

Programa de Desarrollo Digital para Torreón, Coahuila.

Presentación Ejecutiva

Antecedentes y justificación

- La industria manufacturera aporta casi el 74% de la Producción Bruta Total municipal y el 48% de las unidades económicas de la demarcación se dedican a dicha actividad (PDD- Torreón).
- Sin embargo, la mayor parte de estas empresas producen mercancías de bajo valor agregado, por lo que la calidad de los empleos es deficiente.
- En el PDDU se delinea una estrategia de consolidación industrial, la cual sugiere desarrollar un Distrito Tecnológico en el territorio del municipio.
- Para avanzar hacia este propósito, en la cartera programática del PDD-Torreón se establece primero la necesidad de elaborar un Programa para el Distrito Tecnológico.

En este contexto, el Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón decidió elaborar el **Programa de Desarrollo Digital para el municipio de Torreón**, Coahuila (PDD-Torreón), que se propone establecer una ruta crítica para convertir al municipio en una ciudad inteligente, así como ofrecer las condiciones óptimas para la atracción y el desarrollo de actividades económicas.



Imagen obtenida de: inmobiliare.com (2022).

Concepto de Smart City

Definición

Es un modelo de gestión urbana que integra tecnología, sostenibilidad y participación ciudadana para mejorar la calidad de vida, impulsar el crecimiento económico y fomentar el desarrollo sostenible.

Origen

Surge en la transición del milenio, aprovechando la expansión de Internet y la digitalización. Evoluciona desde la "ciudad cibernética" de los años 60 y 70, adaptándose a cambios tecnológicos y sociales.

Relevancia

Ante desafíos urbanos actuales como congestión del tráfico, contaminación y desigualdad social, las Smart Cities buscan soluciones innovadoras para una gestión eficiente y sostenible de los recursos urbanos.

Tecnología

Internet de las cosas (IoT), Inteligencia Artificial (IA), Big Data y 5G para mejorar gestión, servicios públicos y reducir consumo de recursos.



Minimiza impacto ambiental, fomenta energías renovables y desarrolla infraestructuras resilientes.

Sostenibilidad

Participación Ciudadana

Gobierno abierto y transparente, involucrando a los ciudadanos en decisiones a través de tecnologías habilitadoras.

Modelos de Smart Cities



Modelo KPMG: Hacia la Ciudad 4.0

- Busca crear **ciudades eficientes, sostenibles y centradas en el usuario**, con una evolución respaldada por la participación activa y los avances tecnológicos, que aseguran la implementación efectiva y la transformación, respectivamente.
- La **alineación estratégica** es fundamental.
- La **mejora de servicios urbanos** y la **viabilidad económica** son claves para el éxito a largo plazo.

Modelo McKinsey Global Institute: Cómo hacer una ciudad grandiosa

- Inicia con un enfoque estratégico, formulando una **visión flexible** y comunicándola eficazmente.
- La integración del **pensamiento ambiental** es esencial.
- Promover oportunidades **para todos**, gestionar los gastos de manera eficiente y ganar **apoyo ciudadano** son pasos clave.
- Construir **equipos de alto rendimiento**, explorar asociaciones y gestionar inversiones con responsabilidad son imperativos.
- La creación de una **cultura de responsabilidad y el consenso** de interesados completan este modelo, asegurando una **ejecución suave y efectiva** de políticas y proyectos urbanos.

Modelo BID: Migrando a Ciudades Inteligentes

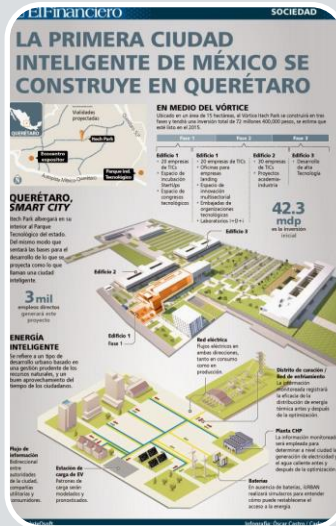
- Inicia estructurando un **equipo multidisciplinario** liderado por un comprometido coordinador.
- Luego, realiza un **diagnóstico profundo de la capacidad institucional** del municipio, considerando las opiniones ciudadanas.
- Diseña una **solución integral y multisectorial**, abordando desafíos y aprovechando fortalezas.
- Desarrolla un **plan de implementación**, favoreciendo acuerdos institucionales y ciclos de financiamiento.
- Busca **asociaciones** con el sector privado y otros actores relevantes.
- Finalmente, **evalúa los resultados** mediante indicadores y aprendizaje continuo para mejorar futuros proyectos.

Modelo resultante para Torreón



Imagen obtenida de: inmobiliare.com (2022).

Mercado de ciudades inteligentes



IQ Smart City-Ciudad Maderas (QUERÉTARO)

- Integración de naturaleza y tecnología en 400 ha.
- Destaca el Vórtice ITech Park (2014).
- Participan UCO, Hospital México-Americano, Hoteles Misión e inteQsoft.

Ciudad Creativa Digital (GDL)

- Aspira a integrar innovación en el Parque Morelos.
- Principios de uso mixto, integración urbana y diversidad creativa para transformar la ciudad en un centro multimedia.

