deberán definirse en el reglamento y la estructura orgánica del CEJ-2040.

Consejo Consultivo

Nombre oficial: Consejo Consultivo del Consejo Económico Juárez 2040.

¿Qué es?

El Consejo Consultivo es un grupo ampliado de actores estratégicos que forman parte del ecosistema productivo del municipio y contribuyen a su desarrollo económico y territorial. Este consejo es un ente asesor con voz, pero sin voto en las decisiones del CEJ-2040 para la implementación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez. Con su conocimiento experto y su capacidad de incidencia, el consejo consultivo puede aportar conocimientos técnicos y empíricos para la implementación de la estrategia y fortalecer su legitimidad y solidez.

Objetivo

Asesorar técnica y estratégicamente al Consejo Directivo y su Unidad Técnica-Operativa para la toma de decisiones en materia de desarrollo económico con enfoque territorial, de acuerdo con los objetivos y alcances de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez.

Funciones mínimas

- Emitir opiniones y formular propuestas al Consejo Directivo sobre la aplicación y orientación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez.

- Técnico-Operativa para la toma de decisiones, a partir de la generación o difusión oportuna de información en materia de desarrollo económico con enfoque territorial.

-Proponer y propiciar la colaboración con organizaciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras, que puedan apoyar la implementación de la estrategia y sus proyectos.

- Proponer la realización de estudios e investigaciones en materia de desarrollo productivo para contar con información oportuna e innovadora que apoye la implementación de acciones y proyectos.

- Solicitar a las dependencias locales, estatales y nacionales correspondientes, por medio del Consejo Directivo, información sobre los programas y acciones que éstas realizan y que pudieran vincularse con la implementación de la estrategia o sus proyectos.

- Promover la celebración de convenios con dependencias federales, estatales y municipales, así como con organizaciones de la sociedad civil, gremios y grupos empresariales nacionales o extranjeras, así como organizaciones internacionales para la instrumentación de acciones relacionadas con el desarrollo productivo de Juárez.

- Formar parte activa de los Comités Técnicos o Temáticos necesarios para el ejercicio de las funciones del CEJ-2040.

-Apoyar al Consejo Directivo y a la Unidad Técnico-Operativa en la implementación de las acciones y proyectos prioritarios derivados de la estrategia, asegurando su alineación con las necesidades y potencialidades del municipio.
- Contribuir a la legitimidad social de la estrategia al involucrar a los actores clave en su diseño y se-

- Contribuir a la legitimidad social de la estrategia al involucrar a los actores clave en su diseño y seguimiento.

- Difundir y promover la estrategia y sus avances entre la ciudadanía y los diferentes sectores de la sociedad, incluyendo actores nacionales e internacionales.

- Apoyar en la sistematización y escalamiento de las acciones realizadas para favorecer la sostenibilidad de la estrategia y su replicación en el caso de acciones y proyectos futuros.

- Contribuir al cumplimiento de los planes quinquenales y anuales de labores mediante el seguimiento puntual de las acciones realizadas por el Consejo Directivo y la Unidad Técnica-Operativa.

Integración y estructura mínima

Se busca que el Consejo Consultivo sea un órgano colegiado, honorífico, ciudadano, plural, autónomo y diverso que represente a todos los intereses involucrados en el desarrollo productivo de Juárez, desde un enfoque territorial. Por lo tanto, se sugiere que el Consejo Consultivo cuente con representación de todos los sectores de la sociedad juarense, incluyendo el sector público municipal y estatal, a través de otras dependencias u organismos descentralizados que no participen en el Consejo Directivo ni en las Unidades Técnico-Operativas. En todo caso, la representación del sector público no deberá ser mayor a aquella que tengan, individualmente, los sectores privado, social y académico, por lo que el Consejo Consultivo debería contar con una representación equitativa de, al menos, estos cuatro grupos.

El tamaño, la estructura y la organización interna del Consejo Consultivo, así como los criterios de selección y la duración en el cargo, deberán definirse en el reglamento y en la estructura orgánica del CEJ-2040.

A modo de síntesis, el siguiente cuadro presenta el grado de responsabilidad o involucramiento de cada una de las tres entidades que integrarían el Consejo Económico Juárez 2040, según sus principales funciones estratégicas.

Función	Consejo Directivo	Unidad Técnica-Operativa	Consejo Consultivo
Toma de decisiones estratégicas, incluyendo acciones y proyectos prioritarios	★★★★★☆	★★☆☆☆☆	★★★☆☆☆
Vinculación, posicionamiento y generación de alianzas	★★★★☆☆	★☆☆☆☆☆	★★★★★☆
Gestión de recursos para proyectos estratégicos	★★★★★☆	★★☆☆☆☆	★★★☆☆☆
Implementación de proyectos y gestión operativa	★★★★★☆	★★☆☆☆☆	★★★☆☆☆
Seguimiento, monitoreo y evaluación	★★★★★☆	★★☆☆☆☆	★★★☆☆☆
Difusión y fortalecimiento	★★★★★☆	★★☆☆☆☆	★★★☆☆☆

Tabla 8. Unidades económicas y cantidad de empleos de las actividades terciarias, 2024

4.2 MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Indicadores de monitoreo

La implementación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez se basa en un esquema de gobernanza experimentalista en el que la prioridad, alcance y definición de los objetivos y líneas estratégicas pueden modificarse, a partir de las condiciones cambiantes del entorno económico, pero también de los resultados derivados del marco de monitoreo y evaluación que debe formar parte integral de la estrategia.

El monitoreo y la evaluación de las políticas de desarrollo productivo contemporáneas considera tanto la definición de indicadores y sus líneas base, como el análisis de las intervenciones realizadas en términos de la coherencia entre las acciones implementadas y los resultados alcanzados. Las políticas de desarrollo productivo, como las que esta Estrategia pretende contribuir a desarrollar en Juárez, no son un proceso lineal de diagnóstico-resultado, sino uno de aprendizaje y mejora continua (Cornick, 2018; Dini, Oddone, & Rodríguez Vázquez, 2024; CEPAL, 2024).

El monitoreo es el proceso continuo de recolección de información sobre la implementación de programas y políticas con el propósito de mejorar su gestión operativa. Implica la recopilación de datos, a partir de indicadores especificados, para proveer de información a los tomadores de decisiones sobre el avance en la implementación de una intervención para, eventualmente, introducir correcciones o mejoras (CEPAL, 2024; OCDE, 2002).

Dado que la generación de información para el monitoreo implica significativos costos (tiempo de capacitación técnica para la definición de indicadores y búsqueda de información, recursos para el levantamiento de datos, almacenamiento de indicadores, análisis de resultados, interpretación para la toma de decisiones, etc.) se sugiere restringir al mínimo indispensable las variables que se incluyen (Dini, Oddone, & Rodríguez Vázquez, 2024) asegurando, por supuesto, que éstas respondan a los objetivos de la estrategia.

En el marco de la Estrategia se proponen los siguientes 35 indicadores estratégicos para los objetivos correspondientes descritos en la sección anterior:

Objetivo	Indicadores estratégicos
Objetivo 1. Incrementar la participación del contenido nacional respecto al valor total de las exportaciones en la producción manufacturera	1.1. **Participación del contenido nacional** de las exportaciones globales en la producción manufacturera 1.2. **Porcentaje de insumos** nacionales consumidos por las industrias IMMEX

Objetivo 2. Fomentar la innovación tecnológica y la diversificación productiva intensiva en conocimiento	2.1. **Personal ocupado en** actividades relacionadas a semiconductores 2.2. **Número de establecimientos** manufactureros del programa IMMEX 2.3. **Porcentaje de crecimiento** promedio anual en el número de personas ocupadas en establecimientos sector IMMEX 2.4. **Tasa de patentes solicitadas** por cada millón de habitantes 2.5. **Tasa de personas investigadoras** inscritas al SNI por cada millón de habitantes
Objetivo 3. Generar condiciones de empleo de calidad y desarrollar una fuerza de trabajo capacitada y competitiva	3.1. **Porcentaje de la población** de 15 años y más con formación media superior o superior 3.2. **Porcentaje de la población** matriculada en áreas STEM en educación media superior y superior 3.3. **Porcentaje de la población** que gana más de tres veces el salario mínimo diario establecido para la frontera norte 3.4. **Brecha en la tasa de participación** laboral formal entre hombres y mujeres 3.5. **Tasa de desocupación** por sexo
Objetivo 4. Diversificar la economía local mediante el fomentar de un ecosistema emprendedor en sectores de alto valor agregado, la consolidación de Mipymes y el desarrollo económico local en sectores no manufactureros	4.1. **Índice de concentración** de la producción en la economía 4.2. **Empresas con 50** y más personas empleadas 4.3. **Número de turistas** noche por año 4.4. **Derrama económica** total por turismo 4.5. **Tasa de informalidad** laboral
Objetivo 5. Impulsar un modelo de desarrollo territorial que fomente la ocupación sostenible del suelo, de acuerdo con la vocación industrial del municipio	5.1. **Índice de eficiencia** de la expansión urbana 5.2. **Densidad bruta** de empleo formal en el municipio de Juárez 5.3. **Densidad de** producción por km^2
Objetivo 6. Garantizar un uso sostenible del agua y la energía en las actividades productivas e incrementar las capacidades de gestión de riesgos de la región	6.1. **Promedio de metros** cúbicos de agua consumidos por la industria 6.2. **Porcentaje de tratamiento** de aguas residuales 6.3. **Intensidad energética** de la economía
	6.4. **Costo promedio** de la electricidad 6.5. **Porcentaje de viviendas** que separan sus residuos sólidos 6.6. **Porcentaje de viviendas** que reutilizan sus residuos sólidos para vender o regalar 6.7. **Tasa de población** afectada por eventos perturbadores
Objetivo 7. Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte y de movilidad para un tránsito eficiente y seguro	7.1. **Porcentaje de calles** y avenidas sin recubrimiento adecuado 7.2. **Tiempo de desplazamiento** al lugar de trabajo 7.3. **Modo de transporte** hacia lugar de trabajo 7.4. **Víctimas en hechos** viales relacionados con transporte
Objetivo 8. Integrar los espacios habitacionales con zonas de empleo, y mejorar la calidad de los servicios y equipamientos urbanos	8.1. **Porcentaje de viviendas** en situación de rezago habitacional 8.2. **Nuevas viviendas i**ntraurbanas 8.3. **Camas de hospital** 8.4. **Hogares con agua** surtida por pipas

Tabla 17. Objetivos estratégicos y sus indicadores de monitoreo *Fuente: ONU-Habitat.*

El detalle técnico de cada indicador se presenta en el Anexo 6. La información de cada indicador incluye su descripción, método de cálculo, unidad de medida, tendencia deseada, justificación de su incorporación en el marco de la estrategia, así como la fuente desde la que se obtiene la información necesaria, la periodicidad de medición y la meta deseadas a alcanzar para 2030 y 2040, de acuerdo con las tendencias observadas.

Evaluación de la estrategia en el tiempo: criterios clave

Una de las mayores áreas de oportunidades para mejorar la implementación de estrategias y políticas en materia de desarrollo productivo y territorial es la evaluación de sus avances y resultados. En América Latina, una gran parte de las acciones nacionales y subnacionales en la materia no se están evaluando; sin evaluación, no es posible ajustar, descartar o ampliar los procesos de colaboración y las intervenciones de la estrategia (Salazar-Xirinachs & Llinás, 2023). Este subapartado presenta algunas consideraciones relevantes que tienen que tomarse en cuenta para realizar evaluaciones periódicas sobre los resultados alcanzados en la implementación de la Estrategia.

Evaluación de estrategias de desarrollo productivo

La evaluación es una valoración sistemática del diseño, ejecución o resultados de una política o programa que proporciona información para la incorporación de las enseñanzas aprendidas en el proceso de toma de decisiones y para determinar el valor de una intervención, a partir de su desempeño; es decir, los resultados, efectos o impactos logrados (OCDE, 2002).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), a través de su Comité de Asistencia para el Desarrollo (DAC), señala la necesidad de que las evaluaciones de políticas se orienten a los aprendizajes y recomendaciones pertinentes para la mejora de las intervenciones (OCDE, 2019). En línea con el marco de gobernanza propuesto para la implementación de la estrategia se propone una serie de criterios y elementos que deberán tomarse en cuenta para realizar evaluaciones periódicas sobre su desarrollo.

Las evaluaciones de desarrollo se basan en un método iterativo de los resultados alcanzados para promover el aprendizaje, en particular en coyunturas complejas o inciertas (OCDE, 2002), y permiten sistematizar y capitalizar las buenas prácticas y lecciones aprendidas de intervenciones estratégicas, así como generar insumos para la discusión y formulación de mejoras en el proceso de toma de

decisiones. Los mecanismos de implementación de estas evaluaciones, aunque utilizan indicado-

res cuantitativos como los descritos en la sección previa, suelen ser de corte cualitativo y combinan distintos métodos para obtener información: entrevistas a actores estratégicos internos (directamente vinculados con la implementación de la Estrategia) o externos (no involucrados directamente en la Estrategia pero que son receptores de sus intervenciones); revisión documental sobre reportes, estudios o proyectos técnicos desarrollados; visitas de campo para conocer al avance de proyectos concretos, etc.

Se sugiere que las evaluaciones se realicen cada cinco años y sus resultados alimenten la elaboración de los planes quinquenales correspondientes, a cargo del Consejo Directivo del Consejo Económico Juárez 2040. De esta forma, las evaluaciones se realizarían en 2030, 2035 y 2040, año en el que se necesitaría la actualización o reelaboración de la estrategia.

Las evaluaciones quinquenales permitirían identificar si las líneas estratégicas actuales continúan alineadas con los objetivos a largo plazo, si son eficaces y si siguen siendo relevantes en un entorno económico especialmente cambiante como al que Juárez está expuesto. Algunos aspectos clave que

- Análisis del entorno: Se evalúan las tendencias de los sectores productivos prioritarios, las amenazas y oportunidades externas, así como el contexto nacional y local que pudiera afectar la consecución de los objetivos.
- Revisión de los objetivos: Se verifica si los objetivos planteados para Juárez siguen siendo pertinentes y alcanzables, a partir de las líneas estratégicas y acciones sugeridas.
- Desempeño de la estrategia: Se mide la efectividad de la estrategia implementada mediante indicadores de rendimiento, comparando los resultados esperados con los obtenidos.
- Capacidades internas: Se analiza si los actores locales, principalmente aquellos que conforman la estructura de gobernanza, cuentan con los recursos y competencias necesarios para implementar la estrategia de manera exitosa.
- Ajustes estratégicos: Después de la evaluación, se identifican las áreas que necesitan ajustes o cambios. Esto puede incluir la adaptación de la estrategia a nuevas circunstancias o el rediseño completo si los resultados no son satisfactorios.

Criterios clave para la evaluación

Para lograr la implementación de esta estrategia de evaluación, la OCDE sugiere tomar en consideración los siguientes seis criterios que han demostrado ser una buena práctica en la evaluación de políticas, particularmente de desarrollo productivo: relevancia o pertinencia, eficacia, eficiencia, impacto, sostenibilidad y coherencia (OCDE, 2002; OCDE, 2019):

1. Relevancia o pertinencia

¿La Estrategia responde a las necesidades y prioridades de Juárez? Este criterio busca conocer en qué medida el diseño de la Estrategia y sus objetivos responden al contexto específico de Juárez en materia de desarrollo productivo y territorial; es decir, si el diseño y los objetivos toman en cuenta los retos y oportunidades más importantes, según lo identificado en el diagnóstico, y si la Estrategia se alinea con las prioridades políticas, sociales y económicas. Algunas preguntas como las siguientes pueden ser útiles para definir la relevancia de la Estrategia:

- ¿La Estrategia parte de un diagnóstico acertado de las condiciones del municipio en términos productivos?

- ¿Cómo contribuye la Estrategia a atender las necesidades y prioridades de Juárez en términos de desarrollo productivo con enfoque territorial?

- ¿Los objetivos y líneas estratégicas definidas originalmente siguen siendo relevantes a las necesidades y prioridades de Juárez?

- ¿La Estrategia introduce enfoques innovadores que puedan ser adoptados con el tiempo, según las condiciones cambiantes del entorno?

2. Eficacia

¿La Estrategia va por el camino correcto en cuanto a la consecución de sus objetivos y resultados previstos? La eficacia es una medida para conocer si la intervención ha logrado, o se espera que logre, sus objetivos y sus resultados. Las siguientes preguntas son útiles para conocer el grado de eficacia de la Estrategia:

- ¿Qué avances se han logrado en la consecución de los objetivos y resultados de la Estrategia?

- Si la Estrategia no ha logrado sus objetivos, ¿qué tan lejos está de alcanzarlos? ¿Se encuentra en la senda correcta para lograrlo?

- ¿El proyecto va por el buen camino en comparación con lo planeado en términos de productos, resultados y objetivos?

- ¿En qué medida el enfoque de la Estrategia es adecuado para lograr los resultados planificados?