Ciudad Modelo (PUEBLA)

- Impulsada por el gobierno estatal
- Centrada en la sostenibilidad, calidad de vida y atracción de inversiones industriales.
- En 2022, presenta un bajo interés y ocupación del 1%.

Distrito @22 (BARCELONA)

- Transforma 200 hectáreas industriales en un distrito productivo y sostenible.
- Busca revitalizar, crear clusters de conocimiento, fortalecer la innovación y posicionar a Barcelona como referente.

Art District (LOS ÁNGELES)

- Reutilización adaptativa.
- Su evolución refleja principios de ciudades inteligentes, con participación ciudadana y adaptabilidad.

Medidas en CDMX

- Chatbots.
- Leyes empresariales, conectividad y ambiente para innovación.
- Implementa vigilancia extensa, sensores y datos abiertos.
- Agencia Digital de Innovación Pública y simplificación de trámites.

Medidas en Bogotá

- iniciativas de emprendedurismo, tecnología y datos.
- Destaca por su transparencia con 1655 conjuntos de datos en un portal de datos abiertos.
- Liderazgo en transformación digital en la prestación de servicios.

Medidas en Sao Paulo

- Ha invertido en infraestructura tecnológica con 22 cámaras de vigilancia por km² y cobertura del 66% en redes privadas.
- Su portal de datos abiertos incluye 183 conjuntos de datos.

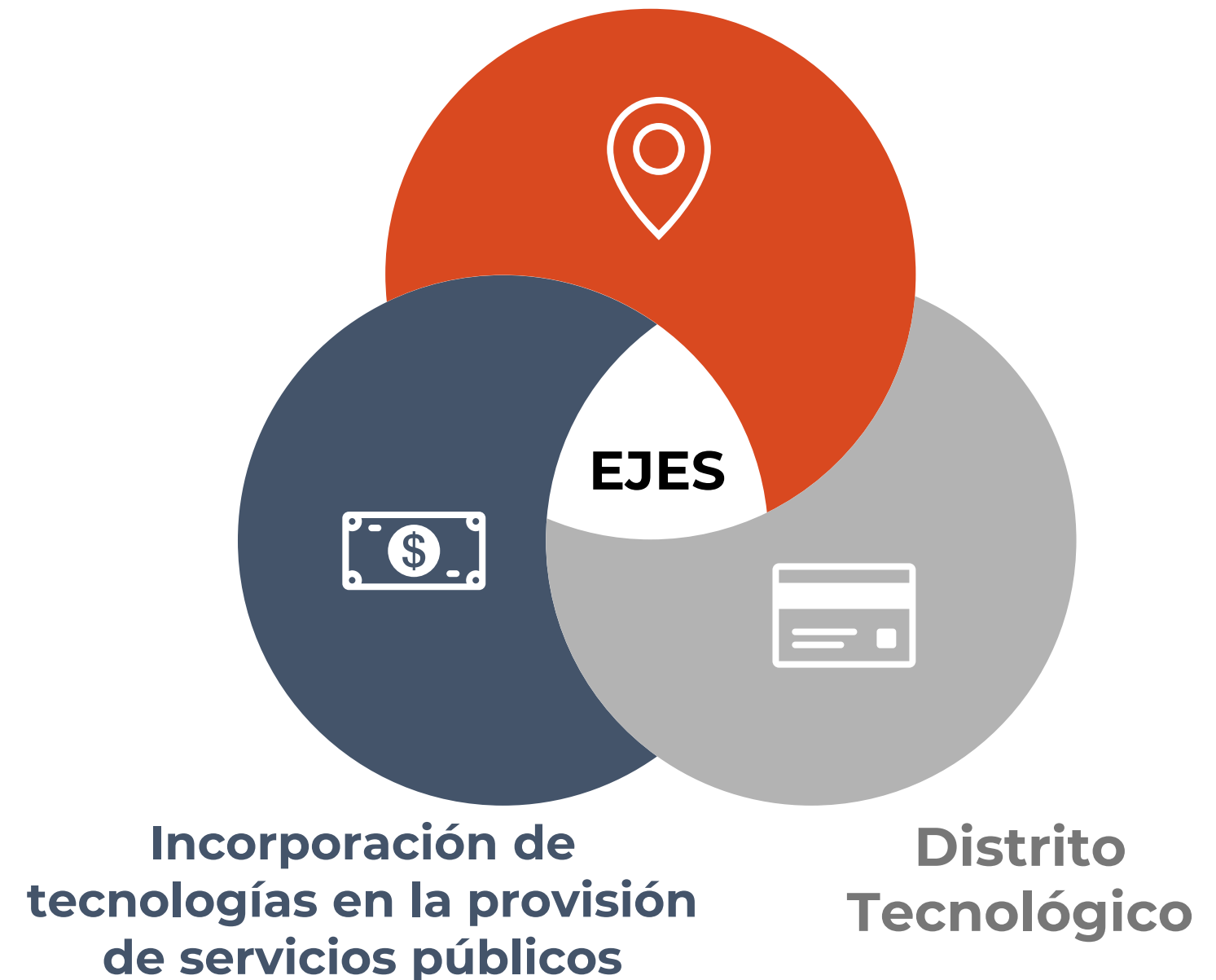
Objetivos y alcances



Desarrollar las estrategias necesarias para la instalación de empresas de alto valor agregado a través de un enfoque de redes de telecomunicación de última generación y aplicación de tecnologías de la información en la gestión de los servicios públicos.

- **Realizar un diagnóstico de los problemas y retos urbanos actuales más urgentes en Torreón**, con el objetivo de identificar aquellos que se puedan resolver y atender a través de **soluciones tecnológicas**.
- **Identificar las herramientas y recursos que actualmente se utilizan dentro de la Administración Pública**, especialmente para la prestación de servicios públicos y atención a la ciudadanía, con el objetivo de contrastar la situación de Torreón en comparación con los **estándares de buenas prácticas de las Smart Cities**.
- **Desarrollar estrategias para mejorar la gestión, administración y gobernanza de los servicios públicos** mediante la aplicación de tecnologías de la información, redes de telecomunicaciones y ciencia de datos que fomenten la instalación de empresas de alto valor agregado.
- Identificar y caracterizar los **aspectos claves de la ciudad que resultan de interés a la industria local, regional, nacional y mundial** para la instalación de sus sedes y **determinar la configuración del Distrito Tecnológico y de Innovación**.

Gobierno digital



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO



Identificación de los retos urbanos actuales e infraestructura tecnológica disponible en Torreón: **Cambio climático y medio ambiente**

Agua y saneamiento

- Ausencia de tecnologías para el monitoreo de la presión de agua según zonas y horarios, así como un sistema de detección de fugas eficiente.
- La información disponible para el seguimiento y medición de la calidad del agua se mantiene en lo general y no es constante.
- No existe un inventario actualizado de la infraestructura existente.
- Falta de tecnología y financiamiento para su aplicación como obstáculo.
- Existe una cobertura de agua potable del 99%, pero la red de distribución presenta deficiencias.

Dificultad para el manejo de los recursos hídricos

- Las plantas de tratamiento de agua residual de Torreón, tienen una capacidad instalada de 143L/s pero operan solo al 70%.
- Explotación del acuífero principal de un 104%, lo que resulta en un déficit de 554.4 millones de m³.
- No se garantizan los estándares de calidad de los pozos de agua.

Gestión de residuos sólidos

Del total de residuos recolectados, sólo el 1.36% se destina a reciclaje.

- El 98% de las viviendas en Torreón tienen acceso a un servicio regular de recolección de residuos sólidos.
- Torreón genera 598 toneladas diarias de residuos, que suman 218,270 toneladas anuales (0.83 kg por persona al día).
- El potencial de reciclaje de residuos de Torreón es alto, alrededor del 10% de los residuos tienen potencial de ser valorizables.

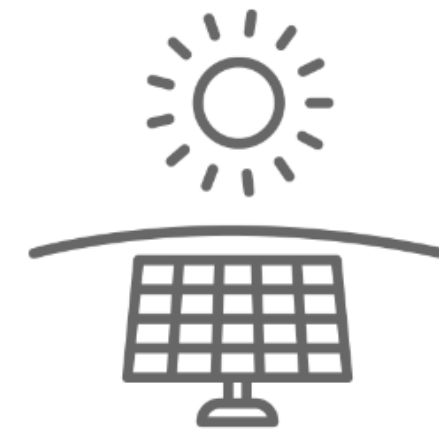


Torreón contribuye con el 56.7% de las emisiones totales de la Comarca Lagunera de Coahuila, en gran parte debido a sus actividades industriales y de servicios.

Energía

- La infraestructura de distribución y transmisión no crece a la misma velocidad que la demanda.
- Existen proyectos que buscan atender la demanda máxima de energía eléctrica pronosticada por CFE, la cual se espera que incremente año con año hasta llegar a una demanda de 705 MW anuales en 2030.
- Coahuila tiene potencial para la generación de energía solar, con niveles de radiación solar que promedian 5.4 kWh/m², superiores a las medias nacionales.

El 91% de los parques industriales han experimentado afectaciones en la oferta de energía y el 63% en la oferta de agua.



Identificación de los retos urbanos actuales e infraestructura tecnológica disponible en Torreón: **Desarrollo Urbano**

Estructura urbana

- Las dependencias vinculadas al Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Planeación de Torreón reportan el uso de herramientas tecnológicas y Sistemas de Información Geográfica para monitorear los flujos de movilidad y la demanda de suelo, pero su utilización es moderada y se enfatiza en la necesidad de incrementarla.

Infraestructura educativa

- Las plataformas digitales para la educación virtual/ híbrida emanan del nivel Federal y se limitan a la educación medio superior.
- El Instituto Municipal de la Mujer en Torreón ha expuesto se requieren implementar mecanismos para dar comunicación y seguimiento a casos de violencia.



En el municipio de Torreón, se detecta una escasa aplicación de plataformas para la educación en línea, herramientas didácticas para el aprendizaje, equipo informático y asignación de actividades académicas virtuales.

Seguridad urbana

Entre las acciones prioritarias para la seguridad, se debe considerar:

- el seguimiento a la instalación de cámaras de vigilancia en zonas estratégicas;
- Transmisión a un centro de monitoreo e inteligencia;
- El desarrollo de una plataforma digital que reciba denuncias anónimas y reportes en tiempo real;
- Sistemas geográficos de análisis de datos que posibiliten la identificación de tendencias delictivas

La percepción de inseguridad en Torreón alcanzó un 42.8%, mientras que para la ZMLL sumó un 46% (Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2021).