- ¿Las acciones de posicionamiento, difusión y comunicación de la Estrategia han sido eficaces para aumentar su importancia como instrumentos de toma de decisiones?

- ¿En qué medida la Estrategia ha permitido una participación más significativa de los actores locales en la implementación de acciones y proyectos?

3. Eficiencia

¿La implementación de la Estrategia ha sido más o menos costosa que lo previsto? La eficiencia es una medida del grado en que la estrategia brinda, o podría brindar, resultados de forma rentable y oportuna. La rentabilidad se refiere a la conversión de insumos (personal, presupuesto, conocimientos especializados, tiempo, etc.) en productos, efectos directos e impactos de la manera más eficaz en función del costo, en comparación con otras alternativas viables. Oportunidad se refiere al plazo previsto en el que se han alcanzado los resultados esperados. Algunas preguntas útiles para conocer el grado de eficiencia de la Estrategia son:

- ¿Las acciones o proyectos prioritarios de la Estrategia han costado más o menos de lo previsto?

¿Por qué?

- ¿Son adecuados los recursos del proyecto?

- ¿En qué medida se utilizan eficazmente los recursos (fondos, personal/experiencia de consultores, tiempo) para implementar las acciones y producir resultados dentro del marco de tiempo definido, según los planes de trabajo y cronogramas acordados?

- ¿En qué medida el seguimiento y la presentación de informes sobre la implementación de la Estrategia son oportunos, significativos y adecuados?

- ¿Los equipos responsables de la Estrategia están demostrando tener capacidad para su implementación?

- ¿Son adecuados los acuerdos institucionales para implementar las actividades y los proyectos prioritarios que contribuyen a los resultados de la Estrategia?

4. Impacto

¿Se han producido cambios positivos o negativos sobre la base productiva de Juárez como resultado de la Estrategia, ya sea intencionadamente o no? El impacto es una medida que pretende identificar si la Estrategia ha tenido o espera tener efectos significativos de carácter general en las condiciones sociales, ambientales o económicas del municipio en el largo plazo y con un alcance mayor a los resultados identificados siguiendo el criterio de la eficacia. El impacto tiene en cuenta los efectos potencialmente transformadores de la Estrategia. Algunas preguntas útiles para identificar los impactos generados por la Estrategia son:

- Hasta ahora, ¿qué diferencia está generando en Juárez la implementación de la Estrategia?

- ¿Hay evidencia de cambios emergentes en la estructura productiva del municipio, en particular en aquellos sectores sobre los que la Estrategia actúa directamente?

-¿Existe alguna relación, directa o indirecta, entre la implementación de la Estrategia y los principales cambios transformadores observados en el municipio en términos sociales, económicos o ambientales?

5. Sostenibilidad

¿La Estrategia tiene potencial para continuar después del primer periodo de implementación? Este criterio busca conocer en la medida en la que la Estrategia se puede mantener en el tiempo, de acuerdo con las capacidades financieras, económicas, sociales, e institucionales presentes en Juárez. Implica el análisis de las capacidades de resiliencia y de los riesgos potenciales que enfrenta la Estrategia, así como de las medidas de mitigación necesarias. Las siguientes preguntas pueden ayudar a identificar el grado de sostenibilidad de la Estrategia:

- ¿En qué medida la Estrategia está generando capacidades locales para la implementación de acciones y proyectos?

- ¿La Estrategia ha incrementado el interés de las partes involucradas en acciones y proyectos de desarrollo productivo logrando su apropiación por parte de los actores?

- ¿En qué medida la Estrategia implementa prácticas de documentación y sistematización de aprendizajes?

- ¿La Estrategia o algunas de sus acciones y proyectos cuenta con fuentes actuales o potenciales de financiamiento para su implementación?

- ¿Cuáles son los principales factores que influyen en el logro o no logro de la sostenibilidad de la Estrategia?

- El diseño, alcances o resultados emergentes de la Estrategia, ¿se están incorporando en las políticas, los planes o programas, la legislación y el presupuesto de los gobiernos local, estatal o federal?

6. Coherencia

¿La Estrategia es consistente con otras políticas e intervenciones relevantes? Este criterio busca conocer en qué medida la Estrategia contribuye al cumplimiento de objetivos más amplios de desarrollo, por ejemplo, el plan municipal o estatal de desarrollo, la Visión Ciudad Juárez 2040 o programas sectoriales específicos, incluyendo agendas de trabajo de otros sectores no públicos. La coherencia puede ser interna o externa. Es interna cuando se producen sinergias e interrelaciones entre la Estrategia y otras intervenciones llevadas a cabo por los mismos actores responsables de su implementación. Es externa cuando la Estrategia es compatible con las intervenciones de otros actores en el mismo contexto sin resultar redundante. Algunas preguntas que apoyan la identificación del grado de coherencia de la Estrategia son:

- ¿La Estrategia es consistente con los marcos estatales y locales de planeación y el marco normativo, así como con programas sectoriales de desarrollo económico y territorial?

- ¿Cómo se complementa y encaja la Estrategia con otras acciones promovidas por los gobiernos federal, estatal o local?

- ¿Cómo se complementa y encaja la Estrategia con las acciones realizadas por otras organizaciones nacionales o internacionales, incluyendo los gobiernos de El Paso, Texas o los Estados Unidos u otros relevantes?

- ¿De qué manera la Estrategia ha contribuido al cumplimiento de los objetivos de la Visión Ciudad Juárez 2040?

- ¿La Estrategia evita duplicaciones y contradicciones con otras iniciativas?

El siguiente cuadro resumen los principales elementos que se sugiere considerar para evaluar la implementación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez a lo largo del tiempo:

Evaluación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez

¿Qué es?

Evaluación periódica de resultados alcanzados para promover buenas prácticas y lecciones aprendidas de la estrategia, así como generar insumos para la discusión y formulación de mejoras en el proceso de toma de decisiones

¿Qué debe tomar en cuenta?

-Análisis del entorno
- Revisión de objetivos
- Desempeño de la estrategia
- Capacidades internas
- -Ajustes estratégicos

¿Cada cuánto?

Cinco años: 2030, 2035 y 2040

¿Responsable?

Consejo Directivo del Consejo Económico Juárez 2040

Criterios de evaluación:

1. Relevancia o pertinencia
2. Eficacia
3. Eficiencia
4. Impacto
5. Sostenibilidad
6. Coherencia

Figura 34. Elementos para la evaluación futura de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez. *Fuente: ONU-Habitat.*

El contexto descrito en el diagnóstico de esta Estrategia (Plan México, PODECOBI San Jerónimo, renegociación del T-MEC, política de desarrollo productivo del gobierno de Chihuahua) hace más evidente que nunca que la gobernanza local eficaz requiere una articulación multinivel. El CEJ-2040 no puede operar como un órgano exclusivamente municipal: su efectividad depende de su capacidad para conectar las decisiones locales con los procesos estatales, federales y binacionales que condicionan el desarrollo productivo de Juárez. En este sentido, se recomienda que el CEJ-2040 establezca, en su primer año de operación, acuerdos formales de coordinación con: (i) Prodech y la SIDE, para la implementación coordinada del PODECOBI; (ii) el proceso CEPAL-Chihuahua, para alinear la Estrategia con la política estatal de desarrollo productivo en construcción; (iii) la Mesa de Diálogo para la modernización de la aduana San Jerónimo-Santa Teresa, que es el espacio binacional de mayor relevancia para la logística del polo; y (iv) el CODECH, para garantizar que los proyectos estratégicos de Juárez sean reconocidos como prioridades en la agenda estatal de desarrollo económico.

Anexos



ANEXO 1.

Procesos participativos

a) Entrevistas

Las entrevistas se realizaron durante los meses de julio y octubre de 2024. En total se entrevistó a 14 actores locales clave, provenientes de los sectores público, privado (gremios, cámaras y asociaciones), organizaciones de la sociedad y academia.

Sector de procedencia	Organismo
Sector Público	Dirección General de Desarrollo Económico del Municipio de Juárez
	Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez (IMIP)
Sector Privado	Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA)
	Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX)
	Asociación de Agentes Aduanales de Ciudad Juárez
	Representantes de industria privada (Microsoft, Southwest Maquila)
	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
Organizaciones de la Sociedad Civil	Plan Estratégico de Juárez
	Consejo de Desarrollo Económico Regional de Juárez A.C.
	Comisión de Movilidad
Academia	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ)
	Colegio de la Frontera Norte (COLEF)

Tabla 3. Procedencia de las personas entrevistadas *Fuente: ONU-Habitat.*

La metodología utilizada consistió en entrevistas semiestructuradas, con una duración de una hora. En ellas, además de las personas entrevistadas, participó el equipo de ONU-Habitat.

Sección de la entrevista	Contenido
1. Introducción	a. Presentación del proyecto
	b. Recopilación de los datos de la persona entrevistada
2. Expectativas económicas	a. Contexto actual y tendencias esperadas en Juárez
	b. Potenciales inversiones en el contexto del nearshoring
	c. Sectores clave
	d. Sectores potenciales
3. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)	a. Fortalezas y debilidades
	b. Retos y oportunidades
4. Acciones necesarias para promover un desarrollo territorial-productivo sostenible e inclusivo en Juárez	a. Políticas, programas y proyectos estratégicos
	b. Liderazgo y corresponsabilidad
	c. Interés y capacidad de influencia
5. Cierre	a. Mensaje de cierre
	b. Agradecimiento y siguientes pasos

Tabla 4. Estructura general de las entrevistas *Fuente: ONU-Habitat.*

b) Talleres

ONU-Habitat y el municipio de Juárez implementaron dos talleres participativos.

Primer taller participativo

El primer taller se realizó el 15 de agosto de 2024. En él participaron 27 personas: 12 mujeres y 15 hombres, provenientes del sector público local; sector privado (incluyendo cámaras y asociaciones empresariales), e instituciones académicas y de investigación.

El taller tuvo una duración de poco más de cuatro horas y se dividió en cuatro momentos sustantivos, incluyendo las dinámicas participativas en mesas de trabajo:

i. Antecedentes de la colaboración entre Juárez y ONU-Habitat

ii. Contexto y alcances del proyecto

iii. Dinámicas participativas con actores locales para recopilación de insumos

iv. Recopilación de puntos clave y siguientes pasos.

El objetivo general de este taller fue presentar a las personas representantes de los sectores público, privado, sociedad civil y académico de Juárez los avances y resultados preliminares en la elaboración de la estrategia para el desarrollo territorial-productivo del municipio, con el fin de recopilar insumos clave, que permitieran fortalecer el diagnóstico elaborado.

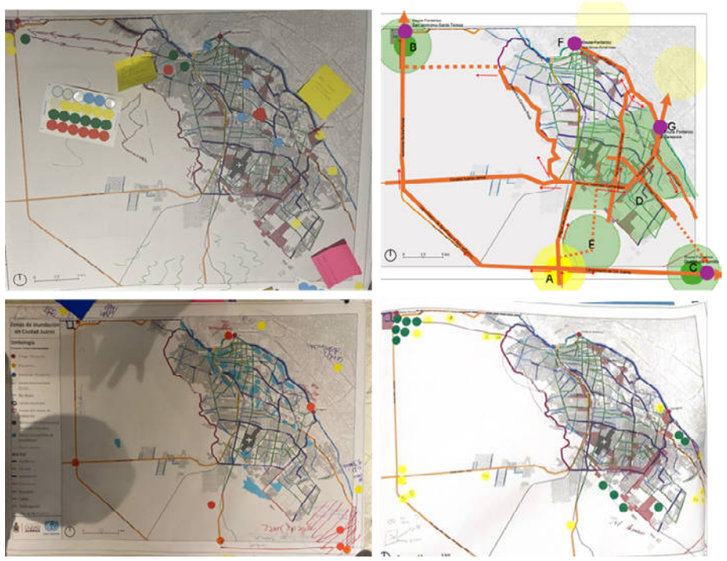


Figura 2. Rotafolios producidos en el 1° Taller

Segundo taller participativo

El segundo taller se realizó el 02 de octubre de 2024. En él participaron actores locales estratégicos para generar una propuesta de objetivos y líneas estratégicas, a partir del diagnóstico elaborado sobre la situación actual del municipio en términos productivos y territoriales.

El segundo taller contó con la asistencia de 19 personas, 9 mujeres y 10 hombres provenientes del sector público local; sector privado (incluyendo cámaras y asociaciones empresariales), e instituciones académicas y de investigación.

Este taller tuvo una duración de poco más de 2.5 horas y se dividió en tres momentos sustantivos, incluyendo las dinámicas participativas en mesas de trabajo:

i. Presentación de ventajas, desventajas y retos para el municipio de Juárez

ii. Dinámicas participativas con actores locales

iii. Conclusiones, cierre de la sesión y siguientes pasos.

El objetivo de este taller fue identificar los objetivos y líneas estratégicas de trabajo que deben guiar la elabora-ción e implementación de la estrategia para el desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez, a partir de la definición de los principales retos y oportunidades de desarrollo productivo y territorial que enfrenta el municipio.

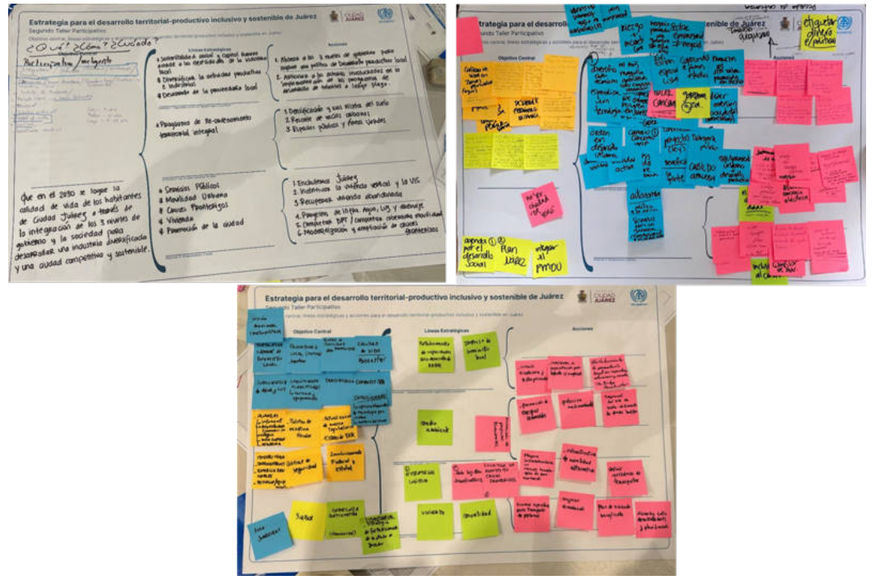


Figura 2. Rotafolios producidos en el 1° Taller

c) Encuesta virtual, sesión colaborativa virtual e integración de perspectivas sectoriales para la cartera de proyectos estratégicos

El proceso de identificación y selección de proyectos se llevó a cabo a través de una metodología participativa que involucró a actores clave del sector público, privado, académico y de la sociedad civil. Se utilizaron tres fases iniciales para garantizar que los proyectos priorizados estuvieran alineados con las necesidades y objetivos del desarrollo territorial-productivo de Juárez:

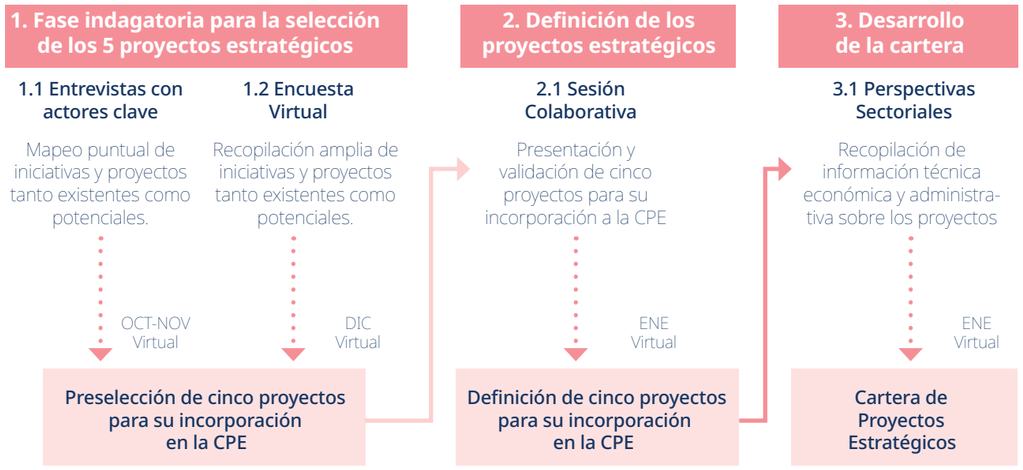


Figura 4. Proceso participativo inicial para integrar la cartera de proyectos

1.1. Sesión Colaborativa: Con base en la información recopilada en las sesiones colaborativas y los insumos de la encuesta, ONU-Habitat llevó a cabo una sesión de valoración participativa con actores locales para validar los cinco proyectos presentados o, en su caso, proponer proyectos alternativos con mayor viabilidad, impacto e impulso de que los reemplazaran y que no hubieran sido identificados en las etapas previas. Además, la sesión tuvo como objetivo identificar y definir a los actores clave que pudieran aportar insumos técnicos para el desarrollo de las fichas conceptuales de la cartera.