Movilidad y transporte

- En el municipio, se reportó el uso de herramientas tecnológicas para monitorear los flujos de origen-destino de movilidad, análisis de datos disponibles en INEGI, reportes del funcionamiento del transporte público otorgados por IMPLAN, la implementación de encuestas y sondeos a través de medios digitales y el monitoreo en tiempo real por internet.
- Se señala la escasez de datos y su carácter limitativo a la información abierta.

Identificación de los retos urbanos actuales e infraestructura tecnológica disponible en Torreón: **Gobernanza**

Gestión de gasto y transparencia

- La rendición de cuentas y acceso a la información pública, se señala que la demarcación de Torreón es una de las unidades territoriales que cuentan con mayor transparencia, hecho respaldado por su Portal Web, donde se presenta un catálogo amplio de consulta.
- Entre las cualidades de la herramienta digital, se encuentra su accesibilidad y facilidad de navegación, con un tiempo corto de espera; claridad en el desglose de la información.

Gobierno digital

- Actualmente alrededor del 25.5% de los funcionarios cuentan con equipo informático, es decir, menos de la mitad de ellos, tiene acceso a una computadora, cuestión que influye significativamente en la gestión y seguimiento de trámites.
- A través del Plan Director de Desarrollo Urbano Municipal, se proponen proyectos estratégicos dirigidos a la implementación de Plataformas Digitales de Gestión Territorial con el propósito de estandarizar procesos digitales para la consulta de información gubernamental, tales como la realización de trámites de licencias, o el acceso al catastro y a capas de información georreferenciadas.

Impuestos y autonomía financiera

- Carencia de sistemas automatizados para el ajuste tarifario y el cobro de impuestos, limitando la transparencia del servicio, dificultando la obtención de ingresos fiscales propios del municipio y conllevando a una mayor carga burocrática.

Capacidad institucional de Torreón para la transición hacia una Smart City

Capacidad fiscal

- El municipio presenta un **índice de dependencia fiscal de 0.5779**, lo que indica que casi el 60% de sus ingresos se origina en transferencias y subvenciones externas, mientras que **poco más del 40% restante proviene de fuentes propias**.
- En comparación con los demás municipios, **Torreón se encuentra en una posición intermedia** en términos de dependencia fiscal.
- Existe la **tendencia a la disminución** de su dependencia fiscal.

Capacidad administrativa

- **Torreón presenta un 46% en el análisis de personal con estudios de carrera técnica, comercial y licenciatura** en distintas Administraciones Públicas Municipales, que en comparación con el resto de las demarcaciones de la ZMLL es medio.
- El municipio de **Torreón ocupa el último lugar en el porcentaje de personal con estudios de posgrado** en Administraciones Públicas Municipales, registrando un nivel muy bajo de 0.03.

Capacidad de dotación de servicios

- **Torreón cuenta con un índice de 0.980 de capacidad de dotación de servicios**, lo que indica una buena capacidad de dotación y además es mayor a otros municipios en la Zona Metropolitana.
- La red de energía eléctrica sobresale como la que posee una mayor cobertura, registrando porcentajes mayores al 99%.
- **En el municipio de Torreón se observa una evolución positiva en la capacidad para dotar servicios urbanos**, experimentando un incremento notorio de 0.055 en la última brecha analizada (2015-2020).

Capacidad digital y tecnológica

- **Torreón tiene un índice de digitalización fiscal de 9.88**, mostrando avances en la implementación de tecnologías en sus procesos fiscales. No obstante, **otros municipios superan este índice**.
- **Cuenta con un índice de capacidad para servicios digitales de 0.55** en una escala de 0 a 1 (79% de los trámites y servicios se ofrecen a través de su sitio web).
- Es **necesario mejorar la cantidad y calidad de las herramientas de la administración pública** (equipo de computo, cursos y capacitaciones).



Aspectos a priorizar para la transición a una Smart City



Incrementar la autonomía financiera

- Aumentar la proporción de ingresos propios en comparación con las transferencias externas para incrementar la autonomía financiera y la capacidad de autogestión del municipio, permitirá disponer de mayores recursos para invertir en tecnologías y proyectos para la transformación digital.

Mejora de servicios urbanos

- La mejora en el área de provisión de servicios urbanos es fundamental para garantizar que las tecnologías puedan ser eficientemente implementadas en su prestación y gestión.

Impulsar la capacitación y disponibilidad de herramientas

- La capacitación y formación continua del personal administrativo, así como la provisión de herramientas y equipos tecnológicos en las dependencias son cruciales para una implementación efectiva de soluciones digitales.

Fomento de la participación ciudadana

- Incrementar los mecanismos de participación ciudadana para involucrar a la población en la toma de decisiones relacionadas con los servicios públicos y la planificación de la Smart City es fundamental para esta, pues asegurará que las soluciones tecnológicas satisfagan las necesidades reales de los ciudadanos.

**IMAGEN OBJETIVO
PARA LA SMART
CITY TORREÓN**



Visión a 2050

En 2050 Torreón y la Zona Metropolitana de La Laguna es una ciudad inteligente, digital, competitiva y sustentable. Los diferentes sectores de la sociedad poseen una **madurez digital completa**.

Las autoridades locales cuentan con un **modelo de gobernanza sólido y una plataforma tecnológica robusta** en materia de gobierno digital, abierto y participativo.

Las distintas dependencias implementan **tecnologías para la generación de datos para gestionar servicios y monitorear sus procesos en tiempo real**. Los agentes económicos están inmersos en el mundo digital y utilizan de manera cotidiana sus distintas herramientas para la toma de decisiones.

En la región opera un **sistema de innovación regional abierto, funcional y centrado en el ciudadano**, donde sus diferentes componentes interactúan de manera cotidiana mediante diversos mecanismos de vinculación, transferencia tecnológica y gobernanza.

La ciudadanía está en el centro de los procesos de gestión y análisis de la información, apropiación tecnológica y toma de decisiones. Esta situación coadyuva a que la región de **La Laguna sea una de las diez metrópolis más competitivas del país**, en particular, por su mejora en los indicadores en materia de medio ambiente, sociedad, gobierno e innovación.

La economía regional es compleja y sustentable, basada en un modelo de desarrollo que incorpora las tecnologías de punta, genera empleos de calidad para todos los ciudadanos y tiene en Torreón a la **capital regional de desarrollo de soluciones automatizadas para la industria**.



Objetivos específicos del PDD-Torreón



Gobierno Digital - Seguridad Urbana

- Sentar las bases para el incremento de la madurez digital de los distintos sectores, poniendo a la ciudadanía y a los grupos más vulnerables al centro de este proceso.
- Diseñar un modelo de gobernanza para el desarrollo de un gobierno digital, abierto, participativo e incluyente con los grupos más vulnerables.
- Sentar las bases conceptuales de una plataforma tecnológica para el desarrollo de un gobierno digital, abierto, participativo e incluyente.
- Diseñar las bases conceptuales de un proyecto piloto para el desarrollo de una ciudadanía digitalizada y participativa, dando prioridad a los grupos más vulnerables.



Gestión de los servicios públicos – Movilidad y transporte

- Establecer estrategias intersectoriales e indicadores para incrementar los niveles de competitividad de la región en materia de medio ambiente, sociedad, gobierno e innovación.
- Promover el desarrollo y el uso de tecnologías para los servicios públicos que generen información, aumenten la eficiencia en la prestación de servicios y disminuyan los perjuicios ambientales.



Sistema Regional de Innovación y el desarrollo endógeno

- Sentar las bases de una nueva política de desarrollo regional orientada a incrementar la complejidad económica y la participación del sector productivo en las cadenas de valor estratégicas para un futuro en la región.
- Promover una política de desarrollo endógeno encaminada a aumentar los índices de participación económica de la región.
- Promover el desarrollo de un sistema de innovación regional abierto y orientado al desarrollo humano sostenible e integral.

ESTRATEGIA



Estrategia y proyectos para la conversión de Torreón a Smart City



- Estrategia de Gobierno Digital
- Estrategia de Gestión de los Servicios Públicos
- Estrategia de Seguridad Urbana
- Estrategia de Movilidad y Transporte
- Estrategia del Sistema Regional de Innovación y el desarrollo endógeno

Estrategia de Gobierno Digital

Objetivos

Crear un organismo con las capacidades institucionales operativas y financieras suficientes para coordinar, implementar, operar y mantener las distintas iniciativas de Gobierno Digital del Ayuntamiento de Torreón.

Establecer la plataforma de ventanilla única de atención ciudadana para reducir los costos y el tiempo de interacción entre el Ayuntamiento de Torreón y los ciudadanos.

Eliminar, reducir y simplificar trámites en la prestación de servicios públicos para la ciudadanía.

Modernizar la infraestructura de distribución, monitoreo y transmisión de energía eléctrica en Torreón para satisfacer la creciente demanda, prevenir los apagones, mejorar su eficiencia y reducir sus costos.

Reactivar y renovar las bibliotecas administradas por el Instituto Municipal de Cultura y Educación para convertirlas en espacios de apoyo académico, conectividad digital y acceso a la información

Acciones

- Creación de una Agencia de Innovación Digital que funja como un área ejecutora de las iniciativas de gobierno digital.
- Implementación de un Portal Ciudadano y la Aplicación Móvil ACTo (App Ciudadana de Torreón) que concentren en una misma plataforma los distintos trámites y servicios del Ayuntamiento.
- Reactivación y refuncionalización de las bibliotecas municipales mediante la creación de Centros de Innovación y Conocimiento.

Proyectos

- **Agencia de Innovación Digital**
- **Plataforma única de trámites y servicios digitales gubernamentales**
- **Centros de Innovación y Conocimiento**

Estrategia de Gestión de los Servicios Públicos

Acciones

Desarrollo de programas e instrumentos de gestión inteligente para los servicios públicos, dirigidos a abordar específicamente el manejo de residuos sólidos, la optimización de la dotación del agua, la modernización y adecuación del alumbrado público, así como la eficiencia energética.

Proyectos

- Programa de gestión inteligente de residuos sólidos
- Programa hídrico de optimización inteligente
- Programa Agua Tratada de Calidad
- Programa de Tarifa Justa y Cobro Automatizado
- Conectividad digital en espacios públicos
- Sistema de control del alumbrado público
- Programa de eficiencia energética inteligente

Mejorar la logística de recolección de residuos sólidos, además optimizar su separación y cuantificación.

Mejorar la gestión del agua mediante la implementación de tecnologías de medición, monitoreo de presión, calidad y detección de fugas.

Crear un sistema eficiente para vincular el consumo de agua con las tarifas y el cobro del servicio.