La metodología de la sesión colaborativa virtual en la que participaron alrededor de 15 personas especialistas representantes de diversas organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil, incluyendo a la academia, consistió en presentar una ficha descriptiva conceptual de cada proyecto con información sobre el alcance e impacto potencial de la propuesta y solicitar a los asistentes que valoraran cada proyecto con base en su percepción sobre tres criterios: viabilidad, impacto e impulso de actores clave. La valoración tuvo una escala entre 1 y 5, siendo uno el valor más bajo en cada caso. Esta valoración se llevó a cabo de manera interactiva a través de la plataforma Mentimeter, lo que permitió recopilar las opiniones de los participantes en tiempo real y visualizar los resultados de forma dinámica. Como resultado de este proceso se confirmó la pertinencia de cuatro de los cinco proyectos estratégicos identificados en las fases uno y dos.



Figura 5. Presentación de proyectos para su validación participativa el 14 de enero de 2025

Principales Resultados:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la valoración de cinco proyectos clave, en términos de viabilidad, impacto e impulso. Este análisis se basó en la participación de un grupo especializado, con un número de participantes que varió entre 12 y 15, dependiendo del proyecto evaluado.

No.	Proyecto	Viabilidad	Impacto	Impulso	Promedio
1	Plan integral de movilidad urbana sustentable	4.6	4.9	3.3	4.3
2	Distrito de competitividad e innovación	3.8	4.7	3.4	4
3	Consolidación industrial y urbana en la zona suroriente	3.7	4.2	3.3	3.8
4	Centro logístico	4.5	4.6	3.6	4.2
5	Cruce fronterizo Anapra-Sunland Park	2.8	3.3	3.1	3.1

Tabla 5. Resultados de la evaluación participativa sobre viabilidad, impacto e impulso para los proyectos estratégicos.

1. Plan Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible (PMDUS)

Este proyecto obtuvo los puntajes más altos en viabilidad (4.6) e impacto (4.9), reflejando su relevancia estratégica y capacidad para generar beneficios significativos. Sin embargo, su puntaje en impulso (3.3) sugiere áreas de mejora en su promoción o implementación para asegurar un avance más dinámico. La valoración general fue de 4.3, destacándolo como el proyecto mejor evaluado.

2. Distrito de Competitividad e Innovación

Con un impacto evaluado en 4.7 y una viabilidad de 3.8, este proyecto muestra un potencial considerable en términos de beneficios, pero su calificación en impulso (3.4) indica que requiere mayores esfuerzos para garantizar su desarrollo. Su evaluación general alcanzó 4, situándolo como un proyecto relevante, pero con retos por superar.

3. Consolidación industrial y urbana en la zona suroriente

Este proyecto obtuvo una evaluación general de 3.8, con calificaciones consistentes pero moderadas en viabilidad (3.7), impacto (4.2) e impulso (3.3). Los resultados apuntan a la necesidad de fortalecer la planificación y ejecución para maximizar su impacto en una región prioritaria.

4. Hub Logístico

Este proyecto se posiciona como uno de los más prometedores, con puntajes altos en viabilidad (4.5) e impacto (4.6). Su evaluación en impulso (3.6) y una calificación general de 4.2 indican que cuenta con una buena base para avanzar, aunque debe mantenerse el esfuerzo para superar barreras en su desarrollo.

5. Cruce Fronterizo Anapra-Sunland Park

Este proyecto fue el menos valorado, con una calificación general de 3.1 y puntajes bajos en viabilidad (2.8), impacto (3.3) e impulso (3.1). Los resultados evidencian importantes desafíos que deben ser abordados para incrementar su factibilidad y relevancia dentro de la estrategia regional. Como resultado, el proyecto se reemplazó por otro considerado como de mayor viabilidad e impacto por los participantes clave.

ANEXO 2.

Cartera de proyectos

2.1 Parámetros generales para la estimación de los modelos financieros

Las entrevistas se realizaron durante los meses de julio y octubre de 2024. En total se entrevistó a 14 actores locales clave, provenientes de los sectores público, privado (gremios, cámaras y asociaciones), organizaciones de la sociedad y academia.

Parámetro	¿Para qué?	Valor	Fuente
Tasa social de descuento	Para determinar el valor presente de los costos e ingresos futuros de cada proyecto. Es útil para evaluar proyectos de largo plazo y evaluar	10%	Unidad de Inversiones de la Subsecretaría de Egresos de la SHCP
Tasa de inflación	Para actualizar a precios de 2025 los costos estimados de los proyectos según las fuentes utilizadas en cada caso. Asimismo, se usó para calcular el valor futuro de los costos e ingresos esperados a lo largo de la vida útil de los proyectos. El valor de referencia es la inflación promedio observada en Juárez entre diciembre de 2019 y diciembre de 2024.	10%	INEGI. Índice Nacional de Precios al Consumidor, ciudades que lo componen por mayor variación.
Tipo de cambio peso/dólar	Para convertir a moneda nacional los costos esperados de cada proyecto cuando la información se encontró en dólares de los Estados Unidos. Asimismo, este parámetro se usó para expresar en dólares los costos e ingresos estimados en pesos mexicanos. El valor de referencia es el promedio del tipo de cambio en 2024.	MXN 18.3	Banco de México. Tipo de cambio para solventar obligaciones deno-minadas en dólares de los EE. UU., pagaderas en la República Mexicana.
Tasa de interés	Para estimar el costo financiero del financiamiento requerido para solventar los costos de inversión de cada proyecto. El valor de referencia es la tasa objetivo de Banxico a diciembre de 2024 (10%) más 3 puntos base.	13%	Banco de México. Tasas de interés interbancarias. Tasa objetivo.
Tasa de impuestos	Para estimar la carga impositiva a las ganancias brutas anuales de cada proyecto. El valor de referencia es un supuesto del modelo que podría modificarse según se considere.	10%	Supuesto

Tabla 9: Parámetros para estimación de modelos financieros

2.2 Modelo financiero para el distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento

Generalidades

La información base para la estimación de los costos de construcción de este proyecto se tomó del Plan Maestro para la Regeneración Urbano Ambiental del Ex-Hipódromo de Ciudad Juárez, Chihuahua, aprobado en 2021. En este documento se definen las etapas de intervención y los distritos que conforman el polígono de actuación: i) Distrito del Bienestar, para espacios públicos; ii) Distrito del Orgullo Juarense, para industria y tecnología; iii) Distrito de la Salud, para actividades médicas; iv) Distrito Cultural y Comercial, para ocio y el entretenimiento, y v) Distrito del Habitar, para uso habitacional y mixto de oficina.

En el plan maestro se definen las superficies, áreas de desplante y potencial constructivo de los lotes y macro lotes de cada distrito. El subpolígono correspondiente al Distrito del Orgullo Juarense, que se propone como zona de intervención para el distrito para la competitividad, innovación y emprendimiento, cuenta con 10 lotes y tiene una superficie total de 50 691 m^2, un área de desplante de 13,836 m^2 y un potencial de construcción de 53,654 m^2. Dos de los lotes destinados a edificaciones tecnológicas se encuentran ocupados por el CITA (lote 22) y por el CIITA (lote 25), por lo que la disponibilidad de espacios para la construcción de otros equipamientos se reduce a 25,439 m2, además de 1,253 m^2 de áreas verdes, que es la superficie total que se propone intervenir. El potencial constructivo disponible es de 44,500 m^2, de los cuales se propone construir 25% (11,125 m^2). Las obras se realizan durante los cuatro años siguientes a haber adquirido el suelo (año 1).

Estimación de costos

El plan maestro, en su sección sobre escenarios de comercialización, define los costos de adquisición de suelo, infraestructura y construcción para el polígono. Estos costos están expresados en pesos de 2019, por lo que se actualizaron a pesos de 2025 con base en la inflación observada en Juárez en el período. Los costos unitarios actualizados permitieron estimar el costo total para la adquisición de suelo, construcción de infraestructura y construcción de edificaciones. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Concepto	Costos (MXN/m^2) 2019	2025	Superficie (m^2)	Costo total (MXN)
Suelo (sin urbanizar)	2,675.8	3,522.3	26,692	94,016,606.9
Costo de urbanización [3]	6,824.2	8,983.1	26,692	239,778,063.7
Costo de construcción (edificaciones)	15,000	19,745.4	11,125	219,667,575
Total				**553,462,245.6**

Tabla 10: Estimación de costos para proyecto distrito para la competitividad

Además de estos costos, se consideró el costo de la introducción y mejora de infraestructura urbana en los alrededores del polígono de actuación, a fin de lograr su conectividad e inserción con el resto de la zona. Como referencia se consideraron los costos de urbanización del programa de inversión por etapas del mismo plan maestro del ex hipódromo, los cuales ascendían en 2019 a MXN 1000 millones. Para este proyecto se consideró únicamente la parte proporcional de estos costos para el Distrito del Orgullo Juarense; es decir, MX 250 millones. En 2025, este monto equivale a MXN 329.1 millones.

Finalmente, se consideraron los costos de equipamiento tecnológico inicial para el proyecto; los costos de operación y mantenimiento anuales durante su vida útil (20 años); otros costos en los que el proyecto podría incurrir (legales, administrativos, mitigación), y la tasa de depreciación de los activos, de acuerdo con los siguientes parámetros:

- **Equipamiento inicial:** 25% del costo de construcción de edificaciones, incluyendo suelo e infraestructura de los macro lotes. La suma de los costos de suelo, urbanización, edificación y equipamiento son el costo inicial del proyecto, sin contar obras de infraestructura urbana. Los costos de equipamiento se pagan en el último año de las obras de urbanización y construcción.
- **Operación anual:** 10% del costo inicial del proyecto más 5% del costo de infraestructura urbana. Estos costos inician en el primer año de operaciones.
- **Mantenimiento anual:** 5% del costo inicial del proyecto más 5% del costo de la infraestructura urbana. Estos costos inician en el primer año de operaciones.
- **Otros** (legales, administrativos, mitigación): 1% del costo inicial del proyecto. Estos costos se pagan en el primer año uno de planeación del proyecto.
- **Depreciación de activos:** 5% del costo total inicial del proyecto más 5% del costo de la infraestructura urbana. Estos costos inician en el primer año de operaciones.

Además, se supone que para la ejecución de las obras se adquiere un préstamo equivalente al 75% del costo inicial del proyecto más los costos de las obras de infraestructura urbana. Este financiamiento se otorga en cuatro partes iguales, de acuerdo con el avance de construcción del proyecto. La tasa de interés del préstamo es del 13%. Los intereses y la amortización se pagan proporcionalmente desde el primer año en que se recibe cada préstamo. Con base en esta información se generó un flujo de costos de inversión considerando una vida útil de 20 años, a partir del inicio de operaciones (año 5).

3 Este costo se obtiene de la diferencia entre el costo de suelo sin urbanizar y el costo de suelo urbanizado (MXN 9500 en 2019 y MXN 12 505.4 en 2025). Se hace el supuesto de que la diferencia en costos equivale al costo de urbanización.

Estimación de ingresos

Dado que no se cuenta con información específica de la orientación comercial o industrial del distrito, los potenciales ingresos del proyecto se estimaron a partir del valor agregado por persona ocupada que el proyecto podría generar durante su vida útil.
El plan maestro para el polígono del ex hipódromo supone que la inversión realizada para el CIA y el CIITA (MXN 80 millones) generó alrededor de 178 empleos; es decir, un empleo por cada MXN 450 000 invertidos (p. 126). Utilizando este mismo multiplicador se estimó el número de empleos que anualmente podrían generarse en el distrito para la competitividad, la innovación y el emprendimiento, a partir de la inversión realizada. En cada año, la inversión en el distrito se estimó como la suma del monto de la operación, mantenimiento y la parte proporcional de la construcción durante la vida útil del proyecto. Estos montos se actualizaron anualmente con base en la tasa de inflación en Juárez. En el primer año de operaciones del proyecto se crearían 509 empleos y en el año de consolidación se podrían generar hasta 1,231 empleos. Este máximo se estimó considerando que la inversión en el CIITA y el CIA generó 178 empleos y que la inversión estimada para el distrito de competitividad es casi siete veces mayor a ese monto.
Para estimar el valor económico de los empleos generados en el distrito se multiplicó el número de empleos en cada año por el valor agregado censal bruto por persona ocupada (VACB/PO) que los sectores 541 Servicios profesionales, científicos y técnicos y 561 Servicios de apoyo a los negocios generaron en Juárez, de acuerdo con los resultados del Censo Económico 2019 del INEGI. Se considera que estos dos sectores económicos representarían las actividades de especialización del distrito de competitividad. El VACB/PO utilizado fue el promedio simple de estos dos sectores: MXN 176,187.9 por persona al año. El VACB/PO se actualizó a una tasa anual hipotética de 2.5%, que es 0.5 puntos porcentuales mayor a la tasa de crecimiento del VACB observada en Juárez en el último quinquenio. Además de estos ingresos generados por el proyecto, en el flujo financiero se consideraron los ingresos obtenidos por el financiamiento de 75% para la construcción de las obras y el valor de rescate del proyecto, al término de su vida útil. En este caso, se supone que el valor de rescate es solo el valor del suelo tras 20 años de operación.

Valor presente neto (VPN)

Los costos e ingresos financieros totales del proyecto permitieron estimar su utilidad bruta anual, calcular los impuestos correspondientes (10%) cuando esta utilidad fuera positiva, obtener la utilidad neta y generar el flujo financiero anual de recursos. Todos los montos y flujos anuales se descontaron a una tasa del 10% que corresponde con la tasa social de descuento en México. De esta forma se obtuvieron los flujos descontados del proyecto y fue posible estimar sus variables de rentabilidad, las cuales se presentan en la ficha correspondiente al distrito para la competitividad, la innovación y el emprendimiento.

2.3 Modelo financiero para el proyecto de consolidación industrial y urbana en el polígono suroriente

Generalidades

La información base para la estimación de los costos de construcción de este proyecto se tomó del documento Delimitación del polígono de actuación Talamás para vivienda en la zona periurbana suroriente de Ciudad Juárez, Chihuahua, aprobado en 2019, el cual define un polígono de 1,766 hectáreas en el suroriente de la ciudad, a partir del cual se definió un subpolígono de intervención de 600 ha. En este subpolígono hay alrededor de 265 ha libres que se propone intervenir en una primera etapa con la construcción de un parque industrial de 92.3 ha; la mejora de infraestructura urbana en las restantes 172.7 ha, y un programa de intervención urbana que permita el rescate de las viviendas abandonadas en la zona, así como la mejora del contexto urbano y comunitario.

Estimación de costos

Parque industrial e infraestructura urbana

Los costos de la construcción del parque industrial consideran la adquisición de suelo, la mejora de la infraestructura de la zona y la construcción de las naves industriales. Para calcular estos costos se utilizaron, por un lado, los costos de adquisición de suelo e introducción de infraestructura estimados en el Plan Maestro para la Regeneración Urbano Ambiental del Ex-Hipódromo de Ciudad Juárez y, por el otro, los costos de construcción de parques industriales estimados por la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP). Estos costos se actualizaron a 2025 y permitieron estimar el costo total del proyecto. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Concepto	Costos (MXN/m²) 2019	Costos (MXN/m²) 2025	Superficie (m²)	Costo total (MXN)
Suelo (sin urbanizar)	2,675.8	3,522.3	923,000	3251.1
Costo de urbanización [4]	1,706.1	2,245.8	923,000	2072.9
Costo de construcción (edificaciones) [5]	n.a.	5,403.6	923,000	4987.5
Total				**10,311.4**

Tabla 11: Estimación de costos proyecto polígono suroriente

4 Este costo es el 25% de la diferencia entre el costo de suelo sin urbanizar y el costo de suelo urbanizado (MXN 9000 en 2019 y MXN 12 505.4 en 2025). Se hace el supuesto de que la diferencia en costos equivale al costo de urbanización y que, dado que el área ya cuenta con infraestructura urbana, no es necesaria su sustitución completa, sino solo su mejora. Esto implica que el costo de estas acciones sea equivalente al 25% del costo total de introducir nueva infraestructura en el área.
5 Con base en AMPIP (2024). Programa para el desarrollo de parques industriales 2024-2030. Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP). El costo unitario utilizado es el costo por m2 en un escenario conservador de inversión.

Además, se consideró el costo de la introducción y mejora de infraestructura urbana en las restantes 172.7 ha de intervención. Para estimar el costo inicial de las obras se consideró el mismo valor por metro cuadrado que en el caso del parque industrial (MXN 2,245.8). El costo total ascendió, por tanto, a MXN 3,878.5 millones. Finalmente, se consideraron los costos de operación y mantenimiento anuales durante la vida útil del proyecto (30 años); otros costos en los que se podría incurrir (legales, administrativos, mitigación), y la tasa de depreciación de los activos. Los parámetros utilizados para estimar los costos son:

• **Equipamiento inicial:** incluido en los costos de construcción del parque industrial.

• **Operación anual:** 10% del costo total (parque industrial e infraestructura urbana). Estos costos inician en el primer año de operaciones.

• **Mantenimiento anual:** 5% del costo total (parque industrial e infraestructura urbana). Estos costos inician en el primer año de operaciones del proyecto.

• **Otros (legales, administrativos, mitigación):** 1% del costo total (parque industrial e infraestructura urbana). Estos costos se pagan en el primer año del proyecto.

• **Depreciación de activos:** 3.33% del costo total (parque industrial e infraestructura urbana). Estos costos inician en el primer año de operaciones del proyecto.

Además, se supone que, para la construcción del parque industrial, la empresa desarrolladora adquiere un préstamo equivalente al 75% del costo inicial del proyecto. Este financiamiento se otorga en tres partes iguales, de acuerdo con el avance de las obras. La tasa de interés del préstamo es del 13%. Los intereses y la amortización del financiamiento se pagan proporcionalmente desde el primer año en que se recibe cada préstamo.

Mejoramiento urbano para vivienda

Se estima que en el subpolígono de intervención existen cerca de 4,871 viviendas. Suponiendo que el porcentaje de viviendas abandonadas en la zona es igual a la observada en todo el polígono de actuación Talamás (13.6%), entonces el número de viviendas abandonadas en el área es de 652 unidades. De acuerdo con la estrategia de recuperación de vivienda abandonada del Infonavit, el costo por vivienda de las acciones necesarias para el mejoramiento del entorno urbano, incluyendo la remodelación de las viviendas, asciende a MXN 230 000 . Por tanto, el costo de esta intervención asciende a MXN 150 millones. Con base en toda esta información se generó un flujo de costos de inversión considerando una vida útil del proyecto de 30 años, a partir del inicio de operaciones (año 4).

Estimación de ingresos

Similarmente al caso del proyecto estratégico del distrito de innovación, los potenciales ingresos se estimaron a partir del valor agregado por persona ocupada que el parque industrial podría generar durante su vida útil. De acuerdo con el Programa para el desarrollo de parques industriales 2024-2030 de la AMPIP, en México se construirán cerca de 128 parques industriales, con una inversión estimada, en un escenario conservador, de MXN 113 474.6 millones. Esta inversión generaría 313,000 empleos a 313,000 empleos; es decir, cada empleo requeriría una inversión de MXN 362,539. Este multiplicador del empleo se utilizó como base para estimar el número de trabajos que habría en el parque industrial, de acuerdo con la inversión anual.

En cada año, la inversión en el parque industrial se estimó como la suma del monto de la operación, mantenimiento y la parte proporcional de la construcción durante la vida útil del proyecto. Estos montos se actualizaron con base en la tasa de inflación en Juárez. En el primer año de operaciones del proyecto se crearían 6,211 empleos y en el año de consolidación se podrían generar hasta 13,757 empleos. Este máximo se estimó considerando que, de acuerdo con el mismo reporte de la AMPIP, se genera un empleo por cada 0.015 m^2. Dado que el parque tendría una extensión de 92.3 ha, el número máximo de empleos que podría albergar es de 13,757.

Para estimar el valor económico de estos empleos se multiplicó el número de trabajos en cada año por el valor agregado censal bruto por persona ocupada (VACB/PO) que los sectores 541 Servicios profesionales, científicos y técnicos y 561 Servicios de apoyo a los negocios generaron en Juárez, de acuerdo con los resultados del Censo Económico 2019 del INEGI. Se considera que estos dos sectores serían los dos más cercanos al tipo de empleos que, en promedio, se podrían generar en el parque industrial. El VACB/PO utilizado fue el promedio simple de estos dos sectores: MXN 176,187.9 por persona al año. El VACB/PO se actualizó a una tasa anual hipotética de 2.5%, que es 0.5 puntos porcentuales mayor a la tasa de crecimiento del VACB observada en Juárez en el último quinquenio.

Además de estos ingresos generados por el proyecto, en el flujo financiero se consideraron los ingresos obtenidos por el financiamiento de 75% para la construcción de las obras y el valor de rescate del proyecto, al término de su vida útil. En este caso, se supone que el valor de rescate es solo el valor del suelo tras 30 años de operación.

Valor presente neto (VPN)

Los costos e ingresos financieros totales del proyecto permitieron estimar su utilidad bruta anual, calcular los impuestos correspondientes (10%) cuando esta utilidad fuera positiva, obtener la utilidad neta y generar el flujo financiero anual de recursos. Todos los montos y flujos anuales se descontaron a una tasa del 10% que corresponde con la tasa social de descuento en México. De esta forma se obtuvieron los flujos descontados del proyecto y fue posible estimar sus variables de rentabilidad, las cuales se presentan en la ficha correspondiente al proyecto de consolidación industrial y urbana en el polígono suroriente.

6 Infonavit. (2021). Plan maestro Los Puebla. Mexicali, Baja California. Instituto Nacional del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

2.4 Modelo financiero para el desarrollo del centro logístico de la zona sur de Juárez

Generalidades

A partir del análisis del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040 de Ciudad Juárez, se propuso un polígono potencial de intervención para el desarrollo de este centro logístico dentro de la reserva de crecimiento definida por PDUS en los alrededores de la intersección entre el Libramiento Samalayuca - San Jerónimo con la carretera Miguel Ahumada – Juárez. ONU-Habitat propone intervenir alrededor de 100 ha en esta zona. La primera etapa de intervención considera la introducción y ampliación de redes de infraestructura y la construcción de un centro de transferencia modal, un recinto fiscalizado, y una zona logística industrial y de transferencia de carga con áreas de equipamiento y servicios especializados para empresas y transportistas, entre otras.

Estimación de costos

Los costos de la construcción del centro logístico consideran la adquisición de suelo, la mejora de la infraestructura de la zona y la construcción de las instalaciones correspondientes. Para calcular estos costos se utilizaron, por un lado, los costos de adquisición de suelo e introducción de infraestructura estimados en el Plan Maestro para la Regeneración Urbano Ambiental del Ex-Hipódromo de Ciudad Juárez y, por el otro, los costos de construcción de parques industriales estimados por la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP). Estos costos se actualizaron a 2025 y permitieron estimar el costo total del proyecto. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Concepto	Costos (MXN/m^2) 2019	2025	Superficie (m^2)	Costo total (MXN)
Suelo (sin urbanizar)	2,675.8	3,522.3	1 000	3,522.3
Costo de urbanización [7]	3,412.1	4492	000	4,491.6
Costo de construcción (edificaciones) [8]	n.a.	7495	1 000	3,747.6
Total			000	**11,761.5**

Tabla 12: Estimación de costos proyecto centro logístico zona sur.

7 Este costo es el 50% de la diferencia entre el costo de suelo sin urbanizar y el costo de suelo urbanizado (MXN 9000 en 2019 y MXN 12 505.4 en 2025). Se hace el supuesto de que la diferencia en costos equivale al costo de urbanización. Además, se supone que el área cuenta con infraestructura urbana no consolidada, pero que no es necesario la introducción completa de infraestructura, sino solo su ampliación. Esto implica que el costo de estas acciones sea equivalente al 55% del costo total de introducir nueva infraestructura.
8 Con base en AMPIP (2024). Programa para el desarrollo de parques industriales 2024-2030. Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP). El costo unitario utilizado es el costo por m2 en un escenario optimista de inversión, a diferencia del costo utilizado para estimar la inversión en el parque industrial de la zona suroriente; lo anterior, debido a que se consideró que la inversión necesaria para el desarrollo de este centro podría ser mayor, por metro cuadrado, que la necesaria para construir un parque industrial.

Además, se consideraron los costos de operación y mantenimiento anuales durante la vida útil del proyecto (30 años); otros costos en los que se podría incurrir (legales, administrativos, mitigación), y la tasa de depreciación de los activos. Los parámetros utilizados para estimar los costos son:

- **Equipamiento inicial:** incluido en los costos de construcción el centro logístico.
- **Operación anual:** 10% del costo total. Estos costos inician en el primer año de operaciones.
- **Mantenimiento anual:** 5% del costo total. Estos costos inician en el primer año de operaciones del proyecto.
- **Otros** (legales, administrativos, mitigación): 1% del costo total. Estos costos se pagan en el primer año del proyecto.
- **Depreciación de activos:** 3.33% del costo total. Estos costos inician en el primer año de operaciones del proyecto.

Además, se supone que, para la construcción del parque industrial, la empresa desarrolladora adquiere un préstamo equivalente al 75% del costo inicial del proyecto. Este financiamiento se otorga en tres partes iguales, de acuerdo con el avance de las obras. La tasa de interés del préstamo es del 13%. Los intereses y la amortización del financiamiento se pagan proporcionalmente desde el primer año en que se recibe cada préstamo. Con base en toda esta información se generó un flujo de costos de inversión considerando una vida útil del proyecto de 30 años, a partir del inicio de operaciones (año 4).

Estimación de ingresos

Similarmente al caso del parque industrial que forma parte del proyecto de consolidación industrial y urbana en el polígono suroriente, los ingresos esperados por la operación del centro logístico se estimaron a partir del valor agregado por persona ocupada que esta instalación productiva podría generar durante su vida útil. De acuerdo con el Programa para el desarrollo de parques industriales 2024-2030 de la AMPIP, en México se construirán cerca de 128 parques industriales, con una inversión estimada, en un escenario conservador, de MXN 113 474.6 millones. Esta inversión generaría 313 000 empleos; es decir, cada empleo requeriría una inversión de MXN 362 539. Este multiplicador del empleo se utilizó como base para estimar el número de trabajos que habría en el centro logístico, de acuerdo con la inversión anual.

En cada año, la inversión en el centro logístico se estimó como la suma del monto de la operación, mantenimiento y la parte proporcional de la construcción durante la vida útil del proyecto. Estos montos se actualizaron con base en la tasa de inflación en Juárez. En el primer año de operaciones del proyecto, suponiendo que su capacidad operativa inicial sería de 20%, se crearían 1417 empleos y en el año de consolidación (100% de capacidad) se podrían generar hasta 19 905 empleos. Este máximo se estimó considerando que, de acuerdo con el mismo reporte de la AMPIP, se genera un empleo por cada 0.015 - 0.02 m^2. Dado que el centro logístico tendría una extensión de unas 100 ha, el número máximo de empleos que podría albergar es de 13 757.

Para estimar el valor económico de estos empleos se multiplicó el número de trabajos en cada año por el valor agregado censal bruto por persona ocupada (VACB/PO) que los sectores 541 Servicios profesionales, científicos y técnicos y 561 Servicios de apoyo a los negocios generaron en Juárez, de acuerdo con los resultados del Censo Económico 2019 del INEGI. Se considera que estos dos sectores serían los dos más cercanos al tipo de empleos que, en promedio, se podrían generar en el centro logístico, por el tipo de servicios especializados que ofrecería. El VACB/PO utilizado fue el promedio simple de estos dos sectores: MXN 176,187.9 por persona al año. El VACB/PO se actualizó a una tasa anual hipotética de 2.5%, que es 0.5 puntos porcentuales mayor a la tasa de crecimiento del VACB observada en Juárez en el último quinquenio.

Además de estos ingresos generados por el proyecto, en el flujo financiero se consideraron los ingresos obtenidos por el financiamiento de 75% para la construcción de las obras y el valor de rescate del proyecto, al término de su vida útil. En este caso, se supone que el valor de rescate es solo el valor del suelo tras 30 años de operación.

Valor presente neto (VPN)

Los costos e ingresos financieros totales del proyecto permitieron estimar su utilidad bruta anual, calcular los impuestos correspondientes (10%) cuando esta utilidad fuera positiva, obtener la utilidad neta y generar el flujo financiero anual de recursos. Todos los montos y flujos anuales se descontaron a una tasa del 10% que corresponde con la tasa social de descuento en México. De esta forma se obtuvieron los flujos descontados del proyecto y fue posible estimar sus variables de rentabilidad, las cuales se presentan en la ficha correspondiente al proyecto de desarrollo del centro logístico de la zona sur de Juárez.

2.5 Modelo financiero para la ampliación del cruce fronterizo San Jerónimo- Santa Teresa

Generalidades

La información base para la estimación de los costos de ampliación del cruce fronterizo San Jerónimo - Santa Teresa se tomó del Plan Maestro de Transporte Fronterizo 2021. Ese documento estima el costo inicial de las intervenciones necesarias para la ampliación de la capacidad del cruce y de las infraestructuras aledañas, incluyendo vías de comunicación y zonas de carga y descarga. Otras referencias sobre los flujos comerciales fueron obtenidas de los datos del Departamento de Transporte de los Estados Unidos.

Estimación de costos

Los costos de la ampliación del cruce San Jerónimo - Santa Teresa consideran la adquisición de suelo (en este caso la asignación de un valor económico a este activo propiedad del gobierno federal mexicano), la mejora de la infraestructura de la zona y la construcción y equipamiento de las instalaciones correspondientes. De acuerdo con el Plan Maestro de Transporte Fronterizo 2021, en 2019 el proyecto habría tenido un costo de USD 73 600 000 o MXN 1 347 053 422, equivalentes a MXN 1 751 344 566 en 2025 considerando la tasa de inflación observada en Juárez durante el período.
Además, se consideraron los costos de operación y mantenimiento anuales durante la vida útil del proyecto (30 años); otros costos en los que se podría incurrir (legales, administrativos, mitigación), y la tasa de depreciación de los activos. Los parámetros utilizados para estimar los costos son:

- **Equipamiento inicial:** incluido en los costos de construcción el centro logístico. En el modelo financiero se supone que el equipamiento representa el 20% del costo de construcción (MXN 350 268 913) y que es aportado por un posible concesionario.
- **Operación anual:** 2.5% del costo total. Estos costos inician en el primer año de operaciones.
- **Mantenimiento anual:** 2% del costo total. Estos costos inician en el primer año de operaciones del proyecto.
- **Otros (legales, administrativos, mitigación):** 0.5% del costo total. Estos costos se pagan en el primer año del proyecto.
- **Depreciación de activos:** 3.33% del costo total. Estos costos inician en el primer año de operaciones del proyecto.

En este proyecto no se consideran costos de financiamiento ya que se supone que el costo de construcción de las obras correría a cargo de la administración pública federal (APF), como suele suceder en este tipo de intervenciones. Es posible que la operación del puente pueda ser concesionada a un privado para su operación y mantenimiento, bajo un esquema de concesión simple o de APP, en cuyo

caso un privado podría apoyar financieramente la construcción de las obras. En este caso se supone que un tercero aporta el equipamiento del proyecto, que representa un 20% del costo total de construcción: MXN 350,268,913.

Con base en toda esta información se generó un flujo de costos de inversión considerando una vida

útil del proyecto de 30 años, a partir del inicio de operaciones (año 4). El modelo financiero que se describe solo considera los costos de equipamiento, operación y mantenimiento del proyecto, lo cual permite su rentabilidad.

Estimación de ingresos

Actualmente, los cruces que se realizan por el puente internacional San Jerónimo - Santa Teresa de México a los Estados Unidos son gratuitos, situación que, en parte, ha contribuido a la saturación del cruce, a pesar de su relativa lejanía de la ciudad. Para generar un modelo financiero que permitiera estimar la rentabilidad del proyecto se realizó el supuesto de que los cruces generarían un ingreso por su operación. La estimación de estos ingresos se realizó en tres pasos.

En primer lugar, se observó que el puente alcanzó un máximo histórico en el número de cruces en

2023 (2 809 070). El proyecto supone que la ampliación y mejora del cruce internacional permitirá aumentar paulatinamente su capacidad, a partir de 2028, año en el que inicien las operaciones de los nuevos carriles. En ese año, el puente aumentará en 25% la capacidad actual (702 268 cruces adicionales), la cual se incrementará cada año en 15 puntos porcentuales hasta duplicar el aforo actual en 2033, año en que se habrá alcanzado la máxima capacidad del proyecto.

En segundo lugar, se asignó un costo a cada cruce adicional generado por el proyecto. Para ello se utilizó como referencia el peaje de 2025 por tipo de vehículo en el puente internacional El Paso, que es el que se encuentra a menor distancia del puente San Jerónimo- Santa Teresa (21 km). El peaje por tipo de vehículo es definido por el Fideicomiso de Puentes Fronterizos de Chihuahua.

Finalmente, se definió que los ingresos generados crecerían a la misma tasa que la inflación observada en Juárez entre 2019 y 2025 (6%), a fin de mantener estos ingresos en términos reales a los observados en 2025.