Modernizar la infraestructura de distribución, monitoreo y transmisión de energía eléctrica en Torreón para satisfacer la creciente demanda, prevenir los apagones, mejorar su eficiencia y reducir sus costos.

Instalar un sistema inteligente de control del alumbrado público para ajustar la intensidad lumínica en función de las necesidades.

Objetivos

Estrategia de Seguridad Urbana

Acciones

- Instalación de un Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano (C5)
- Desarrollo de Aplicaciones Móviles que permitan realizar reportes de emergencia, acceder a información y monitorear incidentes o desastres en tiempo real, ejercer quejas o sugerencias.
- Implementación de infraestructura digital y tecnológica, armamento, equipo técnico, capacitación e inteligencia para el fortalecimiento de corporaciones policiacas.

Proyectos

- **App Alerta Ciudadana de Protección Civil**
- **App Alerta Violeta**
- **Seguridad pública: C5**

Objetivos

Reducir los índices de violencia de género en el municipio

Aumentar la percepción de seguridad en el municipio

Reducir la incidencia delictiva

Estrategia de Movilidad y Transporte

Acciones

- Instalación de dispositivos GPS y facilidades wifi en las unidades de transporte público.
- Implementación de dispositivos de control de tránsito, como semáforos inteligentes.
- Propuesta de otras alternativas enfocadas en el servicio de taxi.
- Integración de tecnologías en el servicio de transporte público para el análisis y procesamiento de datos en tiempo real.

Proyectos

- **App para el transporte público**
- **App para taxis**
- **Sistema de semáforos inteligentes**
- **Sistema de pago integrado**
- **Sistema de bicicletas públicas**
- **Caminos seguros**

Objetivos

Facilitar la integración de diversos modos de transporte.

Promover la movilidad activa y fomentar los medios de transporte no motorizados.

Garantizar la accesibilidad y seguridad para los peatones.

Mejorar la gestión del servicio de transporte público mediante su digitalización y el uso de mecanismos digitales para monitorearlo.

Optimizar la infraestructura vial por medio de la instalación de dispositivos de tránsito inteligentes.

Estrategia de Sistema Regional de Innovación y el desarrollo endógeno

Objetivos

Generar un entorno de innovación, desarrollo endógeno y tecnológico, así como un espacio de encuentro entre los distintos actores del Sistema de Innovación Regional y del sector productivo en la región de La Laguna, el estado de Coahuila y el país.

Impulsar la industria 4.0 y la adopción de sus soluciones por los sectores estratégicos de La Laguna y el Estado de Coahuila

Ofrecer un entorno que facilite los procesos de innovación e incremento del valor agregado de inicio a fin.

Acciones

- Introducción de un modelo de gobernanza y coordinación regional
- Instalación de sitios de encuentro y vinculación para los agentes involucrados en el sector productivo y educativo, con apoyo de servicios digitales y bienes informáticos.
- Elaboración de Programas para el desarrollo de las capacidades productivas de las MiPyME
- Implementación de Oficina de gestión de la vigilancia y la transferencia tecnológica
- Desarrollo de Programa de incubación y emprendimiento
- Desarrollo de Programa de aceleración para MiPyME en sectores estratégicos

Proyectos

- **Edificio de innovación, ciencia y tecnología.**
- **Parque tecnológico (PITT-Mieleras)**

Instrumentación

Jurídicos

- Ley de Acceso a la Información Pública para el Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia para el Estado de Coahuila de Zaragoza.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Aguas para los Municipios del Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación para el Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley Estatal de Educación
- Ley de Fomento al Uso Racional de la Energía para el Estado de Coahuila
- Ley sobre Gobierno Electrónico y Fomento al Uso de Tecnologías Digitales de Información del Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Protección Civil para el Estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del estado de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Proyectos para Prestación de Servicios para el Estado Libre y Soberano de Coahuila de Zaragoza
- Ley de Transporte y Movilidad Sustentable para el Estado de Coahuila de Zaragoza

Normativos

- Reglamento interno de la Agencia de Innovación Digital
- Reglamento interno de los Centros de Innovación y Conocimiento.

Gestión y seguimiento

- Plan de Acción para el Reciclaje y la Economía Circular
- Programa de Optimización y Sostenibilidad del Agua
- Proyecto estratégico para la Agencia de Innovación Digital
- Proyecto piloto para los Centros de Innovación y Conocimiento

Administrativos

- Políticas de adquisición y contratación de tecnologías
- Mejora de recursos humanos

Fuentes de financiamiento

Inversión federal

Recursos Federales en materia de energía



Inversión privada

- Alianzas con bancos, Fondos de Inversión o Instituciones Financieras para acceder a financiamiento de proyectos de innovación digital.
- Asociaciones público-privadas.
- Fondos otorgados por inversionistas.

Contribución por Mejoras

Fundamentado en la Ley de Ingresos de Torreón, dentro del artículo 1-A, donde se establece que el municipio podrá percibir ingresos a través de este instrumento. Entre las mejoras que establece son: por obra pública, mantenimiento de equipamiento de bomberos, conservación del centro histórico y por servicios municipales (artículos 8, 10, 11 y 12)

Cooperación Internacional para el Desarrollo

- Fondo Conjunto de Cooperación Chile-México
- Apoyo a la Cooperación Descentralizada México-Francia
- Banco Mundial (BM)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Fondo de Innovación Tecnológica (CONACYT)

Fondo o Fideicomiso para la Innovación Tecnológica en el municipio de Torreón

Asociaciones

El esquema de estas asociaciones se basa en la colaboración intersectorial y la sinergia entre diferentes partes interesadas. Cada entidad involucrada tiene un papel específico y valioso que aporta al fortalecimiento de la Smart City.

Otras esferas de poder

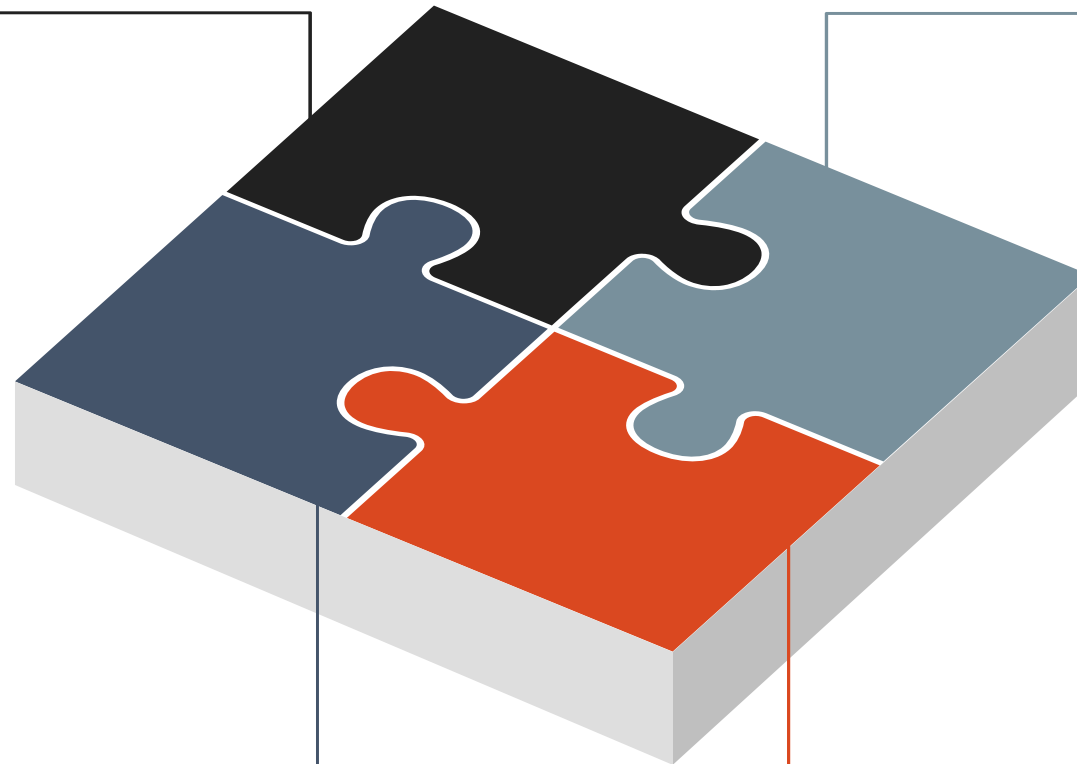
Gobierno Local-Sector Cultural y Artístico

- Gobierno de Coahuila de Zaragoza;
 - Ayuntamiento de Torreón;
 - Agencia de Innovación Digital;
 - Instituto Municipal de la Mujer;
- Dirección de Desarrollo Institucional;
 - Dirección de Informática;
- Dirección General de Obras Públicas de Torreón;
- Dirección General de Servicios Públicos Municipales;
- Dependencias municipales responsables de trámites y/o servicios;
- Dirección de Seguridad Pública Municipal de Torreón;
 - Entre otros.

Organizaciones No Gubernamentales (ONG)

Participación Ciudadana-Sostenibilidad y Medio Ambiente

- Organizaciones Sociales o Comunitarias;
- Sociedad Civil Organizada.



Sector privado

Innovación Tecnológica- Inversiones y Financiamiento

- Consultorías o empresas especializadas en TICs, Software y Desarrollo Tecnológico;
- Empresas dedicadas a la gestión de RSU (PASA);
- Consultorías o empresas especializadas en equipo técnico y tecnologías para el monitoreo de servicios;
- Provedores de servicios de telecomunicaciones Empresas concesionarias de transporte público;
- Empresas especializadas en equipo técnico, vehículos, armamento y tecnologías para el monitoreo mediante videovigilancia.;
- Industrias o empresas interesadas en el abastecimiento de agua tratada.

Academia

Investigación y Desarrollo- Educación y Conciencia Ciudadana

- Universidades, Centros de Investigación e Institutos Tecnológicos;
- Instituciones de Educación.