Valor presente neto (VPN)

Los costos e ingresos financieros totales del proyecto permitieron estimar su utilidad bruta anual por la operación del cruce, calcular los impuestos correspondientes (10%) cuando esta utilidad fuera positiva, obtener la utilidad neta y generar el flujo financiero anual de recursos. Todos los montos y flujos anuales se descontaron a una tasa del 10% que corresponde con la tasa social de descuento en México. De esta forma se obtuvieron los flujos descontados del proyecto y fue posible estimar sus variables de rentabilidad, las cuales se presentan en la ficha correspondiente al proyecto de ampliación del cruce fronterizo San Jerónimo - Santa Teresa.

ANEXO 2.

Fichas técnicas de indicadores

Objetivo 1.

Impulsar la integración de proveedores locales en las cadenas de valor de la industria manufacturera, fortaleciendo el contenido regional ante las nuevas reglas de origen del T-MEC

Indicador	Nombre del indicador	
1.1	Participación del contenido nacional de las exportaciones globales en la producción manufacturera	
¿Qué mide?	Método de cálculo	
El valor real añadido por una economía a los productos de exportación, en el contexto de las cadenas globales de valor, como porcentaje del valor total de exportación.	$\frac{\text{(Valor agregado nacional exportaciones)}}{\text{(Valor total exportaciones)}}$ *100%	
¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Un mayor contenido nacional en el valor agregado de la producción de bienes y servicios de exportación contribuye al crecimiento económico local porque permite una mayor derrama económica y el fortalecimiento de las cadenas locales proveeduría.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Anual	40.4%
	Meta (2030)	Meta (2040)
	43.4%	47.5%
Fuente de información		
Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global. Año base 2018: INEGI (2022). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global (VAEMG).		
Notas		
La línea base es el porcentaje de contenido nacional promedio para el sector manufacturero (sectores 31-33) a nivel nacional. La TCPA observada entre 2019 y 2022 fue de -0.9%. La meta a 2030 implica revertir esta tasa de crecimiento y alcanzar una TCPA de 0.9%. La meta a 2040 supone que esta tasa se mantiene constante.		

Indicador	Nombre del indicador
1.2	Porcentaje de insumos nacionales consumidos por las industrias IMMEX

¿Qué mide?	Método de cálculo
Valor monetario expresado en pesos mexicanos de los insumos producidos nacionalmente que son consumidos por las empresas pertenecientes a las industrias manufactureras, maquiladoras y de servicios de exportación (IMMEX) respecto al total de insumos consumidos.	(Valor insumos nacionales IMMEX)/ (Valor insumos totales IMMEX) *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
El sector IMMEX constituye una fuente de empleos y divisas para el país. Incrementar el porcentaje de insumos nacionales consumidos por este sector incentivaría el crecimiento de la capacidad productiva y el empleo generado por empresas locales, principalmente Mipymes. Además, se podría reducir la vulnerabilidad de las empresas IMMEX a fluctuaciones en los precios internacionales y a interrupciones en las cadenas de suministro globales.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	3.2%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	5.8%	13.8%

Fuente de información

Insumos totales, importados y nacionales consumidos por los establecimientos manufactureros:
INEGI (2024). Programa de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación (IMMEX). Subsistema de Información Económica.

Notas

La línea base es el porcentaje de insumos nacionales consumidos por empresas del sector IMMEX de enero a diciembre de 2023, respecto a los insumos totales consumidos durante el mismo período.
Las metas a 2030 y 2040 suponen una TCPA de los insumos nacionales consumidos de 9%, que es la tasa observada

Objetivo 2.

Fomentar la innovación tecnológica y la diversificación productiva intensiva en conocimiento, aprovechando los sectores estratégicos del PODECOBI y las capacidades del distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento

Indicador	Nombre del indicador
2.1	Personal ocupado en actividades relacionadas a semiconductores

¿Qué mide?	Método de cálculo
Tasa de crecimiento promedio anual del personal ocupado total en el subsector de fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	(Valor agregado nacional exportaciones)/ (Valor total exportaciones) *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Este subsector tiene un alto potencial de desarrollo y crecimiento en Juárez. En él se contabilizada la producción y el personal empleado para la fabricación de componentes electrónicos y de dispositivos semiconductores, de gran relevancia en el contexto de la relocalización global de actividades económicas.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Quinquenal	4.78%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	5.5%	7.2%

Fuente de información

Personal ocupado total en el subsector de fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos. Año base 2018:
INEGI (2019). Censos Económicos 2019.

Notas

El crecimiento del personal ocupado en este subsector, desde el año 2003, ha sido irregular. Por ejemplo, en el año 2008, el crecimiento promedio anual, con relación al año 2003, fue de 4.72%; mientras que, en el año 2013 hubo un decrecimiento (en promedio anual) de -2.75%, con relación al año 2008. La meta a 2030 es incrementar en 15% la TCPA observada para alcanzar 5.5% de crecimiento anual entre 2023-2028; la 2040 es incrementar en 50% la TCPA observada para alcanzar 7.2% de crecimiento anual entre 2033-2048.

Indicador	Nombre del indicador
2.2	Número de establecimientos manufactureros del programa IMMEX

¿Qué mide?	Método de cálculo
El número de establecimientos pertenecientes a las industrias manufactureras, maquiladoras y de servicios de exportación (IMMEX) localizadas en el municipio.	Número de establecimientos IMMEX en el municipio

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Proxy de inversión. El sector IMMEX constituye una fuente de empleos y divisas para el país. Incrementar el número de establecimientos incentivaría el crecimiento de la capacidad productiva y el empleo en el municipio. El establecimiento de empresas pertenecientes a este sector representa un proxy de inversión en el municipio, ante la imposibilidad de identificar flujos de inversión a escala municipal, particularmente en relación con la inversión extranjera directa (IED).	Número	Aumentar
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Mensual	320
	Meta (2030)	Meta (2040)
	328	344

Fuente de información

Número de establecimientos manufactureros del programa IMMEX:
INEGI (2024). Estadística Mensual del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX).

Notas

La línea base es el número de establecimientos manufactureros ubicados en Juárez en julio de 2024. La meta a 2030 equivale al número de establecimientos ubicados en julio de 2019, antes de la pandemia por COVID-19. La meta a 2040 equivale al máximo número de establecimientos ubicados en Juárez entre 2007 y 2024, el cual se observó en junio 2010 (343) más un establecimiento.

Indicador	Nombre del indicador
2.3	Porcentaje de crecimiento promedio anual en el número de personas ocupadas en establecimientos sector IMMEX

¿Qué mide?	Método de cálculo
El incremento anual en el número total de personas que laboran en establecimientos pertenecientes a las industrias manufactureras, maquiladoras y de servicios de exportación (IMMEX) localizadas en el municipio.	$\left(\frac{\text{(Personas ocupadas sector IMMEX t)/}}{\text{(Personas ocupadas sector IMMEX t-1)}} - 1\right)^{*} \quad 100\%$

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Proxy de inversión. El sector IMMEX constituye una fuente de empleos y divisas para el país. El aumento en el número de personas empleadas en este sector reflejaría una mayor demanda de empleo derivada del aumento de la capacidad productiva. El crecimiento en el empleo IMMEX es un proxy	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	Línea base (2024)
	Anual	0.48%
	Meta (2030)	Meta (2040)
	0.97%	0.97%

Fuente de información

Total de personal ocupado en establecimientos manufactureros del programa IMMEX:
INEGI (2024). Estadística Mensual del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX).

Notas

La línea base es la TCPA en el número de personas ocupadas en establecimientos manufactureros del programa IMMEX entre julio de 2019 (período prepandemia) y julio de 2024. La meta a 2030 y 2040 equivale a duplicar la TCPA observada.

Indicador	Nombre del indicador
2.4	Tasa de patentes solicitadas por cada millón de habitantes.

¿Qué mide?	Método de cálculo
Número de patentes solicitadas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) por cada millón de habitantes	$\frac{\text{(Patentes solicitadas ante IMPI)/}}{\text{(Población total)}} \quad *1{,}000{,}000$

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Una mayor tasa de patentes solicitadas refleja un ecosistema de innovación dinámico y la generación de nuevas ideas, sobre todo en sectores emergentes y altamente tecnificados. Las patentes protegen las invenciones, incentivando la inversión en investigación y desarrollo y comercialización de nuevas	Patentes solicitadas/ millón de habitantes	Aumentar
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Anual	3.8
	Meta (2030)	Meta (2040)
	5.5	8.5

Fuente de información

Plan Juárez 2030 e Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial:
Plan Juárez (2024). Juárez 2030. Plan para una ciudad sostenible. Tasa de patentes solicitadas.

Notas

Aunque con constantes variaciones interanuales, entre 2010 y 2022, la TCPA de patentes solicitadas ante el IMPI por cada millón de habitantes fue 4.5%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que esta tasa de crecimiento se mantiene constante a lo largo del tiempo.

Indicador	Nombre del indicador
2.5	Tasa de personas investigadoras inscritas al SNI por cada millón de habitantes.

¿Qué mide?	Método de cálculo
Número de personas investigadoras inscritas en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) por cada millón de habitantes en el municipio.	$\frac{\text{(Investigadores inscritos SNI)/}}{\text{(Población total)}}$ *1,000,000

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Un mayor número de personas investigadoras indica una mayor capacidad para generar nuevo conocimiento y desa-rrollar tecnologías que impulsen innovaciones que puedan ser aplicadas en nuevos productos, servicios o procesos.	Investigadores/ millón de habitantes	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	238.6
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	319.4	484.6

Fuente de información

Padrón de beneficiarios. Investigadores vigentes 2023:
Conahcyt (2024). Archivo Histórico del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

Notas

Entre 2019 y 2023, la TCPA de personas investigadoras registradas en el SIN por cada millón de habitantes fue 4.3%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que esta tasa de crecimiento se mantiene constante a lo largo del tiempo.

Objetivo 3.

Generar condiciones de empleo de calidad, desarrollar una fuerza de trabajo capacitada y competitiva, y gestionar la transición laboral ante la recomposición de la manufactura de exportación

Indicador	Nombre del indicador
3.1	Porcentaje de la población de 15 años y más con formación media superior o superior

¿Qué mide?	Método de cálculo
Número de personas de 15 años o más con algún grado de estudios de nivel medio superior (bachillerato, preparatoria o equivalente) o superior (licenciatura, maestría, doctorado, etc.), expresado como un porcentaje del total de la población de esa edad.	$\frac{\text{(Pob 15 años y más EMS+Pob 15 años y más ES)/}}{\text{(Pob total 15 años y más)}}$ *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
En términos de desarrollo productivo, un mayor porcentaje de personas con educación media superior o superior suele estar asociado a una mayor productividad, innovación y con mejores condiciones de empleo.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Quinquenal	46.2% Mujeres=44.5% Hombres=47.5%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	57.8% para ambos sexos	72.3% para ambos sexos

Fuente de información

Población de 15 años y más, y población de 15 años y más con educación media superior o superior:
INEGI (2021). Conteo de población y vivienda 2020. Sistemas de Consulta. Banco de Indicadores.

Notas

Entre 2015 y 2020, la TCPA de la población con educación media superior o superior fue de 2.27%. Para las metas a 2030 y 2040 se supone que esta tasa se mantiene y es igual para ambos sexos.

Indicador estratégico desagregable por sexo

Indicador	Nombre del indicador
3.2	Porcentaje de la población matriculada en áreas STEM en educación media superior y superior.

¿Qué mide?

Número de personas matriculadas en algún programa educativo de educación media superior o superior relacionado con las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas, expresado como porcentaje del número total de personas matriculadas en todos los programas educativos de educación media superior o superior.

Método de cálculo

$$\frac{\text{Matrícula STEM EMS+Matrícula STEM ES}}{\text{Matrícula total EMS+Matrícula total ES}} * 100\%$$

¿Por qué?

El porcentaje de estudiantes de programas STEM se correlaciona positivamente con indicadores de innovación y desarrollo productivo de un país. Estas disciplinas son fundamentales para sectores estratégicos como la manufactura avanzada, las tecnologías de la información, la biotecnología y la energía renovable, entre otros sectores.

Unidad de medida	Tendencia deseada
Porcentaje	Aumentar
Periodicidad	**Línea base (2022)**
Anual	33% EMS=31.1% ES=35%
Meta (2030)	**Meta (2040)**
39.9% EMS=37.7% ES=42.4%	52.5% EMS=49.5% ES=55.8%

Fuente de información

Matrícula general por nivel:
SEECH (2024). Matrícula General por Ciclo, de los últimos cinco ciclos. Departamento de Estadística y Administración de los Sistemas de Gestión Escolar. Servicios Educativos del Estado de Chihuahua.
Matrícula en Áreas STEM:

Notas

En el ciclo escolar 2023-2024, había 49,473 alumnos y alumnas registrados en programas educativos vinculados con áreas STEM en la educación media superior (EMS) y 50,934 en la educación superior (ES). Según la página de los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua (SEECH), en el mismo ciclo hubo registradas 159,029 personas en todos los programas de EMS y 145,331 en los de ES. No fue posible acceder a información para ciclos anteriores, por lo que no se estimó la TCPA. Las metas para 2030 y 2040 suponen una TCPA de 2.8% en ambos niveles educativos, tasa que equivale al doble del crecimiento de la población total de Juárez entre 2010 y 2023.
Este indicador puede desagregarse por sexo si se obtiene información específica del SEEC. El Prontuario Estadístico del CIES, correspondiente a septiembre 2024, señala que la brecha de género es de 13.2 puntos porcentuales en la EMS y se amplía hasta 32.3 puntos porcentuales en la ES.

Indicador estratégico desagregable por sexo

Indicador	Nombre del indicador
3.3	Porcentaje de la población que gana más de tres veces el salario mínimo diario establecido para la frontera norte

¿Qué mide?

Número de personas trabajadoras registradas en el IMSS con un ingreso por salario mayor a tres veces el salario mínimo general establecido para la frontera norte respecto al total de personas trabajadoras registradas.

Método de cálculo

$$\frac{\text{Matrícula STEM EMS+Matrícula STEM ES}}{\text{Matrícula total EMS+Matrícula total ES}} * 100\%$$

¿Por qué?

Un mayor salario por trabajo contribuye a garantizar condiciones de empleo decente para todas las personas y a alcanzar condiciones de vida adecuadas para todas las personas. Incrementar la proporción de personas con un salario superior a dos veces el salario mínimo requerirá impulsar condiciones de productividad que permitan a las empresas alcanzar las metas definidas.

Unidad de medida	Tendencia deseada
Porcentaje	Aumentar
Periodicidad	**Línea base (2023)**
Anual	24.5% Mujeres=17.1% Hombres=29.9%
Meta (2030)	**Meta (2040)**
35.6% para ambos sexos	45.5% para ambos sexos

Fuente de información

Personas trabajadoras registradas en el IMSS por rango salarial según veces del salario mínimo:
IMIP (2024). Radiografía socioeconómica del municipio de Juárez 2023. Así comenzó 2024

Notas

Actualmente, el IMIP publica anualmente el reporte Radiografía socioeconómica del municipio de Juárez, de donde se tomó la línea base (noviembre 2023), aunque la fuente original de información son los Datos abiertos del Instituto Mexicano del Seguro Social. La organización civil Plan Estratégico de Juárez, A.C. publica también de manera anual el Informe de economía. Así estamos Juárez. Ambos documentos contienen información específica sobre salarios en el municipio, según los rangos de salario mínimo, aunque utilizan diferentes rangos salariales. El Centro de Información Económica y Social del estado de Chihuahua publica información sobre los salarios medios en cada región del estado. Eventualmente, estas podrían ser fuentes de información para obtener los resultados del indicador propuesto.
Las metas a 2030 y 2040 suponen una TCPA de 2.5% en la proporción de personas trabajadoras registradas en el IMSS que ganan un salario mayor que 3 SM.

Indicador estratégico desagregable por sexo

Indicador	Nombre del indicador
3.4	Brecha en la tasa de participación laboral formal entre hombres y mujeres

¿Qué mide?

La brecha de participación laboral a razón de género es la diferencia entre la tasa de participación laboral de hombres menos la tasa de participación laboral de mujeres, específicamente en el sector formal.

Método de cálculo

$$\frac{\text{PEA masc 15 años y más}}{\text{Pob masc 15 años y más}} *100\% \qquad \frac{\text{PEA fem 15 años y más}}{\text{Pob fem 15 años y más}} *100\%$$

¿Por qué?

Reducir esta brecha permitiría incrementar la participación de las mujeres en la economía formal impulsando la oferta de trabajo (bono de género). Además, contribuiría a la mejora de ingresos para las mujeres y a su libertad económica, por lo que la mejora de las condiciones de acceso a los mercados laborales es un objetivo importante en sí mismo. Mejorar este indicador implica reducir la población femenil no económicamente activa incentivando su incorporación a los mercados de trabajo, a partir de políticas con enfoque de cuidados.

Unidad de medida	Tendencia deseada
Puntos porcentuales	Reducir
Periodicidad	**Línea base (2T 2024)**
Trimestral	26 pp Tasa participación: Mujeres=51%
Meta (2030)	**Meta (2040)**
19.1 pp	11.4 pp

Fuente de información

Población total y población económicamente activa de 15 años y más por sexo:
INEGI (2024). Indicadores Estratégicos de Ocupación y Empleo con Precisiones Estadísticas. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Indicadores estratégicos. Segundo trimestre de 2024.

Notas

En México, no hay ninguna entidad federativa en donde la tasa de participación laboral de las mujeres sea mayor que la de los hombres; en este sentido, la diferencia en tasas, será positiva para todos los casos hasta el momento en que ambas tasas de participación sean iguales o la de las mujeres supere a la de los hombres, en cuyo caso el indicador tomaría valores negativos.
Las metas a 2030 y 2040 suponen que la brecha laboral disminuye a un ritmo del 5%, anualmente.

Indicador estratégico desagregable por sexo

Indicador	Nombre del indicador
3.5	Tasa de desocupación por sexo

¿Qué mide?

El total de personas de 15 años y más sin empleo que está dispuesta y capacitada para laborar respecto al total de la población económicamente activa de 15 años y más. El cálculo se realiza para la población en su conjunto y para hombres y mujeres.

Método de cálculo

$$\frac{\text{Pob busca empleo 15 años y más}}{\text{PEA 15 años y más}} *100\%$$

¿Por qué?

Una menor tasa de desocupación refleja mayores oportunidades de acceso a los mercados laborales formales, lo que promueve mejores condiciones de ingreso para las personas. La desagregación por sexo permite observar diferencias en el acceso al empleo entre hombres y mujeres, a fin de promover acciones específicas que reduzcan esta brecha.

Unidad de medida	Tendencia deseada
Porcentaje	Reducir
Periodicidad	**Línea base (2T 2024)**
Trimestral	2.15% Mujeres=2.23% Hombres=2.1%
Meta (2030)	**Meta (2040)**
<2% Para ambos sexos	<2% Para ambos sexos

Fuente de información

Tasa de desocupación calculada respecto a la población económicamente activa:
INEGI (2024). Indicadores Estratégicos de Ocupación y Empleo con Precisiones Estadísticas. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Indicadores estratégicos. Segundo trimestre de 2024.

Notas

La línea base proviene de datos de la ENOE al segundo trimestre de 2024. La meta a 2030 supone una tasa de crecimiento en los niveles de ocupación (reducción en la desocupación) igual a la TCPA 2010-2023 de la población de Juárez. La meta a 2040 es mantener esta tasa de desocupación por debajo del 2%, que se considera una tasa natural de desocupación. Las metas para ambos años proponen eliminar las brechas de desocupación por sexo.

Indicador estratégico desagregable por sexo

Objetivo 4.

Diversificar la economía local mediante el fomento de un ecosistema emprendedor en sectores de alto valor agregado, la consolidación de MIPYMES y el desarrollo económico local en sectores no manufactureros

Indicador	Nombre del indicador	
4.1	Índice de concentración de la producción en la economía	
¿Qué mide?	Método de cálculo	
El nivel de concentración de una economía en un número reducido de sectores productivos, según el valor de la producción medido como el valor agregado censal bruto.	IHH= ∑_(i=1)^N□s_i^2 Donde: i representa cada uno de los sectores de la economía (sectores del SCIAN a dos dígitos) N representa el total de los sectores considerados S es la participación de cada sector i en el valor agregado censal bruto total	
¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Una economía altamente concentrada en pocos sectores (poco diversificada) puede ser más vulnerable a choques económicos externos. La diversificación económica reduce este riesgo al reducir la dependencia de ciclos económicos específicos de un sector. Ante crisis o cambios tecnológicos, una economía diversificada tiene más capacidad de adaptación y recuperación.	0 a 10,000 puntos	Reducir
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Quinquenal	IHH= 4,531
	Meta (2030)	Meta (2040)
	IHH< 3,244	IHH< 2,456
Fuente de información		

Plan Juárez 2030 e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI): Censos Económicos:
Plan Juárez (2024). Juárez 2030. Plan para una ciudad sostenible. Índice de concentración de la producción en la economía.

Notas

Se utiliza el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) para calcular la concentración de la producción en la economía. El IHH oscila entre 0 y 10,000 puntos; mientras menor sea el índice, más diversificada será la economía local. El índice considera el valor agregado censal brutos a nivel sector del SCIAN (2 dígitos) de la economía de Juárez, excepto sector 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza; sector 22 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final y sector 93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritorial por su baja aportación a la economía local.

La TCPA entre 2013 y 2018 en el IHH para la producción fue de -2.7%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que el IHH se reduce a la misma tasa durante el período incrementando el grado de diversificación de la economía medido por el valor agregado censal bruto.

Indicador	Nombre del indicador	
4.2	Empresas con 50 y más personas empleadas	
¿Qué mide?	Método de cálculo	
Número de empresas pequeñas, medianas y grandes, con 50 y más personas empleadas, presentes en la ciudad.	$\left(\frac{\text{Número de empresas con 50 y más personas empleadas}}{\text{Número de empresas totales en Juárez}}\right)$ *100%	
¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Las empresas medianas y grandes generan la mayor proporción de empleo en la mayoría de las economías, incluida Juárez. Además, presentan los mayores niveles de productividad, innovación y capacidad para insertarse en mercados globales, condiciones que podrían contribuir a diversificar la economía local si estas empresas incursionan en nuevos sectores productivos.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Anual	2.6%
	Meta (2030)	Meta (2040)
	2.8%	3%
Fuente de información		

Número de empresas con 50 y más personas empleadas, presentes en la ciudad:
INEGI (2024). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

Notas

La fuente original de información para calcular este indicador es el DENUE. Desde 2007, el IMCO publica anualmente el Índice de Competitividad Urbana, de donde se tomó la línea base para el indicador propuesto. Las metas al 2030 y 2040 suponen un aumento gradual del número de empresas con 50 y más personas empleadas con base en los resultados observados en 2024 para las ciudades con mayor proporción de empresas con 50 y más personas empleadas. En este año, Monterrey fue la ciudad de más de un millón de habitantes con mayor porcentaje de estas empresas: 2.9%.

Indicador	Nombre del indicador
4.3	Número de turistas noche por año
¿Qué mide?	Método de cálculo
Es el registro del número de turistas que ocupan unidades de hospedaje disponibles por el número de noches que pernoctan en el establecimiento. Se puede clasificar según el lugar de procedencia de las personas en residentes o no residentes en el país.	Núm habitaciones ocupadas x Núm noches de estancia

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Permite estimar la demanda de alojamiento en un destino, lo que ayuda a ajustar la oferta disponible a las necesidades de los visitantes. El número de noches de estancia está directamente relacionado con los ingresos generados por el turismo, lo que permite estimar los ingresos turísticos y evaluar el impacto económico de la actividad.	Número de noches	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	2,955,000
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	3,512,566	4,496,382

Fuente de información

Número de turistas noche en Juárez:
CIES (2024). Evolución de sector turistas noche- Juárez. Estadísticas del sector turístico. Centro de Información Económica y Social. Gobierno del estado de Chihuahua.

Notas

La línea base corresponde al número de turistas noches registrado en 2023. La TCPA entre 2019 y 2023 en este indicador fue -1.0%. Las metas a 2030 y 2040 suponen revertir esta tendencia y crecer 2.5% al año en el número de turistas-noche, lo que implica atraer más personas visitantes y/o extender su estadía en el municipio.

Indicador	Nombre del indicador
4.4	Derrama económica total por turismo

¿Qué mide?	Método de cálculo
El gasto total o derrama económica por turismo es la cantidad total de dinero que los turistas gastan en un destino específico. Este gasto se genera a través de una variedad de actividades, como el alojamiento, la alimentación, el transporte, las compras, las entradas a atracciones turísticas, entre otras. En esencia, es la contribución directa que el turismo hace a la economía local.	Gasto promedio por turista x Número total de turistas

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Una mayor derrama por turismo contribuye a la dinámica económica local porque incide sobre actividades de servicios provistas, fundamentalmente, por empresas y personas localizadas en el municipio. Además, podría reflejar la mejora de las condiciones de alojamiento en el destino, así como del número y calidad de las atracciones turísticas, incluyendo servicios por negocios, turismo médico y otros.	Millones de pesos	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	$6,604.4 millones
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	$9,293.0 millones	$15,137.3 millones

Fuente de información

Derrama económica del sector turismo:
CIES (2024). Prontuario Estadístico (varios arios). Centro de Información Económica y Social. Gobierno del estado de Chihuahua.

Notas

La línea base corresponde a la derrama económica total del estado de Chihuahua en 2023 multiplicado por la participación porcentual de Juárez en el total (40.3%). Las metas a 2030 y 2040 suponen una TCPA de la derrama por turismo del 5%, lo que implica, además de incrementar el número de personas visitantes al municipio y el período de su estadía, aumentar el valor de la oferta de los servicios turísticos disponibles.

Indicador	Nombre del indicador
4.5	Tasa de informalidad laboral

¿Qué mide?	Método de cálculo
Es el porcentaje de personas ocupadas que labora en unidades económicas no registradas (sector informal); en actividades de servicio doméstico remunerado sin seguridad social o agropecuarias de subsistencia, así como en unidades económicas registradas sin la protección de la seguridad social. La tasa se calcula teniendo como referente a la población ocupada total de 15 y más años.	$\frac{\text{Pob ocupada informal de 15 años y más}}{\text{Pob ocupada total 15 años y más)}}$ *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
La informalidad en el empleo contribuye a incrementar las desigualdades sociales, ya que las personas trabajadoras informales suelen tener menores ingresos, condiciones de trabajo inadecuadas y limitado acceso a servicios básicos como salud y seguridad social.	Porcentaje	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Trimestral	26.2% Mujeres=27.5% Hombres=25.2%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	22.5% Para ambos sexos	17.5% Para ambos sexos

Fuente de información

Ocupación informal según sexo y tipo de unidad económica, y población ocupada total:
INEGI (2024). Indicadores Estratégicos de Ocupación y Empleo con Precisiones Estadísticas. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Indicadores estratégicos. Segundo trimestre de 2024.

Notas

La línea base proviene de datos de la ENOE al segundo trimestre de 2024. Las metas a 2030 y 2040 suponen una reducción anual del 2.5% en la tasa promedio de informalidad laboral eliminando las diferencias entre sexos.

Objetivo 5.

Impulsar un modelo desarrollo territorial que fomente la ocupación sostenible del suelo, de acuerdo con la vocación industrial del municipio

Indicador	Nombre del indicador	
5.1	Índice de eficiencia de la expansión urbana	
¿Qué mide?	Método de cálculo	
La tasa promedio de crecimiento anual de la superficie urbana en relación con la tasa de crecimiento de la población.	$\frac{\text{TCPA Superficie urbana}}{\text{TCPA población total}}$	
¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Proxy de economías de aglomeración. Cuando la tasa de crecimiento de la superficie urbana es mayor que la tasa de crecimiento de la población se hace un uso menos eficiente del espacio urbano construido y reduciendo la densidad poblacional promedio. Un crecimiento acelerado de la mancha urbana, en combinación con bajas densidades poblacionales reduce las economías de aglomeración en las ciudades y las economías de escala en el uso de infraestructuras, equipamientos y servicios urbanos.	TCPA superficie urbana/ TCPA población	Reducir
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Anual	$\frac{2.6\%}{1.2\%}$ =2.17
	Meta (2030)	Meta (2040)
	$\frac{1.2\%}{1.6\%}$ <0.8	$\frac{0.92\%}{0.92\%}$ ≤1
	Fuente de información	

Población total: INEGI (2020).
Censo de población y vivienda. Varios años.
Conapo (2024). Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040.
Superficie urbanizada 2020:
IMIP (2024). Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040. Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez.

Notas

La TCPA de la superficie urbana entre 2000 y 2020 fue de 2.6%, mientras que la de la población fue de 1.2%. Las metas a 2030 y 2040 toman como TCPA de la superficie urbana la tasa observada entre 2010 y 2020 (1.2%) y suponen que ésta se reduce a 0.92% para 2040, que es la TCPA de la población entre 2030-2040. La población de ambos años se toma de las proyecciones de Conapo: 1 766 257 y 1 935 351 personas, respectivamente. Con base en esta población definida se estiman las TCPA 2020-2030 (1.6%) y 2030-2040 (0.92%).

Indicador	Nombre del indicador	
5.2	Densidad bruta de empleo formal en el municipio de Juárez	
¿Qué mide?	Método de cálculo	
Número total de personas con empleo formal en todos los sectores productivos de Juárez entre la superficie urbanizada total del municipio.	$\frac{\text{Empleos formales totales}}{\text{Superficie urbanizada}}$	
¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Proxy de economías de aglomeración. La densidad de empleo está directamente relacionada con la productividad económica, porque contribuye a generar economías de aglomeración derivadas de la concentración de mercados de trabajo. Es un proxy de la densidad económica, un indicador más complejo de calcular, que mide el PIB urbano o municipal entre la superficie total del municipio.	Empleos/ hectáreas	Aumentar
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Anual	$\frac{497{,}991}{36{,}402}$ =13.7
	Meta (2030)	Meta (2040)
	$\frac{556{,}724}{38{,}455}$ =14.5	$\frac{670{,}405}{42{,}137}$ =15.9
	Fuente de información	

Empleos formales en Juárez al mes de agosto de 2024:
CIES (2024). Prontuario Estadístico, septiembre 2024. Centro de Información Económica y Social. Gobierno del estado de Chihuahua.
Superficie urbanizada 2020:
IMIP (2024). Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población 2040. Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez.

Notas

La TCPA del empleo formal entre 2021-2024 fue de 0.9%, mientras la TCPA de la superficie urbana entre 2010 y 2020 fue de 1.2%. Para las metas se supone una TCPA del empleo que duplique a la observada (1.9%) y una TCPA de la superficie urbanizada de 0.92%, que corresponde a la TCPA estimada para el período 2030-2040, de acuerdo con las proyecciones de Conapo. La meta para 2030 implica incrementar la densidad de empleo en 5.8% y en 16.3%, para 2040.

Indicador	Nombre del indicador	
5.3	Densidad de producción en el territorio	
¿Qué mide?	Método de cálculo	
El nivel de producción, medido en millones de pesos, que se produce en un área determinada (km2). Se calcula dividiendo el Valor Agregado Censal Bruto Total (VACB) de un año específico entre la superficie total de la ciudad para ese mismo año.	$\left(\frac{\text{Valor Agregado Censal Bruto)}}{\text{Superficie de Ciudad Juárez}}\right)$	
¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Una mayor densidad de producción suele indicar un uso más eficiente de los recursos, incluida la infraestructura y el suelo urbano, condición que impulsa mayores niveles de productividad. Además, las áreas con alta densidad de producción suelen ser focos de innovación, ya que las empresas se benefician de la proximidad y la colaboración mutua.	Millones pesos reales/km^2	Aumentar
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Decenal	9.18
	Meta (2030)	Meta (2040)
	11.75	15.05

Fuente de información

Valor Agregado Censal Bruto: INEGI (2019):
Sistema Automatizado de Información Censal. Censos Económicos 2019.
Superficie de Ciudad Juárez (Ha):
Programa de Desarrollo Urbano Sostenible (2024). Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP)
Deflactor implícito del PIB (para estimar el VACB a precios reales):
Sistema de Cuentas Nacionales (2024). Índice de precios implícito, año base: 2018.

Notas

La TCPA del empleo formal entre 2021-2024 fue de 0.9%, mientras la TCPA de la superficie urbana entre 2010 y 2020 fue de 1.2%. Para las metas se supone una TCPA del empleo que duplique a la observada (1.9%) y una TCPA de la superficie urbanizada de 0.92%, que corresponde a la TCPA estimada para el período 2030-2040, de acuerdo con las proyecciones de Conapo. La meta para 2030 implica incrementar la densidad de empleo en 5.8% y en 16.3%, para 2040.

Objetivo 6.

Garantizar un uso sostenible del agua y la energía en las actividades productivas e incrementar las capacidades de gestión de riesgos de la región

Indicador	Nombre del indicador	
6.1	Promedio de metros cúbicos de agua consumidos por la industria	
¿Qué mide?	Método de cálculo	
El promedio de metros cúbicos de agua consumidos por las empresas pertenecientes a los sectores industriales para sus procesos productivos.	$\frac{\text{Volumen de agua consumida en industria}}{\text{Número de tomas registradas en industrias)}}$	
¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
El uso excesivo de agua por parte de la industria puede tener un impacto negativo en el medio ambiente, como la sobreexplotación de acuíferos, la contaminación de fuentes de agua y la alteración de los ecosistemas acuáticos. Medir el consumo de agua industrial ayuda a evaluar la sostenibilidad del uso del agua y a tomar medidas para proteger los recursos hídricos.	Porcentaje	Reducir
	Periodicidad	Línea base (2022)
	Anual	5,381 m^3
	Meta (2030)	Meta (2040)
	4,652 m^3	3,779 m^3

Fuente de información

Plan Juárez y Junta Municipal de Aguas y Saneamiento (2024). Juárez 2030.
Plan para una ciudad sostenible. Promedio de metros cúbicos de agua consumidos por la industria.