Cronograma general de implementación de proyecto

Gobierno Digital

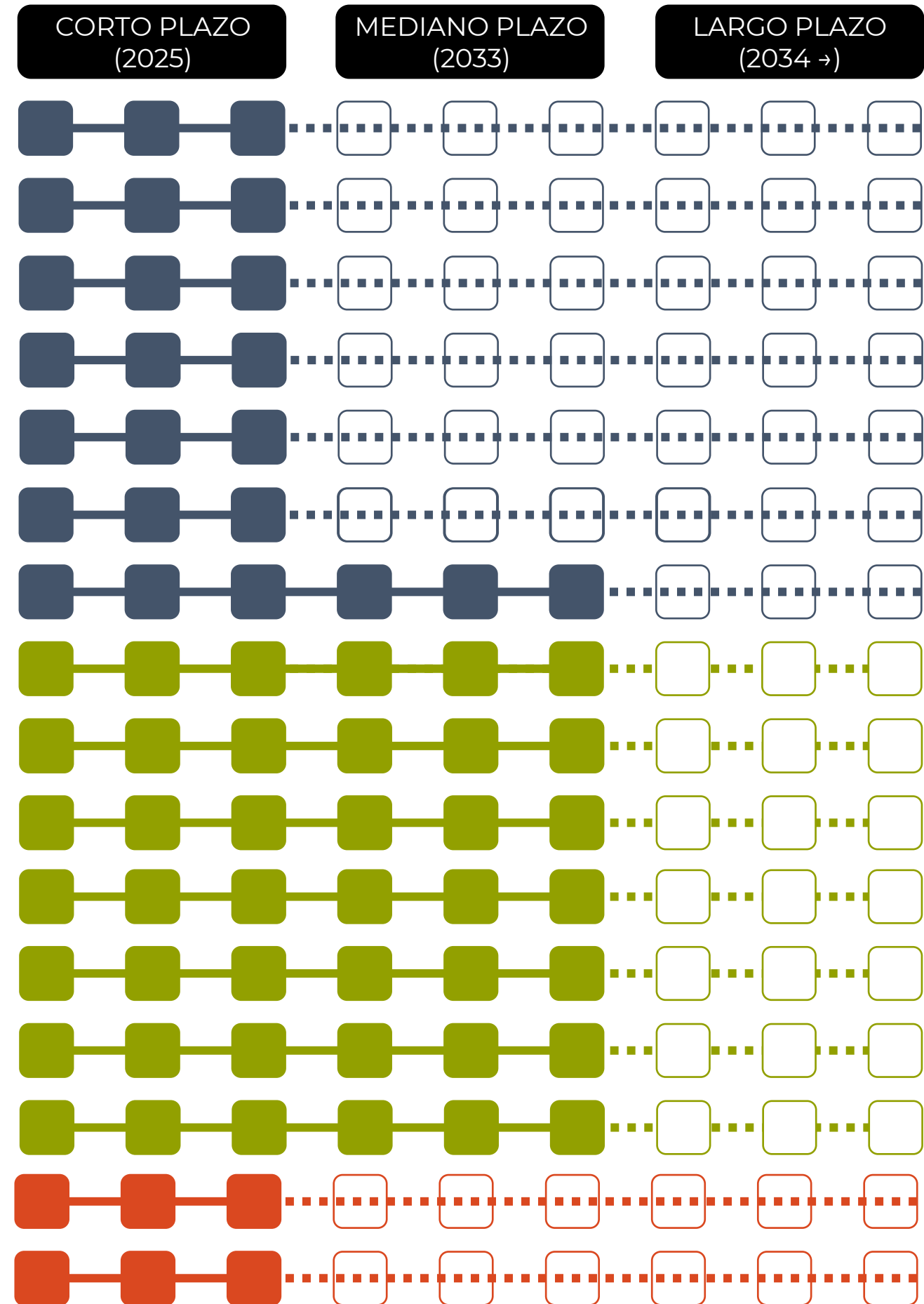
- Creación de una Agencia de Innovación Digital *
- Diseño y construcción de una arquitectura de software para la plataforma de trámites y servicios digitales gubernamentales *
- Mantenimiento de una única pasarela de pagos en la plataforma única de trámites y servicios digitales gubernamentales *
- Aprovechamiento del ecosistema de la nube y los servicios de SaaS, PaaS e IaaS *
- Implementación del Registro Único de Ciudadanos *
- Plataforma única de trámites y servicios digitales gubernamentales

Gestión de los servicios públicos

- Centros de Innovación y Conocimiento
- Conectividad Digital en Espacios Públicos *
- Programa de Gestión Inteligente de Residuos Sólidos en Torreón
- Programa hídrico de Optimización inteligente *
- Programa Agua Tratada de Calidad
- Plataforma de Tarifa Justa y Cobro Automatizado
- Programa de eficiencia energética inteligente
- Sistema de control del alumbrado público

Seguridad urbana

- App Alerta Violeta *
- App Alerta Ciudadana de Protección Civil



* Prioridad MÁXIMA

Cronograma general de implementación de proyecto

Seguridad urbana

Seguridad pública: C5

Movilidad y transporte

App para el transporte público

App para el servicio de taxi

Sistema de pago integrado

Proyecto Integral de Seguridad Peatonal "Camino Seguros Torreón"

Sistema de Bicicletas Públicas

Sistema de semáforos inteligentes

Sistema Regional de Innovación y el Desarrollo Endógeno

Estudios de diagnóstico sectoriales, intersectoriales y de nicho

Programas para el desarrollo de las capacidades productivas de las MiPyME

Oficina de gestión de la vigilancia y la transferencia tecnológica

Programa de incubación y emprendimiento

Programa de aceleración para MiPyME en sectores estratégicos

Vinculación Universidad-Industria "Bolsa de Trabajo"

Edificio de innovación, ciencia y tecnología

Parque tecnológico PITT-Mieleras