Notas

La TCPA entre 2015 y 2023 en el consumo de agua en la industria fue de -4.11%, lo que indica un menor consumo por toma industrial. Las metas a 2030 y 2040 suponen que el consumo de agua continúa reduciéndose en, al menos, la mitad de la tasa observada; es decir, una tasa de 2.06%.

Indicador	Nombre del indicador
6.2	Porcentaje de tratamiento de aguas residuales
¿Qué mide?	Método de cálculo
Porcentaje de agua consumida que tras su desecho es tratada en plantas de tratamiento para hacerla apta para su reutilización o para su devolución al medio ambiente sin causar daño.	$\frac{\text{Volumen de agua tratada en plantas}}{\text{Volumen de agua consumida}}$ *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
El tratamiento de aguas residuales reduce la contaminación de fuentes de agua limpia y permite reutilizar este recurso para diversos fines, como el riego agrícola, la industria o la recarga de acuíferos reduciendo la presión sobre las fuentes de agua dulce y contribuyendo a la sostenibilidad hídrica.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	86.2%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	90%	95%

Fuente de información

Plan Juárez y Junta Municipal de Aguas y Saneamiento (2024). Juárez 2030.
Plan para una ciudad sostenible. Tratamiento de aguas residuales.

Notas

La TCPA entre 2019 y 2023 en el porcentaje de aguas tratadas ha sido prácticamente cero: 0.02%. Juárez requiere inversiones que permitan romper el umbral de 86% en el porcentaje de tratamiento de aguas residuales y alcanzar las metas propuestas para 2030 y 2040.

Indicador	Nombre del indicador
6.3	Intensidad energética de la economía
¿Qué mide?	**Método de cálculo**
Consumo eléctrico doméstico e industrial, por cada millón de actividad económica.	$\frac{\text{Consumo eléctico doméstico e industrial-}}{\text{Nivel de actividad económica}}$

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
La intensidad energética provee un panorama general del desempeño de la eficiencia energética, al relacionar el consumo energético total de Juárez con su nivel de actividad económica. La intensidad energética mide cuánta energía requiere la ciudad para generar una unidad del nivel de actividad económica. Es decir, este indicador expresa la relación general entre la utilización de la energía y el desarrollo económico.	Kilowatts-hora/ millón de pesos de VACB	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	7,101
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	6,500	6,000

Fuente de información

Intensidad energética en la economía:
Comisión Federal de Electricidad (CFE), 2014-2021

Notas

La línea base se tomó del Índice de Competitividad Urbana 2024 publicado por el IMCO. Las metas para 2030 y 2040 suponen la mejora sustancial de la intensidad energética en Juárez, a partir de los resultados observados por otras ciudades con las que Juárez compite por atraer mayor inversión, tales como: Saltillo (5,913 kWh/millón de actividad económica), Chihuahua (5,855 kWh) o León (6,783 kWh). Actualmente, Juárez se encuentra en la posición 29, entre 66 ciudades, en este indicador.

Indicador	Nombre del indicador
6.4	Costo promedio de la electricidad
¿Qué mide?	**Método de cálculo**
Costo promedio de la electricidad por megawatt hora.	Pesos / megawatt-hora

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
La electricidad es esencial para el desarrollo de las actividades productivas y para el consumo habitacional, ya que incide de forma directa, tanto en los procesos productivos, como en los servicios básicos para la población. El importe del costo de la electricidad influye directamente en la demanda de energía eléctrica.	Pesos por megawatt-hora	Reducir/ mantener
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	$995
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	$950 (precios reales)	$850 (precios reales)

Fuente de información

Centro Nacional de Control de Energía (Cenace), 2017-2022

Notas

Las metas para 2030 y 2040 suponen que el costo promedio del consumo de electricidad se reducirá, paulatinamente, a niveles más similares a los observados en otras ciudades fronterizas como Mexicali o Tijuana. En 2024, en Mexicali, el costo promedio de la electricidad fue de $763 por megawatt-hora; mientras que en Tijuana fue de $736.

Para estimar el costo de la electricidad, a precios reales, es necesario deflactar la serie de datos del costo de la electricidad a precios de mercado. Para hacerlo basta con dividir el costo de la electricidad a precios de mercado entre el deflactor implícito del PIB definido por el INEGI.

Indicador	Nombre del indicador
6.5	Porcentaje de viviendas que separan sus residuos sólidos
¿Qué mide?	**Método de cálculo**
Porcentaje de viviendas particulares habitadas que separa sus residuos en orgánicos e inorgánicos para su entrega al servicio público de recolección o en un contenedor.	$\frac{\text{Viv.particulares hab en que separan residuos}}{\text{Total viviendas particulares habitadas}}$ *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
La separación de residuos en la vivienda indica la existencia de condiciones mínimas de infraestructura y servicios de recolección, clasificación y tratamiento de residuos. Esto es el primero paso para el reciclaje y la reutilización de materiales y para sentar las bases de un paradigma de economía circular que permita la producción de bienes y servicios mediante el aprovechamiento productivo de materiales desechados.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	27.8%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	38.5%	61.3%

Fuente de información
Plan Juárez (2024). Juárez 2030. Plan para una ciudad sostenible. Separación de residuos sólidos.

Notas
La TCPA entre 2015 y 2023 en el porcentaje de viviendas particulares habitadas que separa sus residuos fue 2.4%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que esta tasa se duplica (4.8%) como resultado del esfuerzo local por mejorar los servicios de recolección, clasificación y tratamiento de residuos desde un enfoque de economía circular.

Indicador	Nombre del indicador	
6.6	Porcentaje de viviendas que reutilización sus residuos sólidos para vender o regalar	
¿Qué mide?	**Método de cálculo**	
Porcentaje de viviendas particulares habitadas que reutilizan sus residuos para vender o regalar.	$\frac{\text{Viv.particulares hab que reutilizan residuos}}{\text{Total viviendas particulares habitadas}}$ *100%	
¿Por qué?	**Unidad de medida**	**Tendencia deseada**
La reutilización de residuos sólidos mediante la venta o donación no solo reduce la generación de basura y la presión sobre los servicios de recolección, sino que incentiva la creación de mercados formales para el aprovechamiento de estos residuos en otros sectores de la economía.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	60.9%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	72.4%	92.5%

Fuente de información
Plan Juárez (2024). Juárez 2030. Plan para una ciudad sostenible. Reutilización de residuos sólidos para vender o regalar.

Notas
La TCPA entre 2019 y 2023 en el porcentaje de viviendas particulares habitadas que reutilizan sus residuos para vender o regalar fue de 2.5%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que esta tasa se mantiene constante a lo largo del tiempo.

Indicador	Nombre del indicador	
6.7	Tasa de población afectada por eventos perturbadores	
¿Qué mide?	**Método de cálculo**	
Número de personas afectadas y víctimas mortales por los eventos derivados de algún fenómeno perturbador por cada 100 000 habitantes en el municipio.	$\frac{\text{Víctimas mortales}}{\text{Población total}}$ *100,000	
¿Por qué?	**Unidad de medida**	**Tendencia deseada**
La reducción del número de personas afectadas o víctimas por fenómenos perturbadores refleja la mejora de las condiciones materiales e institucionales de protección civil, incluyendo aquellas relacionadas con la reducción de riesgos por la presencia de industrias peligrosas.	Personas afectadas o víctimas mortales/ cien mil habitantes	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Bianual	17.7
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	9.7	4.6

Fuente de información
INEGI (2024). Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2023. Protección civil. Eventos atendidos. Víctimas mortales y población afectada por los eventos derivados de algún fenómeno perturbador atendidos por la Unidad Municipal de Protección Civil u homóloga, según tipo de evento y tipo de afectación.

Notas
La TCPA entre 2016 y 2022 en la tasa víctimas mortales y población afectada por los eventos derivados de algún fenómeno perturbador fue de -14.5%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que esta tendencia a la baja se mantiene en una tasa de -7.2% considerando posibles eventos climáticos extremos derivados del cambio climático que el municipio pudiera enfrentar en el futuro.

Objetivo 7.

Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte y de movilidad para un tránsito eficiente y seguro

Indicador	Nombre del indicador	
7.1	Porcentaje de calles y avenidas sin recubrimiento adecuado	
¿Qué mide?	**Método de cálculo**	
Porcentaje de manzanas que no cuentan con recubrimiento en la calle (pavimento o concreto y empedrado o adoquín) en todas sus vialidades periféricas.	$\frac{\text{Manzanas sin recubrimiento adecuado}}{\text{Total de manzanas}}$ *100%	
¿Por qué?	**Unidad de medida**	**Tendencia deseada**
La reducción en el número de manzanas que no tienen un recubrimiento adecuado de vialidades a su alrededor indica una mejor cobertura de infraestructura vial y de servicios urbanos en la ciudad.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Bianual	44.6%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	33.8%	25.7%
Fuente de información		

INEGI (2020). Inventario Nacional de Viviendas (INV).

Notas

La TCPA entre 2010 y 2020 en el porcentaje de manzanas con calles y avenidas sin recubrimiento adecuado fue de -2.7%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que esta tendencia a la baja se mantiene sin cambios.

Indicador	Nombre del indicador	
7.2	Porcentaje de calles y avenidas sin recubrimiento adecuado	
¿Qué mide?	**Método de cálculo**	
Porcentaje de personas ocupadas de 12 años y más que tardan más de 31 minutos en desplazarse hacia su lugar de trabajo.	$\frac{\text{PO+12 tardan}\geq\text{31 min llegar al trabajo}}{\text{Total PO+12}}$ *100%	
¿Por qué?	**Unidad de medida**	**Tendencia deseada**
Menores tiempos de desplazamiento hacia el lugar de trabajo reflejan mejores condiciones de accesibilidad urbana, ya sea por mejoras en los modos de transporte o por una mezcla más eficiente de usos de suelo.	Porcentaje	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Quinquenal	31.3% Hombres: 32.1% Mujeres: 30%
¿Por qué?	**Meta (2030)**	**Meta (2040)**
La mejor accesibilidad a puestos de trabajo contribuye a incrementar la productividad económica en la ciudad.	29.5% Hombres: 30.3% Mujeres: 28.2%	29.5% Hombres: 30.3% Mujeres: 28.2%
Fuente de información		

INEGI (2020). INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados del Cuestionario Ampliado.

*Se espera que la encuesta intercensal 2025 genere este indicador por primera vez a escala municipal. En 2015 se generó solo a nivel estatal.

Notas

El indicador se estima como porcentaje del total de personas que se desplazan a su lugar de trabajo. No se considera a las personas ocupadas que no se desplazan. La meta para 2040 equivale a alcanzar el promedio actual del estado. La meta para 2030 representa un avance del 25% respecto a la meta de 2040. En ese año se propone que las brechas de desplazamiento hacia el lugar de trabajo entre hombres y mujeres desaparezcan ya que son reflejo de desigualdades estructurales en el acceso a los mercados de trabajo; típicamente, las mujeres buscan empleos más cercanos a sus hogares porque cumplen con jornadas adicionales de trabajo doméstico y actividades de cuidado no remuneradas que limitan su disponibilidad de tiempo para desplazarse hacia el trabajo.

Indicador	Nombre del indicador	
7.3	Modo de transporte hacia lugar de trabajo	
¿Qué mide?	**Método de cálculo**	
Porcentaje de personas ocupadas de 12 años y más que se desplazan hacia su lugar de trabajo en vehículo privado, incluyendo transporte de personal, motocicleta, motoneta,	$\frac{\text{PO+12 usan vehículo privado al trabajo}}{\text{Total PO+12}}$ *100%	
¿Por qué?	**Unidad de medida**	**Tendencia deseada**
El uso de modos de transporte no privados como el transporte público, la bicicleta o los traslados peatonales reflejan mejores condiciones de movilidad y accesibilidad urbana contribuyendo a incrementar la productividad económica en la ciudad. Además, el uso de modos de transporte colectivos o no motorizados reduce las emisiones contaminantes y puede mejorar las condiciones de seguridad vial.	Porcentaje	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Quinquenal	75.6% Hombres: 75.3% Mujeres: 76.1%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	71.1% Hombres: 71.9% Mujeres: 69.8%	64.4% Hombres: 64.4% Mujeres: 64.4%
Fuente de información		

INEGI (2020). INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados del Cuestionario Ampliado.

*Se espera que la encuesta intercensal 2025 genere este indicador por primera vez a escala municipal. En 2015 se generó solo a nivel estatal.

Notas

La meta para 2030 equivale a alcanzar los promedios actuales en el estado. La meta para 2040 es el porcentaje de personas trabajadoras que se desplazaban a su lugar de trabajo con vehículo particular o en transporte de personal a nivel estatal en 2015. Para ese año se propone que las brechas entre hombres y mujeres desaparezcan ya que son reflejo de desigualdades estructurales en el acceso a bienes en el hogar; típicamente, cuando los hogares disponen de solo un vehículo privado, son los hombres quienes hacen uso de él para desplazarse hacia el trabajo, por lo que las mujeres recurren al uso de otros modos, incluyendo el transporte público. En el caso de Juárez, las mujeres utilizan el transporte de personal en mayor medida que los hombres, lo que explica el mayor porcentaje de mujeres que utilizan vehículos privados para desplazarse hacía su trabajo.

Indicador	Nombre del indicador	
7.4	Víctimas en hechos viales relacionados con transporte	
¿Qué mide?	**Método de cálculo**	
El número de personas heridas y muertas como consecuencia de hechos viales o accidentes relacionados con transporte terrestre.	$\frac{\text{Víctimas en accidentes de transporte}}{\text{Población total}}$ *100,000	
¿Por qué?	**Unidad de medida**	**Tendencia deseada**
Con este indicador se persigue el objetivo de obtener información anual sobre la siniestralidad del transporte terrestre en Juárez para apoyar la toma decisiones referente a mejoras las condiciones seguridad vial, infraestructura de movilidad y transporte urbano.	Víctimas/ cien mil habitantes	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	149.2
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	120	96

Fuente de información

Víctimas en accidentes relacionados con transporte:
INEGI (2024). Registros administrativos.

Notas

El INEGI publica, anualmente, las Estadísticas de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas. Además, este indicador es retomado por el IMCO para el diseño del Índice de Competitividad Urbana, que se publica anualmente. De esta fuente de información se obtuvo la línea base para Juárez. Las metas para los años 2030 y 2040 suponen una reducción de 20%, respectivamente, en el número de víctimas en accidentes relacionados con transporte.

Objetivo 8.

Mejorar las condiciones de la infraestructura de transporte y de movilidad para un tránsito eficiente y seguro

Indicador	Nombre del indicador	
8.1	Porcentaje de viviendas en situación de rezago habitacional	
¿Qué mide?	**Método de cálculo**	
El número de viviendas en situación de rezago respecto al total de viviendas en el municipio. Una vivienda se encuentra en condición de rezago habitacional si: 1) sus paredes, piso o techos están construidos con materiales precarios, ii) no cuenta con excusado o iii) sus habitantes se encuentran en hacinamiento (residen 2.5 o más personas por cuarto).	$\frac{\text{Viv precarias o en hacinamiento}}{\text{Total de viviendas}}$ *100%	
¿Por qué?	**Unidad de medida**	**Tendencia deseada**
La vivienda adecuada es un derecho humano. Terminar con el rezago habitacional es un primer paso para garantizar este derecho y refleja la mejora de las condiciones de los materiales de construcción, espacios y servicios habitacionales.	Porcentaje	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Quinquenal	31.1%
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	18.6%	11.2%

Fuente de información

Conavi (2021). Rezago municipal. Número de viviendas.

Notas

La TCPA entre 2010 y 2020 en el porcentaje de viviendas en situación de rezago habitacional fue de -2.5%. Las metas a 2030 y 2040 suponen que esta tasa se duplica (5%), a partir de esfuerzos locales para mejorar las condiciones de vivienda, principalmente acciones de mejoramiento y ampliación.

Indicador	Nombre del indicador
8.2	Nuevas viviendas intraurbanas
¿Qué mide?	**Método de cálculo**
La proporción de nuevas viviendas que se encuentran dentro de los primeros dos perímetros de contención (U1 y U2). Este indicador busca captar los esfuerzos de las autoridades para re densificar la ciudad.	$\left(\frac{\text{Viviendas nuevas dentro de U1 y U2}}{\text{Total de viviendas nuevas}}\right)$ *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Con este indicador se busca identificar si las estrategias de redensificación al interior de los polígonos de densificación prioritaria tienen el efecto deseado. En la medida en que una mayor proporción de nuevas viviendas construidas se ubiquen en los perímetros de contención (U1 y U2), se reduce la expansión de la mancha urbana y se mejoran las condiciones de accesibilidad para la población a fuentes de empleo, servicios y equipamientos urbanos.	Porcentaje	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	98.7
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	99	100

Fuente de información

Nuevas viviendas intraurbanas: Conavi, SNIIV, 2014-2022.

Notas

La meta al 2030 supone que solo 1% de las nuevas viviendas se construye fuera de los perímetros de contención (U1 y U2). Mientras que la meta al 2040 supone que todas las viviendas nuevas serán construidas dentro de los polígonos de densificación prioritaria.

Juárez ha logrado posicionarse en el segundo lugar del Índice de Competitividad Urbana 2024 con respecto a este indicador. El ICU es la fuente de donde se tomó la línea base del indicador.

Indicador	Nombre del indicador
8.3	Camas de hospital
¿Qué mide?	**Método de cálculo**
Número de camas de hospital censables por cada 10 000 habitantes en el municipio	$\frac{\text{Camas de hospital censables}}{\text{Población total}}$ *10 000

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Las camas de hospital censables son un proxy de la disponibilidad de infraestructura sanitaria considerando equipamientos de salud públicos y privados.	Camas censables/ diez mil habitantes	Aumentar
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	6.7
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	7.5	8.5

Fuente de información

Sistema Nacional de Información en Salud (SSA), 2012-2024.

Notas

La meta al año 2030 supone un aumento de 12% (con relación al año 2024) en el número de camas censables, con la intención de recuperar la situación que prevalecía en el año 2021. La meta al año 2040, supone un aumento equivalente durante el período 2030-2040.

Indicador	Nombre del indicador
8.4	Hogares con agua surtida por pipas
¿Qué mide?	**Método de cálculo**
Proporción de hogares respecto al total en el municipio que obtienen agua potable principalmente por medio de pipas.	$\left(\frac{\text{Núm de hogares que obtienen agua potable por medio de pipas}}{\text{Total de hogares}}\right)$ *100%

¿Por qué?	Unidad de medida	Tendencia deseada
Un mayor porcentaje de hogares que reciben agua surtida por pipas refleja condiciones inadecuadas de infraestructura hídrica, así como limitaciones en el servicio de podrían estar relacionadas con el estrés hídrico de la cuenca o con posibles ineficiencias del organismo operador de agua local.	Porcentaje	Reducir
	Periodicidad	**Línea base (2022)**
	Anual	1.2
	Meta (2030)	**Meta (2040)**
	0.3	0

Fuente de información

Porcentaje de hogares que obtienen agua potable principalmente por medio de pipas:
Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS), Censo de Población y Vivienda (INEGI).

Notas

Este indicador es retomado por el IMCO para el diseño del Índice de Competitividad Urbana 2024. En este año, Juárez se ubicó en la posición número 45 (de 66 ciudades) respecto a este indicador. La meta al 2030 supone retomar el porcentaje del año 2021 de los hogares que obtienen agua por medio de pipas. La meta al 2040 supone erradicar por completo esta condición de los hogares en Juárez.

REFERENCIAS

Alvarado, J., & Padilla Pérez, R. (2017). Política industrial y cambio estructural en México. En M. C. (eds.), Políticas industriales y tecnológicas en América Latina. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Andrews, M., Pritchett, L., & Woolcock, M. (2017). Building State Capability: Evidence, Analysis, Action. Oxford: Oxford University Press.
}
Angel, S., Parent, J., Civco, D. L., Blei, A., & Potere, D. (2011). The dimensions of global urban expansion: Estimates and projections for all countries, 2000–2050. Progress in Planning, 75(2), 53-107. Obtenido de https://doi.org/10.1016/J.PROGRESS.2011.04.001

Banco de México. (7 de Marzo de 2024). Componentes de inversión extranjera directa en México (Principio direccional) . México: Sistema de Información Económica. Banco de México.

CANIETI & Embajada EUA. (2024). Plan Maestro para el Desarrollo de la Industria de Semiconductores en México 2024-2030. Ciudad de México: Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI) y Embajada de los Estados Unidos de América en México.

CEPAL. (2012). Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL. (2022). Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe: producción, inclusión y sostenibilidad. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL. (2024). Panorama de las Políticas de Desarrollo Productivo en América Latina y el Caribe. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Consejo de Nuevo León. (2023). Construyamos el Futuro. Plan Estratégico para el Estado de Nuevo León 2040. Monterrey: Consejo de Nuevo León para la Planeación Estratégica.

Cornick, J. (2018). El experimentalismo de Charles Sabel y otros métodos iterativos de gobernanza de la política pública. En J. M.-X. (eds.), Sesiones de brainstorming en Lima: políticas de desarrollo productivo. Informes Técnicos, Nº 2018/9. Lima: Organización Internacional del Trabajo.

Dijkstra, L., Florczyk, A. J., Freire, S., Kemper, T., Melchiorri, M., Pesaresi, M., & Schiavina, M. (2021). Applying the degree of urbanisation to the globe: A new harmonised definition reveals a different picture of global urbanisation. Journal of Urban Economics, 125.

Dini, M., Oddone, N., & Rodríguez Vázquez, H. (2024). Guía para el diseño de programas y proyectos subnacionales de desarrollo productivo. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Duranton, G., & Puga, D. (2020). The economics of urban density. Journal of Economic Perspectives, 34(3), 3-26. doi:10.1257/jep.34.3.3

Ellison, G., & Glaeser, E. (1999). The geographic concentration of industry: Does natural advantage explain agglomeration? American Economic Review, 89(2), 311-316.

Escobar, S. (25 de julio de 2023). Efecto nearshoring: México alcanzará los 100 millones de m2 de espacio industrial. El Economista. Obtenido de https://www.eleconomista.com.mx/econohabitat/Efecto-nearshoring-Mexico-alcanzara-los-100-millones-de-m2-de-espacio-industrial-20230725-0086.html

Esquivel Ceballos, V., Alatorre Cejudo, L., Robles Morua, A., & Bravo Peña, L. (2019). Crecimiento urbano de Ciudad Juárez Chihuahua (1920-2015): Hipótesis sobre el impacto en las coberturas y uso de suelo y el abatimiento del acuífero urbano. Acta universitaria, 29. Obtenido de https://doi.org/10.15174/au.2019.2369

Filippo, A., Guaipatín, C., Navarro, L., & Wyss, F. (2022). México y la cadena de valor de los semiconductores. Oportunidades de cara al nuevo escenario global. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Ciudad de México: Banco Interamericano de Desarrollo. División de Competitividad, Tecnología e Innovación.

Foray, D., David, P. A., & Hall, B. (2009). Smart specialisation – The concept. Knowledge Economists Policy Brief, 9.
Glaeser, E. (2010). Introduction to the economics of agglomeration. Agglomeration Economics, 1-14.

Hausmann, R. (8 de Mayo de 2023). Las lecciones de ChatGPT para el desarrollo económico", Project Syndicate,. Obtenido de Project Syndicate: https://www.project-syndicate.org/commentary/applying-the-lessons-of-chatgpt-to-economic-development-by-ricardo-hausmann-2023-05/spanish

Hausmman, R. (2016). Economic development and the accumulation of know-how. Welsh Economic Review, 24.

Hidalgo, C., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 106(26).

ICCE. (2021). Prontuario Socioeconómico Binacional Región Laredos. Nuevo Laredo, Tamaulipas: Instituto para la Competitividad y el Comercio Exterior.

IMCO. (2023). Índice de Competitividad Urbana 2023. Ciudad de México, México: Instituto Mexicano para la Competitividad, A. C.

IMIP. (2024). Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población de la Cabecera Municipal de Juárez, Chihuahua. Chihuahua: Periódico Oficial del Estado de Chihuahua.

INEGI. (2021). Encuesta Nacional de Calidad Regulatoria e Impacto Gubernamental en Empresas (ENCRIGE) 2020. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Obtenido de Información de Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia: https://www.inegi.org.mx/programas/encrige/2020/#documentacion

INEGI. (2023). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2023. Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

OCDE. (2002). Glosario de términos clave sobre evaluación y gestión basada en resultados. Comité de Asistencia para el Desarrollo. París, Francia: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.

OCDE. (2019). Better Criteria for Better Evaluations. Revised Evaluation Criteria. Definitions

and Principles for Use. . OECD/DAC Network on Development Evaluation.

ONU-HABITAT. (2023). Visión Ciudad Juárez 2040. Ciudad de México: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

PDUCPT. (2024). Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2023-2040. Tijuana: IMPLAN.

PEM. (2023). Plan Estratégico Monterrey 2040. Monterrey: IMPLAN Monterrey.

PMD. (2022). Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024. Tamaulipas: Secretaría General de Gobierno de Nuevo Laredo.

PMDU. (2024). Plan Municipal de Desarrollo Urbano Monterrey 2040. Monterrey: IMPLAN Monterrey.

PMOTDUNLD40. (2021). Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Nuevo Laredo 2040. Tamaulipas: Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.

Rodrik, D., & Sabel, C. (2022). Building a good jobs economy. En D. A. (eds.), A Political Economy of Justice. Chicago: University of Chicago Press.

Rodrik, D., & Stiglitz, J. (2024). A New Growth Strategy for Developing Nations. Boston, Massachusetts: Harvard University. Obtenido de https://drodrik.scholar.harvard.edu/publications/new-growth-strategy-developing-nations

Sabel, C., & Zeitlin, J. (2012). Experimentalist governance. En L.-F. D., The Oxford Handbook of Governance. Oxford: Oxford University Press.

Salazar-Xirinachs, J., & Llinás, M. (2023). Hacia la transformación de la estrategia de crecimiento y desarrollo de América Latina y el Caribe: el papel de las y el Caribe: el papel de las políticas de desarrollo productivo. Revista de la CEPAL, 141(diciembre 2023), 57-91.

Secretaría de Economía. (08 de julio de 2021). Zona Libre de la Frontera Norte. Obtenido de https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/zona-libre-de-la-frontera-norte

Secretaría de Economía. (06 de octubre de 2023). Comercio Exterior, Países con Tratados y Acuerdos firmados con México. Obtenido de https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico

Secretaría de Economía. (30 de Julio de 2024). Data México. Explorador de Complejidad Económica. Obtenido de https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/economic_complexity/1#economic-complexity-evolution

Secretaría de Economía. (30 de Junio de 2024a). Anuncios Públicos de Inversión al 31 de mayo de 2024. México: Subsecretaría de Comercio Exterior. Unidad de Inteligencia Económica Global. Dirección General de Inversión Extranjera.

Secretaría de Economía. (30 de Julio de 2024b). Data México. Explorador de Complejidad Económica. Obtenido de https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/economic_complexity/1#economic-complexity-evolution

Secretaría de Economía. (08 de julio de 2024c). Durante el primer semestre de 2024, el sector privado ha realizado 143 anuncios públicos con una expectativa de inversión extranjera... Obtenido de https://www.gob.mx/se/prensa/durante-el-primer-semestre-de-2024-el-sector-privado-ha-realizado-143-anuncios-publicos-con-una-expectativa-de-inversion-de-mas-de-45-mil-mdd?idiom=es

Secretaría de Economía. (04 de Noviembre de 2024d). Data México. Obtenido de Comercio Internacional Neto: https://www.economia.gob.mx/datamexico/

SEDATU. (2020). Metrópolis de México. México: SEDATU.

UANL. (2022). Índice de Competittividad Municipal del Estado de Nuevo León. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.

UN-Habitat. (2022). Envisaging the future of cities. Nairobi, Kenya: United Nations Human Settlements Programme. Obtenido de https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf

USAID & FUMEC. (2024). Mapa de ruta: oportunidades para el nearshoring de semiconductores en México. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y Fundación México - Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC). Ciudad de México: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del documento 26

Figura 2. PIB del estado de Chihuahua, 2003-2024, a precios constantes de 2018 32

Figura 3. Tasa de variación anual del PIB de Chihuahua y México, 2023-2024 (en porcentaje) 33

Figura 4. Aporte del PIB del estado de Chihuahua a la economía nacional (%), 2003-2024 34

Figura 5. Inversión extranjera directa por componente en Chihuahua, 2006-2025 (millones de dólares) 36

Figura 6. Aporte de los municipios de Chihuahua al VACB estatal, 2019 y 2024 (%) 44

Figura 7. Comercio exterior neto en el municipio de Juárez, 2006-2025 (USD millones) 49

Figura 8. Evolución en el número de establecimientos y empleos IMMEX en Juárez, enero 2020-febrero 2026 57

Figura 9. Porcentaje de población que percibe hasta dos salarios mínimos en Juárez, cuarto trimestre de 2020 a 2025 60

Figura 10. Nivel de ingresos en Juárez por rango salarial, 4to trimestre de 2025 60

Figura 11. Población ocupada por tipo de actividades y sexo, 2020 (%) 62

Figura 12. Cálculo del índice de especialización económica 65

Figura 13. Paradoja exportadora de Juárez: evolución de las exportaciones y empleos IMMEX, 2007-2025 (índice 2018=100) 71

Figura 14. Industrias mencionadas por actores clave (menciones) 81

Figura 15. Marco jurídico y normativo urbano-ambiental aplicable en Juárez 86

Figura 16. Dimensiones de análisis (3D) 108

Figura 17. Implementación de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez, 2026-2040 123

Figura 18. Estructura de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez. 124

Figura 19. Definición de objetivos, líneas estratégicas y acciones. 125

Figura 20. Proceso participativo inicial para integrar la cartera de proyectos estratégicos 226

Figura 21. Corredores estratégicos del municipio 234

Figura 22. Polígono plan maestro del Ex hipódromo de Ciudad Juárez. 241

Figura 23. Valor presente neto de costos e ingresos estimados para el desarrollo del proyecto del distrito multidisciplinario para la competitividad, la innovación y el emprendimiento (millones de pesos) 247

Figura 24. Delimitación del polígono de actuación de la zona periurbana suroriente. 253

Figura 25. Valor presente neto de costos e ingresos estimados para el desarrollo del proyecto de consolidación industrial y urbana en el polígono suroriente (millones de pesos) 259

Figura 26. Polígono potencial de intervención. 264

Figura 27. Valor presente neto de costos e ingresos estimados para el desarrollo del centro logístico de la zona sur de Juárez (millones de pesos). 269

Figura 28. Polígono de influencia del cruce San Jerónimo- Santa Teresa. 274

Figura 29. Valor presente neto de costos (equipamiento, operación y mantenimiento) e ingresos estimados para el desarrollo del proyecto del cruce San Jerónimo- Santa Teresa (millones de pesos) 278

Figura 30. Gobernanza para el desarrollo productivo con enfoque territorial 282

Figura 31. Estructura de gobernanza para la Estrategia de desarrollo territorial-productivo inclusivo y sostenible de Juárez. 286

Figura 32. Principales elementos del marco estatal de planeación económica 289

Figura 32. Principales elementos del marco municipal de planeación económica 289

Figura 33. Elementos para la evaluación futura de la Estrategia de desarrollo territorial-productivo de Juárez. 305

MAPAS

Mapa 1. Ubicación geográfica del municipio de Juárez, México 40

Mapa 2. Zonas metropolitanas fronterizas (México - EUA) 41

Mapa 3. Densidad de empleos en el municipio de Juárez, México, 2024 51

Mapa 4. Densidad de empleos de las actividades secundarias, 2024 52

Mapa 5. Red vial, ubicación del aeropuerto y cruces fronterizos de Juárez 53

Mapa 6. Parques y zonas industriales en Juárez, 2024 89

Mapa 7. Ejes con potencial para consolidar corredores industriales 90

Mapa 8. Sectorización urbana de Juárez y localización industrial, 2024 91

Mapa 9. Reservas de crecimiento urbano futuro 101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Empleo y valor agregado censal bruto por gran sector de actividad en Chihuahua, 2024 31

Tabla 2. Población y PIB de las ocho zonas metropolitanas fronterizas México-EUA, 2020 42

Tabla 3. Aporte de Juárez al VACB de la producción de Chihuahua (2003-2024) 45

Tabla 4. Estructura productiva de Ciudad Juárez por sector económico, 2024 46

Tabla 5. Distribución de unidades económicas por localidad y tipo de actividad en Juárez, 2024 50

Tabla 6. Composición de la PEA y PNEA (2020-2024) 55

Tabla 7. Salario base de cotización diario promedio por sector de actividad, región Juárez, 2T 2024* 58

Tabla 8. Salario mínimo en el resto del país y en la ZNFN 59

Tabla 9. Población ocupada por sector de actividad y sexo, Chihuahua y Juárez, 2020 (%) 62

Tabla 10. Índice de especialización económica de Juárez 66

Tabla 11. Prospectiva sobre las industrias con alto potencial de desarrollo 81

Tabla 12. Parques y zonas industriales en Juárez, 2024 87

Tabla 13. Ficha sintética: sectorización de Juárez y presencia de usos industriales, 2024 96

Tabla 14. Requerimientos de infraestructura estratégica para el crecimiento industrial de Juárez 106

Tabla 15. Resultados de la evaluación participativa sobre la viabilidad, el impacto y el impulso de los proyectos estratégicos. 228

Tabla 16. Unidades económicas y cantidad de empleos de las actividades terciarias, 2024 296

Tabla 17. Objetivos estratégicos y sus indicadores de monitoreo 299

ONU-HABITAT

Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos,
ONU-Habitat 2026

https://onu-habitat.org/ @ONUhabitatMCC @ONUhabitatMCC